

文件名称	突发环境事件应急预案汇编	版本	02
文件编号	SOP-EHS-020017-02	时间	2020年9月

桂林南药股份有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位： 桂林南药股份有限公司
发布日期： 2020年12月1日
实施日期： 2020年12月1日

文件名称	突发环境事件应急预案汇编	版本	02
文件编号	SOP-EHS-020017-02	时间	2020年9月

突发环境事件应急预案发布令

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《突发环境事件应急管理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等国家法律、法规及有关文件的要求，本单位组织相关部门和人员编制了《桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案》。本预案是本单位实施突发环境事件应急管理的规范性文件，用于指导本单位突发环境事件的风险控制、应急准备以及应急处置等工作。

本突发环境事件应急预案，于 2020 年 12 月 1 日批准发布并正式实施。本单位内所有部门均应严格遵守执行。

桂林南药股份有限公司

总裁：

2020 年 12 月 1 日

目 录

第一部分突发环境事件综合应急预案	1
1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.3 适用范围	3
1.4 工作原则	3
1.5 应急预案关系说明	5
2 企业基本情况及周边环境概况	8
2.1 企业简介	8
2.2 企业生产基本情况	9
2.2.1 主要产品方案	9
2.2.2 主要原辅材料	10
2.2.3 主要生产设备	25
2.2.4 生产工艺	100
2.2.5 企业污染物产排情况及防治措施	120
2.3 现有环境风险防控与应急措施情况	124
2.3.1 现有环境风险防控情况	124
2.3.2 现有环境风险应急措施情况	140
2.4 周边环境状况	149
2.4.1 自然环境概况	149
2.4.2 周边环境概况	154
2.4.3 企业周边工业污染源	155
2.5 环境功能区划和污染物排放标准	156
2.5.1 区域环境质量标准	156
2.5.2 污染物排放标准	157
3 环境风险评价	159
3.1 环境风险识别	159
3.1.1 原辅材料、中间产品、产品风险物质识别	159
3.1.2 “三废”风险物质识别	221
3.1.3 风险单元识别	222
3.1.4 环境风险类型识别	223

3.1.5 重大危险源识别	226
3.1.6 环境事件风险等级	229
3.2 突发环境事件分级	229
3.2.1 一般环境事件(IV级)	229
3.2.2 较大环境事件(III级)	230
3.2.3 重大环境事件(II级)	231
3.2.4 特别重大环境事件(I级)	232
3.3 突发环境事件分析	233
3.3.1 事故风险的确定	233
3.3.2 事故概率分析	236
3.3.3 最大可信事故分析	236
3.3.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析	237
3.3.5 周边环境风险源分析	237
4 组织体系与职责	239
4.1 组织体系	239
4.2 指挥机构	239
4.3 指挥机构职责	243
4.3.1 事故应急领导小组组长(总指挥)职责	244
4.3.2 事故应急领导小组副组长(副总指挥)职责	244
4.3.3 公司应急办职责	244
4.3.4 应急小组职责	245
4.3.5 专家组职责	245
4.4 外部救援队伍	246
5 预防与预警	247
5.1 危险源监控	247
5.1.1 化学品危险源监控	247
5.1.2 废水环境危险源监控	255
5.1.3 大气环境危险源监控	256
5.1.4 危险废物环境危险源监控	257
5.2 预防与应急准备	258
5.2.1 危险化学品环境风险防控措施	258
5.2.2 废水环境风险防控措施	258
5.2.3 大气环境风险防控措施	260
5.2.4 危险废物环境风险防控措施	261

5.3 管理措施	265
5.4 预警	266
5.4.1 预警的条件	266
5.4.2 预警的分级	267
5.4.3 预警的发布	271
5.4.4 预警处置	272
5.4.5 预警解除	273
6 应急响应与措施	274
6.1 应急响应	274
6.1.1 接警和通知	275
6.1.2 先期处置	275
6.2 响应分级	277
6.3 应急启动	281
6.4 信息报告	283
6.4.1 信息报告程序	283
6.4.2 外部报告时限要求及程序	285
6.4.3 信息报告内容	286
6.4.4 信息报告形式	286
6.5 信息通报	287
6.5.1 内部报告报警	287
6.5.2 向外部应急/救援力量报告	288
6.5.3 信息发布	288
6.6 应急准备	288
6.6.1 应急指挥	288
6.6.2 应急行动	289
6.7 应急处置	293
6.7.1 应急处置原则	293
6.7.2 应急处理程序	293
6.7.3 火灾爆炸次生环境污染事故现场处置	294
6.7.4 化学品泄漏事故现场处置	297
6.7.5 危险化学品外排现场处置	299
6.7.6 废气出现超标排放现场处置	299
6.7.7 废水出现超标排放现场处置	301
6.8 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点	302
6.8.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法	302

6.8.2	人员撤离路线	303
6.8.3	危险区的判断及事故现场的隔离	304
6.8.4	现场应急人员在撤离前、后的报告	305
6.9	应急监测	305
6.9.1	应急监测方案确定	305
6.9.2	监测方法和标准	306
6.9.3	监测仪器和药剂	307
6.9.4	监测布点和频次	308
6.9.5	应急监测人员安全防护措施	311
6.9.6	内、外部应急监测	311
6.10	指挥与协调	311
6.10.1	指挥和协调机制	311
6.10.2	指挥协调主要内容	312
6.11	信息发布	312
6.11.1	信息报告和处置	312
6.11.2	信息上报	313
6.11.3	信息发布	313
6.12	应急终止	314
6.12.1	应急终止的条件	314
6.12.2	应急终止的程序	314
6.12.3	应急终止后行动	315
7	后期处置	316
7.1	善后处置	316
7.2	事故的调查与评估	316
7.3	应急恢复	317
8	应急保障	318
8.1	应急队伍保障	318
8.2	经费保障	318
8.3	应急物资装备保障	318
8.4	通信与信息保障	320
8.5	二十四小时有效的内部、外部通讯联络手段	320
8.6	交通运输保障	322
8.7	技术保障	322
8.8	医疗保障	323

8.9 后勤保障	323
8.10 治安保障	323
8.11 应急制度保障	323
9 监督管理	324
9.1 培训	324
9.1.1 培训目的	324
9.1.2 培训内容	324
9.2 演练	325
9.2.1 演练频次	325
9.2.2 演练内容	326
9.2.3 演练总结	326
9.3 预案评估及附件更新	326
9.4 预案备案	328
9.5 奖惩	328
9.5.1 奖励	328
9.5.2 惩罚	329
10 附则	330
10.1 名词解释	330
10.2 预案的评审、发布和更新	330
10.3 预案实施和生效时间	331
第二部分 桂林南药股份有限公司突发环境事件专项应急预案	332
1 水体突发环境事件专项应急预案	332
1.1 预案简介	332
1.1.1 编制目的	332
1.1.2 预案适用范围	332
1.1.2 预案管理与修订	332
1.2 事故风险分析	332
1.2.1 危险源及危害后果	332
1.2.2 预防措施	333
1.2.3 水体突发环境事件的应急处置基本原则	334
1.3 应急指挥机构及职责	334
1.4 处置程序	335
1.4.1 危险源监控	335

1.4.2	预警等级	335
1.4.3	预警行动	336
1.4.4	应急响应	336
1.4.5	响应程序	336
1.5	处置措施	336
1.5.1	车间废水应急处置措施	336
1.5.2	污水处理系统废水应急处置措施	337
1.5.3	污染物的控制和超标处置措施	338
1.5.4	应急监测	340
1.6	应急物资	340
2	大气突发环境事件专项应急预案	341
2.1	预案简介	341
2.1.1	编制目的	341
2.1.2	预案适用范围	341
2.1.3	预案管理与修订	341
2.2	事故风险分析	341
2.2.1	危险源及危害后果	341
2.2.2	预防措施	343
2.2.3	应急处理原则	344
2.3	应急指挥机构及职责	344
2.4	处置程序	344
2.4.1	危险源监控	344
2.4.2	预警等级	344
2.4.3	预警行动	345
2.4.4	应急响应	345
2.4.5	响应程序	345
2.5	处置措施	345
2.6	应急物资	346
3	危险废物突发环境事件专项应急预案	347
3.1	预案简介	347
3.1.1	编制目的	347
3.1.2	预案适用范围	347
3.1.3	预案管理与修订	347
3.2	事故风险分析	347

3.2.1	危险源及危害后果	347
3.2.2	预防措施	349
3.2.3	危险废物突发环境事件的应急处置基本原则	350
3.3	应急指挥机构及职责	350
3.4	处置程序	350
3.4.1	危险源监控	350
3.4.2	预警等级	351
3.4.3	预警行动	351
3.4.4	应急响应	352
3.4.5	响应程序	352
3.5	处置措施	352
3.6	应急监测	352
3.7	应急物资	353
4	易燃易爆危险化学品泄漏突发环境事件专项应急预案	354
4.1	预案简介	354
4.1.1	编制目的	354
4.1.2	预案适用范围	354
4.1.3	预案管理与修订	354
4.2	事故风险分析	354
4.2.1	危险源及危害后果	354
4.2.2	预防措施	355
4.2.3	应急处理原则	356
4.3	应急指挥机构及职责	356
4.4	处置程序	356
4.4.1	危险源监控	356
4.4.2	预警等级	356
4.4.3	预警行动	357
4.4.4	应急响应	357
4.4.5	响应程序	358
4.5	处置措施	358
4.5.1	储罐发生泄漏处置措施	358
4.5.2	泵房泄漏处置措施	358
4.5.3	管线发生泄漏处置措施	359
4.5.4	固体物泄漏处置措施	359
4.6	应急监测	359

4.7 应急物资	359
4 危险化学品突发环境事件专项应急预案	361
5.1 预案简介	361
5.1.1 编制目的	361
5.1.2 预案适用范围	361
5.2 事故风险分析	361
5.2.1 危险源及危害后果	361
5.2.2 预防措施	365
5.2.3 应急处理原则	367
5.3 应急指挥机构及职责	367
5.4 处置程序	367
5.4.1 危险源监控	367
5.4.2 预警等级	367
5.4.3 预警行动	368
5.4.4 应急响应	368
5.4.5 响应程序	368
5.5 处置措施	369
5.6 应急物资	389
6 土壤及地下水突发环境事件专项应急预案	390
6.1 预案简介	390
6.1.1 编制目的	390
6.1.2 预案适用范围	390
6.1.3 预案管理与修订	390
6.2 事故风险分析	390
6.2.1 环境风险分析	390
6.2.2 预防措施	390
6.2.3 应急处理原则	391
6.3 应急指挥机构及职责	391
6.4 处置程序	391
6.4.1 危险源监控	391
6.4.2 预警等级	392
6.4.3 预警行动	392
6.4.4 应急响应	393
6.4.5 响应程序	393

6.5 处置措施	393
6.6 应急物资	394
第三部分 桂林南药股份有限公司突发环境事件现场处置方案	395
(一) 乙醇库爆炸事故现场处置方案	395
1 事故风险分析	395
1.1 事故类型	395
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	395
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	395
1.4 事故前可能出现的征兆	398
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	398
2 应急工作职责	398
2.1 成立事故自救小组	398
2.2 职责	398
2.2.1 组长职责	398
2.2.2 成员职责	399
3 应急处置	399
3.1 事故应急处置程序	399
3.1.1 事故报警	399
3.1.2 应急措施启动	400
3.1.3 应急救护人员的引导	401
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	401
3.1.5 人员救护	401
3.1.6 工艺操作	402
3.1.7 乙醇库火灾爆炸事故控制	402
3.1.8 消防	405
3.1.9 现场恢复	405
3.1.10 应急监测	405
3.2 事故报告	405
3.2.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	405
3.2.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	405
3.2.3 事故报告基本要求和内容	406
4 注意事项	407

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	407
4.1.1 配备要求	407
4.1.2 防毒面具使用注意事项	407
4.1.3 内置式防化服使用注意事项	407
4.1.4 空气呼吸器使用注意事项	407
4.1.5 安全帽使用注意事项	408
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	408
4.2.1 消防水带、水枪使用注意事项	408
4.2.2 消防栓使用注意事项	409
4.2.3 干粉灭火器使用注意事项	409
4.2.4 二氧化碳灭火器使用注意事项	409
4.2.5 泡沫灭火器使用注意事项	410
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	410
4.4 现场自救和互救注意事项	410
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	411
4.6 应急处置后注意事项	411
4.7 其他需要特别警示的事项	411
(二) 化工库爆炸事故现场处置方案	415
1 事故风险分析	415
1.1 事故类型	415
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	415
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	415
1.4 事故前可能出现的征兆	417
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	418
2 应急工作职责	418
2.1 成立事故自救小组	418
2.2 职责	418
2.2.1 组长职责	418
2.2.2 成员职责	418
3 应急处置	419
3.1 事故应急处置程序	419
3.1.1 事故报警	419
3.1.2 应急措施启动	419

3.1.5 应急救护人员的引导	421
3.1.6 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	421
3.1.7 人员救护	421
3.1.8 工艺操作	422
3.1.9 化工库火灾爆炸事故控制	422
3.1.10 消防	423
3.1.11 现场恢复	424
3.1.12 应急监测	424
3.2 事故报告	424
3.2.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	424
3.2.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	424
3.2.3 事故报告基本要求和内容	425
4 注意事项	425
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	425
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	425
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	426
4.4 现场自救和互救注意事项	426
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	426
4.6 应急处置后注意事项	426
4.7 其他需要特别警示的事项	427
(三) 乙醇库泄漏事故现场处置方案	430
1 事故风险分析	430
1.1 事故类型	430
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	430
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	430
1.4 事故前可能出现的征兆	435
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	435
2 应急工作职责	435
2.1 成立事故自救小组	435
2.2 职责	436
2.2.1 组长职责	436
2.2.2 成员职责	436
3 应急处置	436

3.1 事故应急处置程序	436
3.1.1 事故报警	437
3.1.2 应急措施启动	437
3.1.3 应急救护人员的引导	438
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	438
3.2 现场应急处置措施	439
3.2.1 人员救护	439
3.2.2 工艺操作	439
3.2.3 乙醇泄漏事故控制	439
3.2.4 消防	441
3.2.5 现场恢复	441
3.2.6 应急监测	441
3.3 事故报告	441
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	441
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	442
3.3.3 事故报告基本要求和内容	442
4 注意事项	443
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	443
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	443
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	443
4.4 现场自救和互救注意事项	443
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	444
4.6 应急处置后注意事项	444
4.7 其他需要特别警示的事项	444
(四) 酸碱库泄漏事故现场处置方案	445
1 事故风险分析	445
1.1 事故类型	445
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	445
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	445
1.4 事故前可能出现的征兆	446
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	446
2 应急工作职责	446
2.1 成立事故自救小组组长：当班班长成员：班组员工	446

2.2 职责	446
2.2.1 组长职责	446
2.2.2 成员职责	446
3 应急处置	447
3.1 事故应急处置程序	447
3.1.1 事故报警	447
3.1.2 应急措施启动	447
3.1.3 应急救护人员的引导	449
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	449
3.2 现场应急处置措施	449
3.2.1 人员救护	449
3.2.2 工艺操作	449
3.2.2 盐酸、硫酸、液碱泄漏事故控制	450
3.2.4 消防	451
3.2.5 现场恢复	452
3.2.6 应急监测	452
3.3 事故报告	452
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	452
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	452
3.3.3 事故报告基本要求和内容	453
4 注意事项	453
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	453
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	454
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	454
4.4 现场自救和互救注意事项	454
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	454
4.6 应急处置后注意事项	454
4.7 其他需要特别警示的事项	455
(五) 水体突发环境事故现场处置方案	456
1 事故风险分析	456
1.1 事故类型	456
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	457
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	457

1.4 事故前可能出现的征兆	459
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	459
2 应急工作职责	459
2.1 成立事故自救小组	459
2.2 职责	460
2.2.1 组长职责	460
2.2.2 成员职责	460
3 应急处置	460
3.1 事故应急处置程序	460
3.1.1 事故报警	461
3.1.2 应急措施启动	461
3.1.3 应急救护人员的引导	462
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	462
3.2 现场应急处置措施	463
3.2.1 人员救护	463
3.2.2 工艺操作	463
3.2.3 车间废水应急处置	464
3.2.4 污水处理系统事故应急措施	464
3.2.5 水体污染物控制和超标处置	466
3.2.6 现场恢复	467
3.2.7 应急监测	467
3.3 事故报告	468
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	468
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	468
3.3.3 事故报告基本要求和内容	468
4 注意事项	469
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	469
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	469
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	469
4.4 现场自救和互救注意事项	470
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	470
4.6 应急处置后注意事项	470
4.7 其他需要特别警示的事项	470

(六) 大气突发环境事故现场处置方案	472
1 事故风险分析	472
1.1 事故类型	472
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名​​称	473
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	473
1.4 事故前可能出现的征兆	473
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	473
2 应急工作职责	473
2.1 成立事故自救小组	474
2.2 职责	474
2.2.1 组长职责	474
2.2.2 成员职责	474
3 应急处置	475
3.1 事故应急处置程序	475
3.1.1 事故报警	475
3.1.2 应急措施启动	475
3.1.3 应急救护人员的引导	477
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	477
3.2 现场应急处置措施	477
3.2.1 人员救护	477
3.2.2 工艺操作	477
3.2.3 大气突发环境事件应急处置	478
3.2.4 现场恢复	479
3.2.5 应急监测	479
3.3 事故报告	479
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	479
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	479
3.3.3 事故报告基本要求和内容	480
4 注意事项	481
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	481
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	481
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	481
4.4 现场自救和互救注意事项	481

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	481
4.6 应急处置后注意事项	482
4.7 其他需要特别警示的事项	482
(七) 危险废物突发环境事故现场处置方案	483
1 事故风险分析	483
1.1 事故类型	483
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	484
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	484
1.4 事故前可能出现的征兆	484
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	484
2 应急工作职责	485
2.1 成立事故自救小组	485
2.2 职责	485
2.2.1 组长职责	485
2.2.2 成员职责	485
3 应急处置	486
3.1 事故应急处置程序	486
3.1.1 事故报警	486
3.1.2 应急措施启动	486
3.1.3 应急救护人员的引导	488
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	488
3.2 现场应急处置措施	488
3.2.1 人员救护	488
3.2.2 危险废物突发环境事件应急处置	488
3.2.3 现场恢复	489
3.2.4 应急监测	489
3.3 事故报告	489
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	489
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	490
3.3.3 事故报告基本要求和内容	490
4 注意事项	491
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	491

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	491
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	491
4.4 现场自救和互救注意事项	491
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	492
4.6 应急处置后注意事项	492
4.7 其他需要特别警示的事项	492
(七) 燃气锅炉天然气突发环境事故现场处置方案	493
1 事故风险分析	493
1.1 事故类型	493
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	493
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	493
1.4 事故前可能出现的征兆	495
2 应急工作职责	496
2.1 成立事故自救小组	496
2.2 职责	496
2.2.1 组长职责	496
2.2.2 成员职责	496
3 应急处置	497
3.1 事故应急处置程序	497
3.1.1 事故报警	497
3.1.2 应急措施启动	497
3.1.3 应急救护人员的引导	499
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	499
3.2 现场应急处置措施	499
3.2.1 人员救护	499
3.2.2 工艺操作	499
3.2.3 事故控制	500
3.2.4 消防	501
3.2.5 现场恢复	501
3.2.6 应急监测	501
3.3 事故报告	501
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	501
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	502

3.3.3 事故报告基本要求和内容	502
4 注意事项	503
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	503
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	503
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	503
4.4 现场自救和互救注意事项	503
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	503
4.6 应急处置后注意事项	504
4.7 其他需要特别警示的事项	504
(八) 乙醇、亚矾回收突发环境事故现场处置方案	506
1 事故风险分析	506
1.1 事故类型	506
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	506
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	506
1.4 事故前可能出现的征兆	506
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	506
2 应急工作职责	507
2.1 成立事故自救小组	507
2.2 职责	507
2.2.1 组长职责	507
2.2.2 成员职责	507
3 应急处置	508
3.1 事故应急处置程序	508
3.1.1 事故报警	508
3.1.2 应急措施启动	508
3.1.3 应急救护人员的引导	510
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	510
3.2 现场应急处置措施	510
3.2.1 人员救护	510
3.2.2 工艺操作	510
3.2.3 事故控制	510
3.2.4 消防	511

3.2.5 现场恢复	511
3.2.6 应急监测	511
3.3 事故报告	512
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	512
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	512
3.3.3 事故报告基本要求和内容	512
4 注意事项	513
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	513
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	513
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	513
4.4 现场自救和互救注意事项	514
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	514
4.6 应急处置后注意事项	514
4.7 其他需要特别警示的事项	515
(九) DMF、二氯甲烷回收突发环境事故现场处置方案	516
1 事故风险分析	516
1.1 事故类型	516
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	516
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	516
1.4 事故前可能出现的征兆	516
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	516
2 应急工作职责	517
2.1 成立事故自救小组	517
2.2 职责	517
2.2.1 组长职责	517
2.2.2 成员职责	517
3 应急处置	518
3.1 事故应急处置程序	518
3.1.1 事故报警	518
3.1.2 应急措施启动	518
3.1.3 应急救援人员的引导	520
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	520

3.2 现场应急处置措施	520
3.2.1 人员救护	520
3.2.2 工艺操作	520
3.2.3 事故控制	520
3.2.4 消防	521
3.2.5 现场恢复	521
3.2.6 应急监测	521
3.3 事故报告	522
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	522
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	522
3.3.3 事故报告基本要求和内容	522
4 注意事项	523
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	523
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	523
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	523
4.4 现场自救和互救注意事项	524
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	524
4.6 应急处置后注意事项	524
4.7 其他需要特别警示的事项	525
(十) 土壤及地下水突发环境事故现场处置方案	526
1 事故风险分析	526
1.1 事故类型	526
1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称	526
1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围	526
1.4 事故前可能出现的征兆	526
1.5 事故可能引发的次生、衍生事故	526
2 应急工作职责	527
2.1 成立事故自救小组	527
2.2 职责	527
2.2.1 组长职责	527
2.2.2 成员职责	527
3 应急处置	528

3.1 事故应急处置程序	528
3.1.1 事故报警	528
3.1.2 应急措施启动	528
3.1.3 应急救护人员的引导	530
3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序	530
3.2 现场应急处置措施	530
3.2.1 人员救护	530
3.2.2 处置措施	530
3.2.4 消防	532
3.2.5 现场恢复	532
3.2.6 应急监测	532
3.3 事故报告	532
3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门	532
3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员	533
3.3.3 事故报告基本要求和内容	533
4 注意事项	534
4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项	534
4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项	534
4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项	534
4.4 现场自救和互救注意事项	534
4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项	534
4.6 应急处置后注意事项	535
4.7 其他需要特别警示的事项	535
附件	537
附件 1: 突发环境污染事故应急组织机构名单及联系方式	537
附件 2: 突发环境污染事故应急外部机构联络表	538
附件 3: 标准化格式文本	539
附件 4: 应急救援工作流程图	545
附件 5: 应急物资储备清单	546
附件 6: 城市排水许可证	547
附件 7: 危险废物处理合同 1	549
附件 8: 危险废物处理合同 2	555
附件 9: 桂林南药股份有限公司生化污泥危险特性鉴别报告	557
附件 10: 关于桂林南药股份有限公司关于生化污泥鉴定与处置的相关	

事宜的复函.....573

附图：

附图 1 项目所在地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 企业环境风险受体分布图

附图 4 企业所有管线布置图

附图 5 风险源、应急物资、疏散路线示意图

附图 6 本项目与漓江风景名胜区位置关系图

第一部分 突发环境事件综合应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实国家、地方政府关于加强企业环境保护工作的相关法律、法规、条例和通知的精神要求，建立健全企业环境风险防范体系，加强公司环境安全意识，保证环境风险防范措施的可靠有效，确保环境安全。同时为适应事故应急处置的需要，有效预防、及时控制和消除事故的环境危害，使任何可能引起的紧急情况不扩大，并尽可能地排除它们；并确保在事故发生后能够迅速有效地控制处理。本着“以人为本、保护环境、预防为主、常备不懈、统一领导、部门联动、分级负责、协调配合”的原则，建立信息共享、机制优化、防患未然的故事应急救援处置防范体系。

本预案的编制目的是桂林南药股份有限公司为了保证企业、社会及人民群众生命财产和环境安全，及时、有效地开展环境事件的综合应急救援和重大险情处置工作，最大限度地减少突发环境事件对人身安全、财产以及环境所产生的不利影响，防止重大伤害及严重的环境污染事故发生。本预案立足于企业项目生产的特点，在辨识和评估潜在重大风险、事故类型、事故发生的可能性、事故后果以及影响严重程度基础上进行编制，为应急行动提供信息参考和行动指导。

1.2 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2017.11 修正）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订实施）；

-
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 修订实施）；
 - (4) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）；
 - (5) 《中华人民共和国安全生产法》（2014.12.1 修订实施）；
 - (6) 《中华人民共和国消防法》（2009.5.1 修订实施）；
 - (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007.11.1 施行）；
 - (8) 《国家突发公共事件总体应急预案》（2006.1.8 施行）
 - (9) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）；
 - (10) 《突发环境事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）；
 - (11) 《突发环境事件信息报告办法》（环保部令 17 号）；
 - (12) 《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）；
 - (13) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
 - (14) 《危险废物转移联单管理办法》（环境保护总局令第 5 号）；
 - (15) 《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）；
 - (16) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）；
 - (17) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号）；
 - (18) 《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 53 号）；
 - (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
 - (20) 《关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（桂环办函〔2014〕153 号）；
 - (21) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

- (22) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- (23) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）；
- (24) 《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》；
- (25) 《桂林市突发环境事件应急处置预案》；
- (26) 《广西企业、事业单位突发环境事件应急预案编写指南》；
- (27) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）；
- (28) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（2016年12月）；
- (29) 企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）；
- (30) 企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）。
- (31) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (32) 其他相关的法律、法规和规章等。

1.3 适用范围

本《预案》对公司突发环境事件的应急组织、预防与预警、应急响应、应急处置等作了具体规定。

本《预案》适用于公司厂内发生环境污染及其他事故引发造成的突发环境污染事件时的应急处置。

总裁认为需要启动本预案处置的事故。

1.4 工作原则

桂林南药股份有限公司在建立突发性环境事件应急系统及其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

- (1) 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、

监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高突发性环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应，接受政府环保部门的指导。加强企业各工作人员之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同危险源所造成的环境污染事件的特点，实行分类管理，充分发挥部门专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(3) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境事件的思想准备、物资准备、技术准备、工作准备，加强培训演练，应急系统做到常备不懈，可为本企业和其它企业及社会提供服务，在应急时快速有效。

(4) 坚持快速反应，高效运转的原则。各工作人员熟悉本单位运行工序，接到事故救援命令必须及时组织施救，做到快速有效。发生重特大事故时，由本预案中设置的应急指挥中心全权负责事故上报和事故抢险救护工作。

(5) 坚持依靠科技，预防为主的原则。采用先进技术，充分发挥专业技术人才作用，采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力，依法规范应急救援工作。确保施救方案的科学性、权威性和可操作性，坚持事故应急救援与事故预防的有机结合。积极开展桂林南药股份有限公司安全建设，提高从业人员的整体素质，增强本企业的安全保障能力。

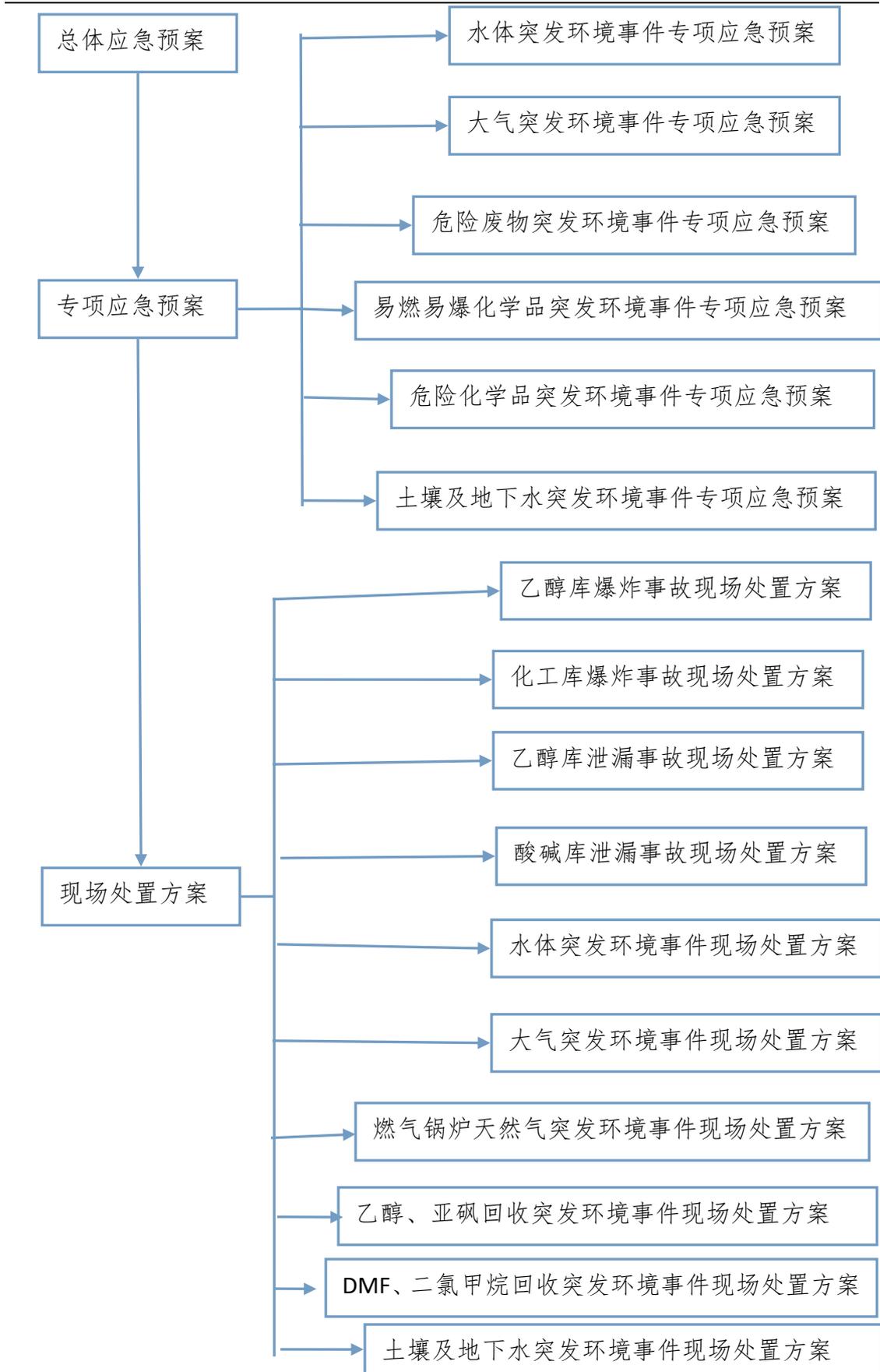
(6) 采集信息，科学决策。领先科技进步，采用先进的技术和装备，多元化获取事故区域的各种信息、数据，科学决策，依法决策，

提高应急救援的处置技术和水平。

1.5 应急预案关系说明

公司内部突发环境事件应急预案体系包括综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案。专项应急预案和现场处置方案是综合应急预案的子文件或标准操作程序，与综合应急预案衔接严密，协调一致，无任何冲突。本公司综合应急预案与七星区政府等上级部门预案保持协调一致。内部预案体系构成如下图。

v



附图 1-1 突发环境事件应急预案体系图

外部应急预案救援体系包括《桂林市突发环境事件应急总体应急预案》、《桂林市危险化学品生产安全事故专项应急预案》、《七星区突发环境事件应急总体应急预案》、《七星区危险化学品生产安全事故专项应急预案》。

2 企业基本情况及周边环境概况

2.1 企业简介

桂林南药股份有限公司(简称“桂林南药”)位于以“山水甲天下”闻名世界的广西桂林市七里店路 43 号。桂林南药是一家专门从事化学药物研发、生产和销售的综合性医药企业，公司生产的产品有片剂、胶囊剂、注射剂、原料药等四大种 200 多个品种，是目前广西最大的医药出口企业。

桂林南药是世界卫生组织、全球基金、MMV 等世界性组织的直接供应商；并且是国内第一家从原料药、片剂到注射剂均符合国 GMP 标准，片剂、注射剂均获得世界卫生组织供应商资格的药品生产企业。公司研发生产的抗疟药物

青蒿琥酯获得中华人民共和国第 1 号一类新药证书，青蒿琥酯及其系列产品是国际抗疟领域的首选产品，被称为“疟疾克星”。目前公司已有多个药品通过了美国 FDA 认证、世界卫生组织的 PQ 认证，生产的产品销往全世界 50 多个国家和地区。

桂林南药获得广西老字号、广西著名商标、高新技术企业、自治区企业技术中心、自治区企业研发中心、广西首个国际外贸公共营销平台、中国国家食品药品监督管理局 GMP 检查员实训基地、广西信息化和工业化融合示范企业、广西出口名牌企业、桂林生物医药产业人才小高地等荣誉或称号。2015 年，桂林南药研发生产的重症疟疾治疗药物---注射用青蒿琥酯入选法国独立医学杂志

《处方》(Prescrire)年度“荣誉榜”是首个进入该榜单的中国原创药。2015 年到 2016 年连续两年荣登“年度中国医药外贸榜单—西药制剂出口前三甲”。此外，桂林南药还荣获了“2015 年度国际市场优质供应商与合作伙伴”和“2015 年度制剂国际化领先企业”两大称号。2016 年，桂林南药获得“中

国化学制药协会 2016 制药企业信用评价 AA 级信用企业”，“2016 中国化学制药行业制剂出口型优秀企业品牌”，公司的拳头产品注射用青蒿琥酯荣获“2016 中国化学制药行业优秀产品品牌”的殊荣。桂林南药有青蒿琥酯生产线、氟氯西林钠生产线、左旋咪唑碱生产线、细辛脑生产线、乙胺嘧啶生产线、磺胺多辛生产线、盐酸左旋咪唑生产线、布美他尼生产线、盐酸胍甲环素生产线、磷酸左旋咪唑生产线。

2.2 企业生产基本情况

2.2.1 主要产品方案

桂林南药股份有限公司生产产品一览表见下表。

表2-1 主要产品一览表

序号	名称	单位	产能	备注
一	原料药	/	/	/
1	青蒿琥脂	t/a	20	青蒿琥脂车间
2	盐酸左旋咪唑	t/a	500	盐左车间
3	磷酸左旋咪唑	t/a	40	
4	左旋咪唑碱	t/a	70	
5	布美他尼	t/a	6	多功能车间
6	细辛脑	t/a	6	
7	盐酸胍甲环素	t/a	2.0	
8	乙胺嘧啶	t/a	10	多功能车间
9	磺胺多辛	t/a	46	
10	氟氯西林钠	t/a	6	氟氯西林钠车间
二	制剂	亿片(粒、支)/a	106.3	/
1	青蒿琥脂片剂	亿片/a	6.2	制剂车间
(1)	青蒿琥脂片剂 1	亿片/a	1.623	
(2)	青蒿琥脂片剂 2	亿片/a	0.974	
(3)	磺胺多辛片剂	亿片/a	0.779	
(4)	盐酸阿莫地奎片	亿片/a	1.624	
(5)	蒿甲醚苯苄醇复方片	亿片/a	1.2	
2	白品种片剂	亿片/a	10	

(1)	交沙霉素片剂	亿片/a	1.1	
(2)	复方氨酚烷胺片	亿片/a	2.0	
(3)	布美他尼片	亿片/a	0.5	
(4)	盐酸左旋咪唑片	亿片/a	4.0	
(5)	阿司匹林肠溶片	亿片/a	0.85	
(6)	罗红霉素片	亿片/a	0.85	
(7)	甲苯咪唑咀嚼片	亿片/a	0.35	
(8)	黄豆苷元片	亿片/a	0.3	
(9)	西络他唑片	亿片/a	0.05	
3	白品种硬胶囊剂	亿粒/a	2.0	
(1)	盐酸胍甲环素胶囊	亿粒/a	2.0	
4	黄品种片剂	亿片/a	10.0	
(1)	土霉素片	亿片/a	2.6	
(2)	四环素片	亿片/a	1.3	
(3)	神曲胃痛片	亿片/a	2.6	
(4)	复方甘草片	亿片/a	3.5	
5	乳酶生片剂	亿片/a	30.0	
6	软胶囊剂	亿粒/a	2.5	
(1)	维生素 E 胶囊 1	亿粒/a	0.8	
(2)	维生素 E 胶囊 2	亿粒/a	1.2	
(3)	柴胡软胶囊	亿粒/a	0.5	
7	OEM 片剂	亿片/a	40.0	
8	OEM 硬胶囊剂	亿粒/a	5.0	
9	针剂产品	亿支/a	0.6	针剂车间
10	粉针剂	亿支/a	0.3	
11	水针剂	亿支/a	0.3	

2.2.2 主要原辅材料

公司生产过程中使用和产生的原辅材料详见下表。

表2-2 主要原辅材料一览表

序号	化学品名称	年用量	最大储存量
1	(S)-1-氨基-3-氯-2-丙醇盐酸盐	1590kg	0.01t
2	1,10-菲咯啉	<100g	100g
3	1,2,4-苯三酚	<100g	100g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

4	1,2,4-三甲苯	500ml	500ml
5	1,2,4-三甲氧基苯	<100g	100g
6	1, 2-二氯乙烷	<100ml	100ml
7	1, 3-丁二醇	1ml	1ml
8	1,3 一二溴丙烷	2.5kg	1.0kg
9	1,4 一二氧六环	500mL	500mL
10	1-庚烷磺酸钠	<100g	100g
11	1-己烷磺酸钠	<100g	100g
12	1-甲基-2-吡咯烷酮	<10ml	10ml
13	1-萘酚	<100g	100g
14	1-溴-3-氯丙烷	2.2L	1.0L
15	1-乙烯基-2-吡咯烷酮	<10g	10g
16	2,3-二氨基萘	<100g	100g
17	2,4, 5-三氟-3-甲氧基苯甲酸	<100g	100g
18	2,4-二硝基苯肼	<100g	100g
19	2,6-二氯苯酚	<100g	100g
20	2,7-二氯苄	<0.1g	0.1g
21	2, 7-二羟基萘	<0.1g	0.1g
22	2-苯基苯酚	<100g	100g
23	2-苯乙醇	<100g	100g
24	2-吡咯烷酮	<5ml	5ml
25	2-甲基四氢呋喃	100ml	100ml
26	2-甲氧基乙醇	<5g	5g
27	2-氯-6-甲基苯甲腈	<100g	100g
28	2-萘酚 (β-萘酚)	500g	500g
29	2-戊酮	4ml	4ml
30	2-乙基己酸 (异辛酸)	<100g	100g
31	3- (二甲氨基) 丙烯酸乙酯	<5g	5g
32	3,5-二氯苯胺	<100g	100g
33	3, 5-二羟基甲苯	<100g	100g
34	30%过氧化氢	2L	0.5l
35	36%乙酸	<100ml	100ml
36	3-甲基-2-苯并噻唑啉酮脲盐酸盐	<100g	100g
37	4- (二甲氨基) 苯甲醛	<100g	100g
38	4, 6-二氯-5-甲氧基嘧啶	50400kg	0.1t
39	4-甲基-2-戊酮	1L	1L
40	4-甲氧基苯乙酸	<100ml	100ml
41	4-氯间苯二酚	<100g	100g
42	4-氯乙酰苯胺	<100g	100g

43	4-叔戊基苯酚	<100g	100g
44	4-硝基苯乙酮	25g	25g
45	5-磺基水杨酸	<100g	100g
46	5-甲基间苯二酚	<1g	1g
47	6%过氧化氢	24 瓶	24 瓶
48	6-羟基-3,4-二氢喹啉酮	<100g	100g
49	95%乙醇	200L	0.01t
50	a-萘酚醌苯基甲烷	<100g	100g
51	Buty lattd	100g	100g
52	氯喹二磷酸盐	<100g	100g
53	CIP100 (清洗剂)	133L	20L
54	DL-薄荷醇	<100g	100g
55	DL-苹果酸	100g	100g
56	L(+)-酒石酸	<5g	5g
57	L-苯丙氨酸	<100g	100g
58	N- (1-萘基) 乙二胺二盐酸盐	<100g	100g
59	N, O-双 (三甲基硅基) 三氟乙酰胺	<100g	100g
60	N,N-二甲基苯胺	500ml	500ml
61	N,N-二甲基甲酰胺	约 10L	1L
62	N,N-二甲基乙酰胺	10L	1L
63	N-苄氧羰基-3-氟-4-吗啉基苯胺	2080g	2080g
64	N-甲基-2-吡咯烷酮	500mL	500mL
65	N-三甲基硅烷基咪唑	<100g	100g
66	o-乙酰柠檬酸三乙酯	2ml	2ml
67	阿拉伯树脂	1g	1g
68	氨基磺酸铵	<100g	100g
69	氨水	10L	1L
70	八水合氢氧化钡	<100g	100g
71	白凡士林	40g	40g
72	百里酚 (麝香草酚)	<100g	100g
73	百里香酚酞	<100g	100g
74	半水合酒石酸锶钾 (酒石酸锶钾)	<100g	100g
75	苯	2.5L	1L
76	苯酚	2kg	1kg
77	苯酚红(酚红)	<100g	100g
78	苯酚聚氧乙烯醚	<5g	5g
79	苯甲醇	70L	1L
80	苯甲醚	2L	1L
81	苯甲醛	2ml	2ml

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

82	苯戊酮	<25ml	25ml
83	吡啶	1310L	10L
84	苜索氯铵	<10g	10g
85	变色硅胶	1500g	1500g
86	变色酸	<100g	100g
87	变色酸钠	<100g	100g
88	冰醋酸	112720kg	0.5t
89	丙二醇甲醚	<5g	5g
90	丙三醇	1500ml	1500ml
91	丙酸	<100ml	100ml
92	丙酸乙酯	4ml	4ml
93	丙酮	30825L	0.1t
94	丙酰氯	500mL	500mL
95	草酸铵（乙二酸铵）	<500g	500g
96	草酸钠	<100g	100g
97	草酸三氢钾	<100g	100g
98	草酰氯	1L	1L
99	赤藓糖醇	<5g	5g
100	次硝酸铋	<100g	100g
101	醋酸（乙酸）	112720kg	0.1t
102	醋酸汞	<100g	100g
103	达旦黄	<100g	100g
104	单宁酸	<100g	100g
105	单水合磷酸二氢钠	<100g	100g
106	蛋白胨（鱼胨）	1040g	1040g
107	氮气（纯氮）	40 瓶	40 瓶
108	碘	<100g	100g
109	碘代异丙烷	<10ml	10ml
110	碘化汞	<5g	5g
111	碘化钾	1300kg	0.05t
112	碘甲烷	<100g	100g
113	碘酸钾	<100g	100g
114	靛蓝胭脂红	<100g	100g
115	丁二酸	100g	100g
116	丁二酸酐	5456kg	10kg
117	丁烷磺酸钠	<100g	100g
118	对氨基苯甲酸	<100g	100g
119	对苯醌	<100g	100g
120	对二甲氨基苯甲醛	25g	25g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

121	对二甲苯	10ml	10ml
122	对甲苯胺	<100g	100g
123	对甲苯磺酰氯	8000kg	0.05t
124	对甲氧基苯胺	1g	1g
125	对氯苯甲醛	<100g	100g
126	蒽	<100g	100g
127	蒽酮	<100g	100g
128	二苯胺	5g	5g
129	二苯基羰酰二肼	<100g	100g
130	二丙二醇	<100g	100g
131	二甲苯	3.5L	1L
132	二甲酚橙	<100g	100g
133	二甲基亚砷	22800kg	0.1t
134	二硫化碳	10ml	1g
135	二氯甲烷	269340kg	0.1t
136	二水合草酸	<100ml	100ml
137	二水合磷酸二氢钠	<100g	100g
138	二水合磷酸氢二钠	10kg	1kg
139	二水合氯化亚锡	<100g	100g
140	二水合柠檬酸三钠（柠檬酸三钠）	<100g	100g
141	二水四草酸钾	250g	250g
142	二氧化锰	<10g	10g
143	二氧化钛	<10g	10g
144	二氧化碳	96 瓶	96 瓶
145	二乙胺	1.5L	1.5L
146	二乙基二硫代氨基甲酸银	<100g	100g
147	二正丁胺	500mL	500mL
148	酚酞	<100g	100g
149	麸酸（L-谷氨酸）	8400g	8400g
150	氟苯	1L	1L
151	氟化钙	0.1g	0.1g
152	氟化钠	<100g	100g
153	辅酶 I	<1g	1g
154	甘醇酸	<100g	100g
155	甘露醇	20g	20g
156	刚果红	<100g	100g
157	高碘酸钾	<5g	5g
158	高碘酸钠	<100g	100g
159	高氯酸	<100ml	100ml

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

160	高氯酸钠	4kg	1kg
161	高锰酸钾	<100g	100g
162	铬黑 T	<100g	100g
163	铬蓝黑 R	<100g	100g
164	铬酸钾	<100g	100g
165	铬酸钠	<100g	100g
166	庚烷磺酸钠	<100g	100g
167	硅钨酸	<100g	100g
168	硅藻土 G	20g	20g
169	过硫酸铵	<100g	100g
170	过硫酸铵缓冲溶液	500ml	500ml
171	过氧化钠	<100g	100g
172	过氧化氢特丁基	250mL	250mL
173	还原铁粉	500g	500g
174	糊精	20g	20g
175	环丙胺	<5g	5g
176	环己酮	500mL	500mL
177	环己烷	约 7L	1L
178	黄色氧化汞	<100g	100g
179	黄色氧化铅	<5g	5g
180	磺胺	75600kg	100kg
181	己二酸	<100g	100g
182	甲苯	2L	1L
183	甲苯-4-磺酸, 一水	<100g	100g
184	甲醇	355950kg	100kg
185	甲酚红	<100g	100g
186	甲基丙烯酸	<100ml	100ml
187	甲基橙	<100g	100g
188	甲基红	<100g	100g
189	甲基叔丁基醚	1L	1L
190	甲基异丁基甲醇	1ml	1ml
191	甲醛	8L	1L
192	甲酸	0.5L	0.5L
193	甲酸 88%	500ml	500ml
194	甲酸 98%	1000ml	1000ml
195	甲酸铵	<100g	100g
196	甲酸钠, 二水	<100g	100g
197	甲酸乙酯	30ml	30ml
198	甲烷磺酸 (甲磺酸)	<100g	100g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

199	甲酰胺	2L	1L
200	间苯二酚	<1g	1g
201	间苯三酚	<100g	100g
202	间二甲苯	<5g	5g
203	间甲酚紫	<100g	100g
204	碱式乙酸铅	<100g	100g
205	焦硫酸钾	<100g	100g
206	焦锑酸钾	<100g	100g
207	结晶紫	<100g	100g
208	金刚烷	<100g	100g
209	金属铜	<100g	100g
210	九水合硫化钠	<100g	100g
211	酒石酸氢钠	<100g	100g
212	酒石酸微丸丸芯	72kg	5kg
213	聚山梨酯 80	0.5L	0.5L
215	卡尔费休试剂（无吡啶）	约 450L	100L
216	糠醛（呋喃甲醛）	1ml	1ml
217	抗坏血酸	<100g	100g
218	抗坏血酸-6-棕榈酸酯	25g	25g
219	可溶性淀粉	100g	100g
220	孔雀石绿	<5g	5g
221	苦味酸	<100g	100g
222	矿物油	<5g	5g
223	奎宁	<100g	100g
224	喹哪啶红	<100g	100g
225	蓝色葡聚糖 2000	10g	10g
226	连二亚硫酸钠（保险粉）	<100g	100g
227	联卞	<100g	100g
228	邻苯二甲醛	<100g	100g
229	邻苯二甲酸	<100g	100g
230	邻苯二甲酸二丁酯	50ml	50ml
231	邻苯二甲酸二辛酯	<5g	5g
232	邻苯二甲酸酐	<100g	100g
233	邻苯二甲酸氢钾	<100g	100g
234	邻二甲苯	200ml	200ml
235	邻甲酚酞络合剂（钛紫）	<100g	100g
236	邻联甲苯胺	<10g	10g
237	邻氯苯胺	<10g	10g
238	磷钼酸	<100g	100g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

239	磷酸	3944kg	0.1t
240	磷酸二氢铵	3kg	1kg
241	磷酸二氢钾	约 120kg	10kg
242	磷酸二氢钠单水合物	500g	500g
243	磷酸钠	25.5kg	1kg
244	磷酸氢二胺	1000g	1000g
245	磷酸氢二钾	5.5kg	1kg
246	磷酸氢二钠	约 5kg	5kg
247	磷酸溶液 45%	10L	1L
248	磷酸三钾	500g	500g
249	硫代乙醇酸	<100g	100g
250	硫代乙酸	<100ml	100ml
251	硫代乙酰胺	<100g	100g
252	硫化亚铁（硫化铁）	<100g	100g
253	硫氰酸铵	<200g	200g
254	硫氰酸钾	<100g	100g
255	硫酸	125130kg	20t
256	硫酸铵	<100g	100g
257	硫酸二甲酯	1ml	1ml
258	硫酸汞	<100g	100g
259	硫酸钾	<100g	100g
260	硫酸肼	<100g	100g
261	硫酸奎宁，二水	<100g	100g
262	硫酸镁	<100g	100g
263	硫酸镍胺	<5g	5g
264	硫酸氢铵	<100g	100g
265	硫酸氢钠	500g	500g
266	硫酸铁	<100g	100g
267	六次甲基四胺	<100g	100g
268	六氰合铁（III）酸钾（铁氰化钾）	<100g	100g
269	六水合硫酸铁（II）铵	<100g	100g
270	六水合氯化钴	<100g	100g
271	六水合氯化镁	500g	500g
272	六水合硝酸钴	<100g	100g
273	六水合硝酸镁	<100g	100g
274	氯铵 T	<1g	1g
275	氯铂酸钾	<5g	5g
276	氯化铵	1300kg	100kg
277	氯化钡	<100g	100g

278	氯化苯甲烷铵（苯扎氯铵）	5L	1L
279	氯化汞	<100g	100g
280	氯化钾	约 3.5kg	1kg
281	氯化镧	<100g	100g
282	氯化锂	<100g	100g
283	氯化钠	约 7kg	1kg
284	氯化羟胺	<100g	100g
285	氯化锌	<100g	100g
286	氯化亚砷	1L	1L
287	氯磺酸	<100ml	100ml
288	氯甲基异丙基碳酸酯	2ml	2ml
289	氯酸钾	<100g	100g
290	氯乙酸	500g	500g
291	氯乙酰氯	<100ml	100ml
292	吗啡琳	<5ml	5ml
293	玫瑰红 B	<100g	100g
294	玫瑰红酸钠	<100g	100g
295	玫红三羧酸铵（铝试剂）	<100g	100g
296	镁试剂	<100g	100g
297	明胶	2g	2g
298	钼酸	<100g	100g
299	钠石灰	150g	150g
300	萘	2g	2g
301	脲	6g	6g
302	镍试剂	<5g	5g
303	柠檬酸三乙酯	3ml	3ml
304	钨碳加氢催化剂	20g	20g
305	无水哌嗪	<0.1g	0.1g
306	硼氢化钾	5360kg	100kg
307	硼酸	128kg	10kg
308	葡萄糖	1000kg	100kg
309	七水合硫酸锌	<100g	100g
310	七水合硫酸亚铁	<100g	100g
311	茜素红 S	<100g	100g
312	羟基萘酚蓝	<100g	100g
313	青蒿素	6340g	6340g
314	氢碘酸	<100ml	100ml
315	氢氟酸	1000ml	1000ml
316	氢氧化钙	<200g	200g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

317	氢氧化钾	1kg	1kg
318	氢氧化镁	100g	100g
319	氢氧化钠	49460kg	100kg
320	人造沸石	10g	10g
321	壬基酚聚氧乙烯醚	<100g	100g
322	溶壁酶	<1g	1g
323	乳糖	<1g	1g
324	三丙二醇	<100g	100g
325	三氟化硼甲醇络合物	<100ml	100ml
326	三氟化硼甲醇溶液 14%	<100ml	100ml
327	三氟乙酸	2000ml	1000ml
328	三氟乙酸酐	100g	100g
329	三甲基溴硅烷	100g	100g
330	三氯化钛溶液	2ml	2ml
331	三氯化铁	<100g	100g
332	三氯甲烷（氯仿）	6000kg	100kg
333	三氯乙醇	1ml	1ml
334	三氯乙酸	<100g	100g
335	三氯乙烯	30ml	30ml
336	三羟基苯酚	<100g	100g
337	三水合焦磷酸钾	<100g	100g
338	三水合水氰铁（II）酸钾（亚铁氰化钾）	<100g	100g
339	三水合亚甲蓝	<100g	100g
340	三水合乙酸钠	17kg	1kg
341	三水合乙酸铅	<100g	100g
342	三氧化铬（铬酸酐）	6g	6g
343	三乙胺	3480kg	100kg
344	三乙醇胺	20ml	20ml
345	三乙二醇	1ml	1ml
346	升华硫	<100g	100g
347	十二合硫酸铁（III）铵	<100g	100g
348	十二水合磷酸氢二钠	5kg	1kg
349	十二水合硫酸铝钾	<100g	100g
350	十二烷基苯磺酸钠	<100g	100g
351	十二烷基硫酸钠	2.5kg	1kg
352	十三酸甲酯	<100g	100g
353	十水合四硼酸钠	<100g	100g
354	十四基三甲基溴化铵	<10g	10g
355	石蕊	<100g	100g

356	石油醚	8950kg	10kg
357	石油醚（30-60）	23L	10L
358	石油醚（60-90）	25.5L	5L
359	叔丁醇	2ml	2ml
360	叔丁醇锂	2244kg	100kg
361	双（4-羟基-1-萘基）苯甲醇	<100g	100g
362	双硫脲	<100g	100g
363	双氢氧化乙二胺铜	1000ml	1000ml
364	水杨醛	1ml	1ml
365	水杨醛吡嗪	<100g	100g
366	水杨酸	500g	500g
367	水杨酸吡嗪	<100g	100g
368	水杨酸甲酯	1ml	1ml
369	顺丁烯二酸	500g	500g
370	司班 80	0.8g	0.8g
371	四苯基吡吩	<100g	100g
372	四苯硼酸钠	<100g	100g
373	四草酸钾	<100g	100g
374	四丁基硫酸氢钠	1kg	1kg
375	四庚基溴化铵	<100g	100g
376	四己基溴化铵	<100g	100g
377	四甲基氢氧化氨水溶液 10%	<100g	100g
378	四甲基氢氧化氨水溶液 25%	<100g	100g
379	四氯化碳	500mL	500mL
380	四羟基苯琨二钠盐	<1g	1g
381	四氢呋喃	37L	5L
382	四水合酒石酸钾钠	<100g	100g
383	四水合硫酸铈	<100g	100g
384	四水合钼酸铵（钼酸铵）	<100g	100g
385	四正丙基溴化铵	<100g	100g
386	酸性苯酚消毒剂	12 瓶	12 瓶
387	酸性铬蓝 K	<100g	100g
388	碳酸铵	<200g	200g
389	碳酸钙	<100g	100g
390	碳酸钾	1138kg	100kg
391	碳酸钠	1.5kg	1.5kg
392	碳酸氢钠	5053kg	100kg
393	吐温 80	<100ml	100ml
394	万通分子筛干燥剂	20g	20g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

395	胃蛋白酶	2kg	2kg
396	无菌异丙醇	240 瓶	240 瓶
397	无砷金属锌	500g	500g
398	无水对氨基苯磺酸	<100g	100g
399	无水甲酸	2000ml	1000ml
400	无水磷酸氢二钾	500g	500g
401	无水磷酸氢二钠	10kg	1kg
402	无水硫酸钠	<500g	500g
403	无水硫酸铜	500g	500g
404	无水氯化钙	<100g	100g
405	无水葡萄糖	<100g	100g
406	无水四氢呋喃	9410g	1000g
407	无水碳酸钾	500g	500g
408	无水碳酸钠	约 3kg	1kg
409	无水亚硫酸钠	<100g	100g
410	无水乙醇	27800kg	1000kg
411	无水乙醚	6.5L	1L
412	无水乙酸钠	2kg	1kg
413	五水合硫代硫酸钠	<100g	100g
414	五水磷酸镁	<100g	100g
415	五水硫酸铜	<100g	100g
416	五氧化二磷	100g	100g
417	戊烷磺酸铵	<100g	100g
418	硒粉	<100g	100g
419	锡粒	<100g	100g
420	香草醛	<100g	100g
421	硝基苯	40ml	40ml
422	硝酸	5.5L	1L
423	硝酸镉	<100g	100g
424	硝酸汞	<100g	100g
425	硝酸钾	500g	500g
426	硝酸钠	<100g	100g
427	硝酸镍	<100g	100g
428	硝酸铅	<100g	100g
429	硝酸铯	<100g	100g
430	硝酸亚汞	<100g	100g
431	硝酸银	约 3kg	1kg
432	辛烷磺酸钠	<100g	100g
433	锌粉	100g	100g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

434	锌粒	<100g	100g
435	溴	10ml	10ml
436	溴百里香酚蓝	<100g	100g
437	溴酚蓝	<100g	100g
438	溴化汞	<100g	100g
439	溴化钾	3.5kg	1kg
441	溴甲酚紫	<100g	100g
442	溴酸钾	<100g	100g
443	亚硒酸钠	<100g	100g
444	亚硝基亚铁氰化钠（2水）	<100g	100g
445	亚硝酸钴钠	<100g	100g
446	亚硝酸钠	500g	500g
447	盐酸	1921240kg	30t
448	盐酸苯肼	<100g	100g
449	盐酸四咪唑	224000g	10kg
450	氧化镁	<10g	10g
451	氧化铜	500g	500g
452	氧化锌	<100g	100g
453	药用炭	15690g	1kg
454	液碱	2499300g	10kg
455	液体石蜡	600ml	600ml
456	一水合硫酸锰	<100g	100g
457	一水合柠檬酸	2kg	1kg
458	一水合柠檬酸	<100g	100g
459	一缩二乙二醇（二甘醇）	1ml	1ml
460	一盐酸奎宁二水合物	<100g	100g
461	伊红 Y	<100g	100g
462	乙醇	188700g	100t
463	乙二胺四乙酸二钠	<100g	100g
464	乙二胺四乙酸钠钙盐	<5g	5g
465	乙二胺四乙酸四钠 EDTA 四钠	<100g	100g
466	乙二醇	26656kg	100kg
467	乙基苯	500ml	500ml
468	乙腈	4800L	100L
469	乙醚	5L	5L
470	乙醛	<5ml	5ml
471	乙醛合氯三聚物	<100g	100g
472	乙酸	123L	10L
473	乙酸铵	<500g	500g

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

474	乙酸丁酯	4L	1L
475	乙酸酐（醋酸酐）	1610L	100L
476	乙酸甲酯	1L	1L
477	乙酸铜，一水	<100g	100g
478	乙酸乙烯酯	10g	10g
479	乙酸乙酯（醋酸乙酯）	8988L	100L
480	乙缩醛	<0.1g	0.1g
481	己烷磺酸钠	<100g	100g
482	异丙胺	0.5L	0.5L
483	异丙醇	330kg	100kg
484	异丙醚	3ml	3ml
485	异丁香酚	400mL	400mL
486	异戊烯	<100g	100g
487	异辛烷	<100ml	100ml
488	茚三酮	<100g	100g
489	荧光素	<100g	100g
490	玉米淀粉	5g	5g
491	原乙酸三甲酯	1ml	1ml
492	正丙醇	<100ml	100ml
493	正丁醇	6.5L	1L
494	正丁酸	<100ml	100ml
495	正庚烷	11L	1L
496	正己醇	15ml	15ml
497	正己烷	45L	5L
498	正三十二烷	<100g	100g
499	正戊醇	10ml	10ml
500	正戊烷	<10ml	10ml
501	正辛酸	<100ml	100ml
502	正辛烷	<100ml	100ml
503	重铬酸钾	500g	500g
504	周蛋白酶	250g	250g
505	棕榈酸十六酯	<5g	5g
506	对氯氟苯	1200kg	100kg
507	1、10 菲啰啉	<10g	10g
508	硫酸亚铁铵	<10g	10g
509	次氯酸钠	15000kg	100kg
510	甲基环己烷	<500ml	500ml
511	硝酸铜	<200g	200g
512	双层复合塑料袋	1360个	1360个

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

513	纸桶	1333个	1333个
514	双层复合塑料袋	510个	510个
515	纸桶	505个	505个
516	聚乙烯复合袋	694个	694个
517	纸板桶	687个	687个
517	聚乙烯复合袋	2040个	2040个
519	铁听	2010个	2010个
520	空心胶囊	12.93亿粒	12.93亿粒
521	PVC	518.51t	518.51t
522	铝箔	328.24t	328.24t
523	塑料瓶（1000片装）	150.75万个	150.75万个
524	塑料瓶（100片装）	1145.73万个	1145.73万个
525	塑料瓶（60片装）	134.00万个	134.00万个
526	塑料瓶（24/30/36片装）	1239.53万个	1239.53万个
527	塑料袋（4片装）	2261.31万个	2261.31万个
528	听装桶	11.05万听	11.05万听
529	说明书	15051.37万张	15051.37万张
530	小纸盒	15260.75万只	15260.75万只
531	中纸盒	194.07万只	194.07万只
532	纸箱	48.86万只	48.86万只
533	聚乙烯薄膜袋	10800个	10800个
534	牛皮纸袋	10800个	10800个
535	纸板桶	10800个	10800个
536	标签	10800张	10800张
537	白纱绳	2700米	2700米
538	细铁丝	1080米	1080米

2.2.3 主要生产设备

API-I主要生产设备详见下表。

表2-3 API-I主要生产设备一览表

序号	设备编号	设备名称	型号规格	数量 (台)	生产厂家/供应商	使用地点
1	GLNYA100000438	反应罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
2	GLNYA100000439	反应罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
3	GLNYA100000442	反应罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
4	GLNYA100000459	反应罐	200LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区二楼
5	GLNYA100000444	高位槽	50LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
6	GLNYA100000445	高位槽	50LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
7	GLNYA100000437	反应罐	3000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
8	GLNYA100000440	反应罐	3000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
9	GLNYA100000466	贮罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
10	GLNYA100000469	贮罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
11	GLNYA100000470	贮罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
12	GLNYA100000471	贮罐	1000LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
13	GLNYES100000030	平板式大翻盖上出料离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	一般区二楼
14	GLNYES100000031	平板式大翻盖上出料不锈钢密闭离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	一般区二楼
15	GLNYES100000033	平板式大翻盖上出料不锈钢密闭离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	洁净区酯化物结晶间
16	GLNYD100000214	预热器	F=20.0m ²	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
17	GLNYES100000028	回收精馏塔	XK-600*53 板	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区一楼

18	GLNYD100000216	1#冷凝器	F=25m2,列管式 450*3014	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
19	GLNYD100000218	2#冷凝器	F=15m2,列管式 350*29664	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
20	GLNYA100000763	回流罐	V=0.6M3	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区二楼
21	GLNYD100000212	成品冷却器	F=10.0M2	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
22	GLNYA100000461	排废器	DN50	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区一楼
23	GLNYK100000239	进料泵	BCQ32-20-160	2	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区一楼
24	GLNYK100000241	回流泵	BCQ32-20-160	2	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区一楼
25	GLNYA100000467	正沸物接受罐	2000 升开式贮罐, 支脚式	2	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
26	GLNYA100000443	反应罐	500LK 式	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
27	GLNYA100000466	新鲜甲醇贮罐	1000 升开式贮罐, 支脚式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
28	GLNYA100000448	平衡罐	Φ300×300	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区二楼
29	GLNYE100000029	回收精馏塔	XK-500*53 板	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
30	GLNYD100000215	预热器	F=15.0M2	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
31	GLNYD100000217	1#冷凝器	F=25.0M2, 列管式 450*3014	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
32	GLNYD100000219	2#冷凝器	F=10.0M2, 列管式 350*2966	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
33	GLNYA100000764	回流罐	V=06.M3	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区二楼
34	GLNYK100000243	进料泵	BCQ32-20-160	2	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区一楼
35	GLNYK100000245	回流泵	BCQ32-20-160	2	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区一楼
36	GLNYA100000469	正沸物接受罐	2000 升开式贮罐, 支脚式	2	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
37	GLNYD100000310	双锥干燥器	BG500	1	江苏太仓正信干燥设备科技有限公司	一般区 2 楼

38	GLNYA100000471	新鲜甲醇贮罐	1000 升开式贮罐, 支脚式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
39	GLNYA100000449	平衡罐	Φ300×300	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区二楼
40	GLNYD100000213	成品冷却器	F=5.0.M2	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区三楼
41	GLNYA100000462	排废器	DN50	1	宜兴市迈克化工机械有限公司	一般区一楼
42	GLNYC100000137	POVF 电梯	-	1	西子奥的斯电梯有限公司	一般区一楼
43	GLNYD100000311	双锥干燥器	BG500	1	江苏太仓正信干燥设备科技有限公司	一般区 2 楼
44	GLNYK100000247	母液输送泵(气动隔膜泵)	QBY-50	1	浙江腾宇泵阀设备有限公司	洁净区酯化物结晶间
45	GLNYK100000248	母液输送泵(气动隔膜泵)	QBY-50	1	浙江腾宇泵阀设备有限公司	洁净区酯化物结晶间
46	GLNYA100000460	稀盐酸高位罐	挂耳式 500*600 100L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	洁净区酯化物结晶间
47	GLNYA100000474	液碱高位罐	600*800	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
48	GLNYA100000446	液体 204 中转罐	500*800	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
49	GLNYA100000447	液体 204 高转罐	400*400 V=50L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
50	GLNYA100000765	纯化水预热罐	1200*1150	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼
51	GLNYD100000222	列管冷凝器	4 平方	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼 真空泵房
52	GLNYD100000223	列管冷凝器	4 平方	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼 真空泵房
53	GLNYD100000224	列管冷凝器	4 平方	1	浙江凯喜特机械有限公司	二楼泵房
54	GLNYD100000225	列管冷凝器	4 平方	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼 真空泵房
55	GLNYK100000234	水喷射真空机组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
56	GLNYK100000235	水喷射真空机组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼

						真空泵房
57	GLNYK100000236	水喷射真空机组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
58	GLNYK100000237	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
59	GLNYK100000238	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
60	GLNYK100000229	水环式真空泵	2BV6131	1	淄博永通泵业公司	一般区二楼 真空泵房
61	GLNYK100000230	水环式真空泵	2BV6131	1	淄博永通泵业公司	一般区二楼 真空泵房
62	GLNYK100000231	旋片式真空泵(电机防爆)	2X-70A	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
63	GLNYA100000450	缓冲罐	300L 碳钢	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
64	GLNYA100000451	缓冲罐	300L 碳钢	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
65	GLNYA100000452	缓冲罐	300L 碳钢	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
66	GLNYA100000453	缓冲罐	300L 碳钢	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
67	GLNYK100000229	缓冲罐	300L PP	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
68	GLNYD100000225	缓冲罐	300L PP	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
69	GLNYK100000231	缓冲罐	300L PP	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
70	GLNYA100000457	缓冲罐	300L PP	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼

						真空泵房
71	GLNYA100000458	缓冲罐	300L PP	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一般区二楼 真空泵房
72	GLNYD100000226	双锥真空干燥机	SZG1000L	1	江苏瑰宝集团有限公司	洁净区干燥 间
73	GLNYA100000475	结晶罐	3000L	1	北京科诺德流体设备有限公司	洁净区酯化 物结晶间
74	GLNYD100000228	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	洁净区容器 具清洗间
75	GLNYE100000032	过滤器	XJP-5 芯-20-平/压 225*600	1	张家港市德亿洲过滤器材有限 公司	洁净区酯化 物结晶间
76	GLNYE100000115	过滤器	XJL-5 芯-30-226/ C 219*810	1	张家港市德亿洲过滤器材有限 公司	洁净区酯化 物结晶间
77	GLNYA100000441	反应罐	500LK 式	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼

API-II车间主要生产设备详见下表。

表2-4 API-II主要生产设备一览表

序号	设备编号	设备名称	型号规格	数量 (台)	生产厂家/供应商	使用地点
1	GLNYA100000508	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
2	GLNYD100000275	冷凝器	YKS-300	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼室外
3	GLNYD100000276	冷凝器	YKS-300	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼室外
4	GLNYD100000238	冷凝器	W1. 5 m ²	1	江阴市化工设备厂	一般区三楼
5	GLNYA100000506	二氧化氮吸收器	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
6	GLNYK100000252	液碱循环泵	50FZB-28	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区三楼
7	GLNYA100000501	反应锅	1500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

8	GLNYE100000056	平板式翻盖密闭上出料离心机	LB800	1	江苏赛德力制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
9	GLNYA100000502	反应锅	1500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
10	GLNYA100000504	盐酸计量罐	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
11	GLNYA100000503	碱计量罐	300L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
12	GLNYD100000237	冷凝器	W1. 5 m ²	1	江阴市化工设备厂	一般区三楼
13	GLNYA100000505	接受罐	Φ1000×1200	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
14	GLNYE100000035	平板式离心机	PSB800	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一般区二楼
15	GLNYA100000492	反应锅	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
16	GLNYA100000493	反应锅	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区三楼
17	GLNYA100000495	稀硫酸计量罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
18	GLNYA100000494	碱计量罐	KCT-300	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
19	GLNYA100000496	氨水计量罐	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
20	GLNYA100000491	二氧化氮吸收器	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
21	GLNYK100000251	液碱循环泵	50FZB-28	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区三楼
22	GLNYA100000738	反应锅	1500L	1	华腾大塘（辽宁）设备股份有限公司	一般区三楼
23	GLNYA100000497	盐酸计量罐	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
24	GLNYE100000103	袋式过滤器	单袋式 Φ300*800	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
25	GLNYE100000104	精密过滤器	XJTi-6 芯-20"-/丝口 /M20/旋 筒体 Φ219*690	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
26	GLNYA100000739	反应锅	1500L	1	华腾大塘（辽宁）设备股份有限公司	一般区三楼
27	GLNYD100000235	冷凝器	W1. 5 m ²	1	江阴市化工设备厂	一般区三楼
28	GLNYD100000236	冷凝器	W1. 5 m ²	1	江阴市化工设备厂	一般区三楼
29	GLNYA100000498	接受罐	LS1000	1	无锡金陵化工设备厂	一般区二楼

30	GLNYES100000034	平板密闭离心机	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
31	GLNYA100000523	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
32	GLNYA100000524	浓硫酸计量罐	KCT-300	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
33	GLNYA100000522	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
34	GLNYA100000528	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
35	GLNYA100000529	反应锅	2000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
36	GLNYA100000525	亚硝酸钠高位槽	100L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
37	GLNYA100000526	盐酸计量罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
38	GLNYES100000044	平板式离心机	PSB800	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一般区二楼
39	GLNYA100000484	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
40	GLNYA100000485	氨水计量罐	100L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
41	GLNYA100000538	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
42	GLNYA100000539	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
43	GLNYA100000490	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
44	GLNYA100000488	盐酸计量罐	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
45	GLNYA100000483	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
46	GLNYA100000489	反应锅	1000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
47	GLNYA100000486	磺酰胺计量罐	KCT-200	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
48	GLNYD100000234	冷凝器	W1. 5 m ²	1	江阴市化工设备厂	一般区三楼
49	GLNYES100000105	平板密闭离心机	PSB800	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一般区二楼
50	GLNYA100000541	母液储罐	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
51	GLNYK100000254	母液输送泵	25FZB-20	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区二楼
52	GLNYA100000533	反应锅	300L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
53	GLNYD100000250	冷凝器	HBR0.2T-1.0-4	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区三楼
54	GLNYA100000532	接受罐	KCT-200	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
55	GLNYA100000547	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
56	GLNYES100000045	平板密闭离心机	LB600	1	江苏赛德力制药机械有限公司	一般区二楼

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

57	GLNYA100000481	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
58	GLNYD100000231	冷凝器	HBR0.2T-1.0-4	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区三楼
59	GLNYA100000537	接受罐	KCT-300	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
60	GLNYE100000040	一次（布袋）过滤器	单袋式 Φ300*800	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
61	GLNYE100000041	二次（精细）过滤器	XJL-3 芯-20"-226/C 筒体 Φ184*570	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
62	GLNYA100000482	反应锅	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
63	GLNYA100000479	盐酸计量罐	100L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼
64	GLNYD100000233	冷凝器	HBR0.2-1.0-4	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区三楼
65	GLNYA100000480	接受罐	KCT-300	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
66	GLNYE100000037	平板密闭离心机	LB600	1	江苏赛德力制药机械有限公司	一般区二楼
67	GLNYA100000530	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区三楼
68	GLNYD100000249	冷凝器	HBR0.1T-1.0-2-ES	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区三楼
69	GLNYE100000107	一次（布袋）过滤器	单袋式 Φ300*800	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
70	GLNYE100000049	二次（精细）过滤器	XJL-3 芯-20"-226/C 筒体 Φ184*570	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
71	GLNYA100000543	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
72	GLNYA100000544	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
73	GLNYA100000545	反应锅	200L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区二楼
74	GLNYE100000043	平板密闭离心机	LB600	1	江苏赛德力制药机械有限公司	一般区二楼
75	GLNYA100000546	母液储罐	KCT-200	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼
76	GLNYA100000476	蒸馏罐	100L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
77	GLNYE100000055	平板密闭离心机	PB800	1	江苏赛德力制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
78	GLNYD100000232	冷阱	3 m ²	1	陕西百诚真空设备	一般区三楼

79	GLNYA100000477	接收罐	100L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
80	GLNYK100000249	罗茨	2BV-6121/ LGL-36Y-2E	1	上海神工真空设备制造有限公司	一般区三楼
		水环真空泵组				
81	GLNYA100000579	计量罐	500L	1	浙江民科机械有限公司	洁净区大产量精制间
82	GLNYD100000229	导热油输送泵	-	1	埠新瀚特热工制造有限责任公司	一般区三楼
83	GLNYD100000252	双锥回转真空干燥机	SZG-1000	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼 中间体干燥 机房3
84	GLNYD100000251	双锥回转真空干燥机	SZG-1000	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼 中间体干燥 机房2
85	GLNYD100000254	双锥回转真空干燥机	SZG-500	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼 中间体干燥 机房1
86	GLNYD100000253	双锥回转真空干燥机	SZG-500	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼 中间体干燥 机房1
87	GLNYD100000296	双锥回转真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一般区二楼
88	GLNYD100000297	双锥回转真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一般区二楼
89	GLNYB100000111	吸尘粉碎机组	20B	1	江阴市宏达粉体设备有限公司	一般区三楼 粉碎间
90	GLNYA100000575	结晶锅	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
91	GLNYA100000578	冷凝器	300L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
92	GLNYA100000487	尾气吸收罐	300L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区三楼

93	GLNYK100000250	液碱循环泵	50FZB-28	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区三楼
94	GLNVE100000036	平板式离心机	PSB800	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一般区二楼
95	GLNYA100000507	反应釜	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
96	GLNYD100000239	冷凝器	HBR0.1-1.0-4-ES	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区三楼
97	GLNVE100000039	一次（布袋）过滤器	单袋式 Φ300*800 带夹套（进 DN25 出 DN20）	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
98	GLNYA100000515	反应锅	1500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	一般区三楼
99	GLNYA100000520	反应锅	1500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区三楼
100	GLNYA100000592	接受罐	300L	1	浙江民科机械有限公司	洁净区大产量精制间室外
101	GLNYA100000593	接受罐	300L	1	浙江民科机械有限公司	洁净区大产量精制间室外
102	GLNYA100000576	反应锅	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	洁净区大产量精制间
103	GLNVE100000055	平板密闭离心机	LB800	1	江苏赛德力制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
104	GLNYA100000590	母液储罐	1500	1	上海新花化工设备有限公司	室外
105	GLNYD100000264	双锥回转真空干燥机	SZG-1000	1	江苏瑰宝集团有限公司	洁净区大产量干燥间
106	GLNYD100000265	双锥回转真空干燥机	SZG-1000	1	江苏瑰宝集团有限公司	洁净区大产量干燥间
107	GLNYD100000262	冷凝器	BR0.1-1.0-1-ES	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
108	GLNYD100000263	冷凝器	BR0.1-1.0-1-ES	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
109	GLNYA100000572	缓冲罐	300L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

110	GLNYA100000573	缓冲罐	300L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
111	GLNYK100000272	水环真空泵	2BV-6111	1	博山博真真空泵厂	一般区一楼
112	GLNYK100000273	水环真空泵	2BV-6111	1	博山博真真空泵厂	一般区一楼
113	GLNYB100000141	吸尘粉碎机组	20B	1	江阴市宏达粉体设备有限公司	一般区三楼 粉碎间
114	GLNYD100000270	热风循环烘箱	RXH-27CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	小产量工器具清洗间
115	GLNYD100000269	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	洁净区大产量工器具清洗间
116	GLNYA100000534	纯化水高位槽	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼
117	GLNYA100000507	反应釜	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
118	GLNYA100000540	反应锅	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼
119	GLNYD100000323	冷凝器	BR0.1-1.0-1-ES	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区二楼
120	GLNYES100000042	一次（布袋）过滤器	单袋式 Φ300*800	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一般区二楼
121	GLNYES100000057	二次（精细）过滤器	XJL-3 芯-20"-226/C 筒体 Φ184*570	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	洁净区小产量精制间
122	GLNYES100000058	二次（精细）过滤器	XJL-3 芯-20"-226/C 筒体 Φ184*570	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	洁净区小产量精制间
123	GLNYA100000580	反应锅	500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	洁净区小产量精制间
124	GLNYA100000581	反应锅	200L	1	北京科诺德流体设备有限公司	洁净区小产量精制间
125	GLNYES100000059	平板密闭离心机	LB600	1	江苏赛德力制药机械有限公司	洁净区小产量精制间
126	GLNYA100000571	母液储罐	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼

127	GLNYK100000271	母液输送泵	BCQ40-25-160	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
128	GLNYD100000266	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	洁净区小产量干燥间
129	GLNYB100000114	双锥混合机	W-200	1	无锡宝辉机械制造有限公司	小产量混合包装间
130	GLNYA100000542	纯化水高位槽	KCT-500	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区二楼
131	GLNYA100000566	浓硫酸储罐	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
132	GLNYK100000266	浓硫酸输送泵	50FSB-30	1	靖江瑞峰泵业	一般区一楼
133	GLNYA100000574	结晶锅	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
134	GLNYA100000555	硫酸配制罐	1000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区一楼
135	GLNYK100000259	硫酸输送泵	THS50-32-200A	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
136	GLNYA100000565	浓盐酸储罐	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
137	GLNYK100000265	浓盐酸输送泵	50FSB-30	1	靖江瑞峰泵业	一般区一楼
138	GLNYA100000554	硝酸配制罐	500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区一楼
139	GLNYK100000258	硝酸输送泵	THS50-32-200A	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
140	GLNYA100000567	液碱储罐	2000L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
141	GLNYK100000267	液碱输送泵	BCQ40-25-200	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
142	GLNYA100000568	氨水储罐	2000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
143	GLNYK100000268	氨水输送泵	BCQ40-25-200	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
144	GLNYA100000560	待回收乙醇储罐	1000L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
145	GLNYK100000261	二氯甲烷输送泵	BCQ40-25-200	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
146	GLNYA100000561	待回收乙醇储罐	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
147	GLNYA100000556	母液处理罐	1500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区一楼
148	GLNYA100000557	母液处理罐	1500L	1	辽阳制药机械股份有限公司	一般区一楼
149	GLNYE100000054	平板密闭离心机	LB800	1	江苏赛德力制药机械有限公司	一般区一楼
150	GLNYE100000106	液碱计量罐	300L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼

151	GLNYD100000260	冷凝器	BR0.1T	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
152	GLNYD100000261	冷凝器	BR0.1T	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
153	GLNYA100000562	待回收乙醇储罐	1000L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
154	GLNYE100000092	精密过滤器	3R-222 液体过滤器	1	杭州科百特过滤器材有限公司	一般区二楼
155	GLNYA100000558	蒸馏釜	Φ1200*1500	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
156	GLNYE100000091	过滤器	4 带式过滤器	1	杭州科百特过滤器材有限公司	一般区二楼
157	GLNYD100000230	冷凝器	BR0.1T	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
158	GLNYA100000478	平衡罐	30L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
159	GLNYD100000259	冷凝器	BR0.1T	1	上海尔华杰机电制造有限公司	一般区一楼
160	GLNYA100000570	95%乙醇储罐	2000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
161	GLNYK100000270	95%乙醇输送泵	BCQ40-25-160	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
162	GLNYA100000569	95%乙醇储罐	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一般区一楼
163	GLNYK100000269	无水乙醇输送泵	BCQ40-25-160	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
164	GLNYI100000046	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
165	GLNYI100000047	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
166	GLNYI100000048	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
167	GLNYI100000049	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
168	GLNYI100000050	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
169	GLNYI100000051	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
170	GLNYI100000052	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外

171	GLNYI100000053	水喷射真空泵组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵	一般区一楼 室外
172	GLNYA100000582	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
173	GLNYA100000583	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
174	GLNYA100000584	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
175	GLNYA100000585	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
176	GLNYA100000586	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
177	GLNYA100000587	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
178	GLNYA100000588	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
179	GLNYA100000589	缓冲罐	500L	1	建德市九州非金属化工设备厂	一般区一楼 室外
180	GLNYA100000563	稀乙醇储罐	1000L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一般区一楼
181	GLNYK100000260	稀乙醇输送泵	BCQ40-25-160	1	温州市腾宇泵阀制造有限公司	一般区一楼
182	GLNYE100000036	平板式离心机	PSB800	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一般区二楼
183	GLNYD100000255	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	二楼中间体 干燥机房3
184	GLNYD100000256	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	二楼中间体 干燥房2
185	GLNYD100000257	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	二楼中间体 干燥机房2

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

186	GLNYD100000258	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药机械设备厂	二楼中间体干燥机房1
187	GLNYA100000510	反应釜	4000L	1	北京科诺德流体设备有限公司	一般区三楼
188	GLNYD100000241	冷凝器	8M2	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
189	GLNYA100000511	高位槽	500L	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
190	GLNYA100000594	二氯甲烷储罐	10000L	1	浙江民科机械有限公司	一般区一楼 室外
191	GLNYK100000274	磁力泵	BCQ50-32-200A	1	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区一楼 室外
192	GLNVE100000046	离心机	PB1250	1	江苏沪江离心机制造有限公司	一般区二楼
193	GLNYK100000256	移动母液输送泵	QBK-50	1	上海阳光泵业制造有限公司	一般区二楼
194	GLNYA100000514	反应釜	4000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
195	GLNYD100000242	冷凝器	10M2	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
196	GLNYA100000509	反应釜	4000L	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
197	GLNYD100000244	冷凝器	10M2	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
198	GLNYA100000548	储罐	3000L	1	浙江民科机械有限公司	一般区二楼
199	GLNYD100000245	冷凝器	8M2	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
200	GLNYA100000519	反应釜	6300L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
201	GLNYD100000247	冷凝器	14M2	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
202	GLNYA100000518	计量罐	500L	1	太仓市龙耀化工	一般区三楼
203	GLNVE100000048	离心机	PB1250	1	江苏赛德力制药设备有限公司	一般区二楼
204	GLNYK100000257	移动母液输送泵	QBK-50P	1	浙江腾宇泵阀设备有限公司	一般区二楼
205	GLNYA100000516	反应釜	6300L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼

206	GLNYD100000246	冷凝器	14M2	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
207	GLNYA100000577	冷凝器	8M2	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	洁净区大产量精制间
208	GLNYD100000248	冷凝器	8M2	1	浙江民科机械有限公司	一般区三楼
209	GLNYA100000550	储罐	1000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区二楼
210	GLNYA100000513	反应釜	5000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
211	GLNYD100000243	冷凝器	14M2	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一般区三楼
212	GLNYA100000512	计量罐	500L	1	太仓龙耀化工	一般区三楼
213	GLNYE100000047	离心机	PB1250	1	江苏沪江离心机制造有限公司	一般区二楼
214	GLNYD100000267	双锥干燥机	1500L	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼
215	GLNYD100000268	双锥干燥机	1500L	1	太仓新工搪玻璃有限公司	一般区二楼
216	GLNYE100000061	离心机	LB1250	1	无锡金陵药化设备厂	一般区二楼
217	GLNYD100000227	双锥干燥机	1000L	1	无锡金陵药化设备厂	一楼洁净区
218	GLNYE100000060	离心机	LB1250	1	无锡金陵药化设备厂	一般区二楼

API-III车间主要生产设备详见下表。

表2-5 API-III主要生产设备一览表

序号	设备编号	设备名称	型号规格	数量 (台)	生产厂家/供应商	使用地点
1	GLNYA100000626	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼酰化物制备间
2	GLNYA100000665	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼拆分

3	GLNYA100000627	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼酰化物制备间
4	GLNYA100000623	搪玻璃反应锅	2000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼酰化物制备间
5	GLNYA100000624	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼酰化物制备间
6	GLNYE100000068	平板式上出料离心机	LB800	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼酰化物制备间
7	GLNYA100000664	搪玻璃反应锅	5000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
8	GLNYK100000276	磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼室外
9	GLNYA100000638	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼拆分
10	GLNYA100000639	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼拆分
11	GLNYA100000658	储罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼过滤
12	GLNYA100000640	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼拆分
13	GLNYA100000641	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼拆分
14	GLNYA100000657	储罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼过滤
15	GLNYA100000635	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼拆分
16	GLNYA100000636	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼拆分
17	GLNYA100000637	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼拆分
18	GLNYE100000093	平板式上出料离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼拆分
19	GLNYE100000094	平板式上出料离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼拆分
20	GLNYE100000095	平板式上出料离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼拆分

21	GLNYES100000096	上出料离心机	SS800	1	辽阳药机	二楼拆分
22	GLNYES100000097	上出料离心机	SS800	1	辽阳药机	二楼拆分
23	GLNYES100000098	上出料离心机	SS800	1	辽阳药机	二楼拆分
24	GLNYES100000099	上出料离心机	SS800	1	辽阳药机	二楼拆分
25	GLNYI100000077	水喷射真空机组	SPBZ-W-360	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外西南
26	GLNYA10000666	搪玻璃贮罐	12000L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼室外
27	GLNYA100000659	水环真空泵机组	ZF-12	1	淄博永通泵业	一楼干燥机房
28	GLNYK100000285	磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼贮罐区
29	GLNYK100000286	磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼贮罐区
30	GLNYA100000656	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼过滤
31	GLNYK100000288	磁力泵	IMD50-40-150F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼贮罐区
32	GLNYI100000075	水喷射真空机组	SPBZ-W-360	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外西南
33	GLNYA100000668	搪玻璃贮罐	3000L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
34	GLNYES100000079	平板式上出料离心机	PSB1250	1	江苏捷达离心机制造有限公司	一楼过滤
35	GLNYES100000101	平板式上出料离心机	LB1250	1	江苏赛德力制药设备有限公司	一楼过滤
36	GLNYES100000081	三足式离心机	SS800	1	无锡市金陵药化设备厂	一楼过滤
37	GLNYES100000082	三足式离心机	SS800	1	无锡市金陵药化设备厂	一楼过滤
38	GLNYA100000667	搪玻璃贮罐	6300L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
39	GLNYK100000287	磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼贮罐区
40	GLNYB100000115	摇摆颗粒机	YK-250	1	江苏瑰宝集团	一楼沸腾干燥间

41	GLNYD100000288	沸腾制粒干燥机	FL-200C	1	重庆南方制药机械厂	一楼沸腾干燥间
42	GLNYA100000531	酒精高位槽	500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼
43	GLNYA100000521	搪玻璃反应锅	3000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	三楼
44	GLNYES100000116	叶板过滤器	YBG-II	1	西安市户县黎明机械厂	二楼
45	GLNYA100000553	粗滤液储罐	DW700. 500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	二楼
46	GLNYA100000552	粗滤液储罐	DW700. 500L	1	浙江凯喜特机械有限公司	盐左二楼
47	GLNYES100000087	平板式上出料离心机	LB1250	1	江苏赛德力制药设备有限公司	一楼洁净区
48	GLNYES100000050	微孔过滤器	350×500	1	海宁市盐官钱江医疗器械厂	盐左二楼
49	GLNYD100000338	冷凝器	8 m ²	1	南通通潮石墨制品有限公司	一楼外西南
50	GLNYD100000334	冷凝器	8 m ²	1	滕州密友机械制造有限公司	二楼脱色
51	GLNYES100000051	管道过滤器	5μ	1	海宁市盐官钱江医疗器械厂	盐左二楼
52	GLNYES100000052	管道过滤器	5μ	1	海宁市盐官钱江医疗器械厂	盐左二楼
53	GLNYES100000053	管道过滤器	5μ	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
54	GLNYB100000117	混合机	BSH1500-B	1	太仓市高效干燥设备厂	一楼洁净区
55	GLNYA100000596	盐酸酒精高位槽	300L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	盐左一楼洁净区
56	GLNYA100000597	盐酸酒精高位槽	300L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	盐左一楼洁净区
57	GLNYA100000598	搪玻璃反应锅	2000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	盐左一楼洁净区

58	GLNYA100000599	搪玻璃反应锅	2000L	1	辽阳制药机械股份有限公司	盐左一楼洁净区
59	GLNYD100000295	热风循环烘箱	RXH-14CF	1	南京飞龙制药设备有限公司	一楼洁净区
60	GLNYI100000073	水喷射真空机组	SPBZ-W-280	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外西南
61	GLNYI100000076	水喷射真空机组	SPBZ-W-280	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外西南
62	GLNYA100000706	搪玻璃贮罐	6300L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼外西南
63	GLNYK100000296	防爆磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼外西南
64	GLNYD100000267	双锥真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一楼洁净区
65	GLNYD100000268	双锥真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一楼洁净区
66	GLNYB100000116	颗粒机	YK-250	1	江苏瑰宝集团有限公司	一楼洁净区
67	GLNYB100000113	双锥混合	BSH1500-B	1	太仓市高效干燥设备厂	一楼洁净区
68	GLNYA100000669	液碱贮罐	5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼室外
69	GLNYA100000670	盐酸贮罐	5m ³ 玻璃钢	1	潍坊海正玻璃有限公司	一楼室外
70	GLNYK100000289	液碱泵	IMD50-40-165	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼室外
71	GLNYA100000655	真空抽料罐	1100L	1	桂林朗迅化工设备有限公司	一楼过滤
72	GLNYK100000290	氟塑磁力泵	CQB50-40-160F	1	浙江永久泵业有限公司	一楼室外
73	GLNYA100000646	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼右咪
74	GLNYA100000647	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼右咪
75	GLNYA100000648	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼右咪
76	GLNYA100000642	搪玻璃反应锅	6300L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
77	GLNYE100000076	平板式上出料离心机	LB1250	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼右咪
78	GLNYA100000644	搪玻璃反应锅	1500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

79	GLNYES100000077	平板式上出料离心机	LS1000	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼右咪
80	GLNYA100000654	混咪母液槽	2000L	1	自制	二楼右咪
81	GLNYK100000282	齿轮泵	WCB16/2.5	1	泊头市长江泵阀	二楼右咪
82	GLNYES100000088	平板式上出料离心机	LB1250	1	江苏赛德力制药设备有限公司	一楼洁净区
83	GLNYA100000645	搪玻璃反应锅	6300L 开式	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	二楼右咪
84	GLNYA100000660	搪玻璃贮罐	5000L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
85	GLNYK100000284	氟塑料泵	50FSB-30L	1	江苏江风氟合金泵阀	一楼贮罐区
86	GLNYA100000628	搪玻璃贮罐	100L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
87	GLNYA100000629	搪玻璃反应锅	6300L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
88	GLNYA100000632	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	桂林朗迅	三楼右咪
89	GLNYK100000283	齿轮泵	WCB16/2.5	1	泊头市长江泵阀	二楼右咪
90	GLNYA100000633	搪玻璃反应锅	1000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
91	GLNYA100000630	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
92	GLNYA100000631	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼右咪
93	GLNYD100000284	冷凝器	5m ³	1	浙江民科机械有限公司	二楼右咪
94	GLNYD100000285	冷凝器	5m ³	1	浙江民科机械有限公司	二楼右咪
95	GLNYD100000286	冷凝器	10m ³	1	-	二楼右咪
96	GLNYD100000287	冷凝器	10m ³	1	-	二楼右咪
97	GLNYA100000652	储罐	1m ³	1	浙江凯喜特机械有限公司	二楼右咪
98	GLNYA100000653	储罐	1m ³	1	浙江凯喜特机械有限公司	二楼右咪
99	GLNYA100000663	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼右咪

100	GLNYA100000634	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	一楼贮罐区
101	GLNYA100000661	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
102	GLNYA100000662	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼贮罐区
103	GLNYE100000078	平板式上出料离心机	LB800	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼右咪
104	GLNYE100000083	三足式离心机	SS800	1	辽阳制药机械股份有限公司	一楼贮罐区
105	GLNYE100000084	三足式离心机	SS800	1	辽阳制药机械股份有限公司	一楼贮罐区
106	GLNYK100000277	齿轮泵	WCB16/2.5	1	泊头市长江泵阀	二楼右咪
107	GLNYK100000278	齿轮泵	WCB16/2.5	1	泊头市长江泵阀	二楼右咪
108	GLNYK100000279	齿轮泵	WCB16/2.5	1	泊头市长江泵阀	二楼右咪
109	GLNYK100000280	水环真空泵机组	SK-12	1	淄博永通泵业	二楼右咪
110	GLNYK100000281	水环真空泵机组	SK-12	1	淄博永通泵业	二楼右咪
111	GLNYI100000074	水喷射真空机组	SPBZ-W-280	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外西南
112	GLNYA100000616	搪玻璃反应锅	1500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋
113	GLNYD100000283	冷凝器	5 m ²	1	浙江民科机械有限公司	二楼消旋
114	GLNYA100000650	接收罐	0.3m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	二楼消旋
115	GLNYA100000620	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋
116	GLNYA100000621	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋
117	GLNYA100000614	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋
118	GLNYA100000615	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋
119	GLNYA100000612	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋成盐
120	GLNYA100000613	搪玻璃反应锅	4000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼消旋成

						盐
121	GLNYE100000066	平板式全自动下出料离心机	LGZ1000 防爆型	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼消旋
122	GLNYA100000622	搪玻璃贮罐	3000L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼酰化物制备
123	GLNYK100000298	氟塑料泵	50FSB-30L	1	江苏江风氟合金泵阀	一楼外西南
124	GLNYA100000685	搪玻璃反应锅	5000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼亚砷回收间
125	GLNYA100000684	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼亚砷回收间
126	GLNYA100000618	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼成盐母液回收
127	GLNYA100000619	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	三楼成盐母液回收
128	GLNYA100000708	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼外西南
129	GLNYA100000689	中和母液高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼亚砷回收间
130	GLNYA100000649	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	二楼成盐母液回收
131	GLNYA100000625	静置母液中转罐	0.5M3 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼酰化物制备
132	GLNYE100000065	平板式上出料离心机	LS1000 防爆型	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼消旋
133	GLNYA100000709	搪玻璃贮罐	3000L	1	上海新花化工设备有限公司	一楼外西南

134	GLNYD100000293	双锥真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一楼洁净区
135	GLNYD100000282	二甲基亚砷冷凝器	30m ³	1	浙江民科机械有限公司	三楼酰化物制备
136	GLNYD100000292	二甲基亚砷冷凝器	30m ³	1	浙江民科机械有限公司	一楼亚砷回收间
137	GLNYD100000281	二甲基亚砷冷凝器	5m ³	1	浙江民科机械有限公司	三楼酰化物制备
138	GLNYA100000687	低沸物接收罐	1m ³ 不锈钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼亚砷回收间
139	GLNYA100000688	中馏分接受罐	1m ³ 不锈钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼亚砷回收间
140	GLNYA100000683	二甲基亚砷接收罐	2m ³ 不锈钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼亚砷回收间
141	GLNYK100000292	磁力泵	IMD50-40-165F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	一楼亚砷回收间
142	GLNVE100000067	三足式离心机	SS800	1	辽阳制药机械股份有限公司	二楼酰化物制备
143	GLNYA100000611	搪玻璃蒸馏罐	3000L 闭式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼成盐母液回收
144	GLNYD100000279	圆块孔式石墨换热器	20 平方	1	南通通潮石墨设备制造有限公司	三楼成盐母液回收
146	GLNYA100000608	搪玻璃反应锅	2000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼成盐母液回收

147	GLNYA100000609	搪玻璃反应锅	2000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼成盐母液回收
148	GLNYA100000617	液碱高位罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	三楼成盐母液回收
149	GLNYK100000275	防爆磁力泵	IMD50-40-150F	1	安徽皖氟龙泵阀有限公司	二楼成盐母液回收
150	GLNYE100000062	过滤器	XJTI-18-600-M20 316L	1	张家港德亿洲过滤器材有限公司	二楼成盐母液回收
151	GLNYA100000610	搪玻璃反应锅	1000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	三楼成盐母液回收
152	GLNYE100000063	平板式上出料离心机	LB800 防爆型	1	无锡市金陵药化设备厂	二楼消旋
153	GLNYE100000064	三足式离心机	SS800	1	辽阳制药机械股份有限公司	二楼消旋
154	GLNYA100000707	母液贮罐	0.5m ³ 钢	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼外西南
155	GLNYD100000337	冷凝器	8 m ²	1	南通通潮石墨制品有限公司	一楼外西南
156	GLNYA100000703	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	辽阳药机	一楼 HCL-乙醇制备
157	GLNYA100000704	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	辽阳药机	一楼 HCL-乙醇制备
158	GLNYA100000705	搪玻璃贮罐	200L 开式	1	辽阳药机	一楼 HCL-乙醇制备
159	GLNYA100000692	硫酸高位罐	0.5m ³ 钢	1	辽阳药机	一楼 HCL-乙醇制备
160	GLNYA100000693	高位罐	500L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	一楼 HCL-

						乙醇制备
161	GLNYA100000694	搪玻璃反应锅	2000L 闭式	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
162	GLNYA100000741	搪玻璃反应锅	1000L 开式	1	华腾大塘（辽阳）股份有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
163	GLNYA100000696	搪玻璃反应锅	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
164	GLNYA100000697	搪玻璃反应锅	300L 开式	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
165	GLNYA100000698	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
166	GLNYA100000699	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
167	GLNYA100000700	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
168	GLNYA100000701	搪玻璃贮罐	3000L	1	建德市九洲非金属化工设备厂	一楼 HCL-乙醇制备
169	GLNYK100000293	氟塑料泵	50FSB-30L	1	江苏江风氟合金泵阀	一楼 HCL-乙醇制备
170	GLNYK100000294	氟塑料泵	50FSB-30L	1	江苏江风氟合金泵阀	一楼 HCL-乙醇制备
171	GLNYK100000295	氟塑料泵	50FSB-30L	1	江苏江风氟合金泵阀	一楼 HCL-乙醇制备

172	GLNYA100000671	硫酸储罐	2000L	1	-	一楼室外
173	GLNYK100000291	磁力泵	CQB40-25-125	1	浙江永久泵业有限公司	一楼室外
174	GLNVE100000085	液体过滤器	XJL-5-20-222/G-C 台 316L	1	张家港德亿洲过滤器材有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
175	GLNYA100000702	搪玻璃贮罐	500L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼 HCL-乙醇制备
176	GLNYA100000777	高位罐	1000L	1	浙江凯喜特机械有限公司	一楼废酸中和间
177	GLNYA100000776	搪玻璃反应锅	3000L 开式	1	上海新花化工设备有限公司	一楼废酸中和间
178	GLNYI100000062	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
179	GLNYI100000063	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
180	GLNYI100000064	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
181	GLNYI100000065	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
182	GLNYI100000066	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
183	GLNYI100000067	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
184	GLNYI100000068	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
185	GLNYI100000069	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
186	GLNYI100000070	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
187	GLNYA100000672	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
188	GLNYA100000673	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
189	GLNYA100000674	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外

190	GLNYA100000675	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
191	GLNYA100000676	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
192	GLNYA100000677	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
193	GLNYA100000678	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
194	GLNYA100000679	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
195	GLNYA100000680	PP 真空缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
196	GLNYI100000071	水环式真空泵	2BV6131	1	淄博永通泵业	一楼室外
197	GLNYI100000072	水环式真空泵	2BV6131	1	淄博永通泵业	一楼室外
198	GLNYA100000681	真空安全罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
199	GLNYA100000682	真空安全罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
200	GLNYD100000289	列管冷凝器	4 m ²	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
201	GLNYD100000290	列管冷凝器	4 m ²	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼室外
202	GLNYD100000294	双锥真空干燥机	SZG-1500	1	江苏宇通干燥工程有限公司	一楼洁净区
203	GLNYA100000710	储气罐	0.8m ³ /6kg	1	上海市奉贤设备容器厂	一楼外西南
204	GLNYA100000711	氮气罐	0.5m ³ /6kg	1	上海市奉贤设备容器厂	一楼外西南
205	GLNYI100000058	水喷射真空机组	SPBZ-W-280	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外
206	GLNYI100000059	水喷射真空机组	SPBZ-W-280	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外
207	GLNYA100000604	石墨换热器	YKS-300-8	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼外
208	GLNYA100000605	石墨换热器	YKS-300-8	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼外
209	GLNYD100000275	真空安全罐	PPJ-300	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外
210	GLNYD100000276	真空安全罐	PPJ-300	1	杭州千岛泵业有限公司	一楼外
211	GLNYI100000060	水喷射真空机组	RPPSJ-230	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼外

212	GLNYI100000061	水喷射真空机组	RPPSJ-360	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼外
213	GLNYD100000277	石墨换热器	YKS-300-8	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼外
214	GLNYD100000278	石墨换热器	YKS-300-8	1	上海泛科石墨制品有限公司	一楼外
215	GLNYA100000606	缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼外
216	GLNYA100000607	缓冲罐	300L	1	上海沪冈真空泵制造有限公司	一楼外
217	GLNYA100000727	乙醇高位槽	500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
218	GLNYA100000728	乙醇高位槽	500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
219	GLNYA100000729	搪玻璃反应锅	3000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	二楼脱色
220	GLNYA100000719	搪玻璃反应锅	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一楼洁净区
221	GLNYA100000725	粗滤液储罐	500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
222	GLNYA100000726	粗滤液储罐	500L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
223	GLNYK100000300	粗滤液输送泵		1	江苏常州公牛泵业有限公司	二楼脱色
224	GLNYA100000723	精滤液储罐	3000L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
225	GLNYA100000724	精滤液储罐	3000L	1	北京科诺德流体设备有限公司	二楼脱色
226	GLNYK100000299	精滤液输送泵		1	江苏常州公牛泵业有限公司	二楼脱色
227	GLNYE100000089	管道过滤器	XJL-5-20-222/C	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	二楼脱色
228	GLNYE100000090	管道过滤器	XJL-5-20-222/C	1	张家港市德亿洲过滤器材有限公司	二楼脱色
229	GLNYA100000722	乙醇计量罐	300L	1	太仓正信干燥设备有限公司	一楼洁净区

230	GLNYA100000720	HCL 乙醇高位槽	300L	1	太仓正信干燥设备有限公司	一楼洁净区
231	GLNYA100000721	HCL 乙醇高位槽	300L	1	太仓正信干燥设备有限公司	一楼洁净区
232	GLNYA100000718	搪玻璃反应锅	2000L	1	辽宁双联化工制药机械有限公司	一楼洁净区

口服制剂制造中心（OSD）主要生产设备见下表。

表2-6 口服制剂制造中心（OSD）主要生产设备一览表

序号	设备编号	设备铭牌名称	型号	数量 (台)	厂家	使用地点
1	GLNYK100000457	负压称量罩	DB01-2800*2600*2650-SS4	1	美埃（中国）环境科技公司	称量 1
2	GLNYK100000458	负压称量罩	DB01-2800*2600*2650-SS4	1	美埃（中国）环境科技公司	称量 2
3	GLNYK100000459	负压称量罩	DB01-2800*2600*2650-SS4	1	美埃（中国）环境科技公司	称量 3
4	GLNYB100000034	无尘投料粉碎机	MC30	1	北京莱米特科技有限公司	粉碎筛分 1
5	GLNYO100000074	固定真空整粒机	ZLZ700B	1	浙江迦南科技股份有限公司	粉碎筛分 1
6	GLNYB100000030	30B 型万能粉碎机	30B	1	江苏瑰宝集团有限公司	粉碎筛分 2
7	GLNYO100000075	固定真空整粒机	ZLZ700B			

12	GLNYB100000070	料斗混合机	HZD-600	1	浙江迦南科技股份有限公司	预混间 1
13	GLNYB100000071	料斗混合机	HZD-600	1	浙江迦南科技股份有限公司	预混间 2
14	GLNYB100000056	湿法混合制粒机、整粒机	LHSZ600B、ZLS1000B	1	浙江迦南科技股份有限公司	制粒 1
15	GLNYD100000169	沸腾制粒机	FZ300B	1	浙江迦南科技股份有限公司	制粒 1
16	GLNYB100000098	摇摆式颗粒机	NA	1	NA	制粒 1
17	GLNYD100000168	沸腾制粒包衣干燥机	FLB-30C	1	重庆南方制药机械厂	制粒 2
18	GLNYB100000057	卧式湿法制粒机	LGH-200	1	上海远东制药厂	制粒 2
19	GLNYB100000097	YK-160 型摇摆式颗粒机	YK-160	1	江阴市亿丰机械设备公司	制粒 2
20	GLNYB100000058	格拉特湿法制粒机	VG600	1	乐嘉文制药科技有限公司	制粒 4
21	GLNYB100000043	格拉特流化床	WSG120	1	乐嘉文制药科技有限公司	制粒 4
22	GLNYB100000055	整粒机	GS180	1	乐嘉文制药科技有限公司	制粒 4
23	GLNYB100000143	Pharma 16 热熔挤出机	Pharma 16	1	赛默飞世尔科技(中国)有限公司	制粒 7
24	GLNYB100000144	锤式粉碎机	D6A	1	FITZ MILL	制粒 7
25	GLNYB100000035	干法制粒机	LG100	1	浙江迦南科技股份有限公司	制粒 8
26	GLNYB100000123	高效湿法制粒机	HZ-600C	1	重庆南方制药机械厂	制粒 6

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

31	GLNYO100000058	料斗提升机	NTD2000	1	浙江迦南科技股份有限公司	总混 2
32	GLNYB100000068	料斗混合机	HZD2000	1	浙江迦南科技股份有限公司	总混 3
33	GLNYB100000079	双出料高速压片机	75 冲	1	辽宁天亿机械有限公司	压片 1
34	GLNYB100000081	双出料高速压片机	69 冲	1	辽宁天亿机械有限公司	压片 2
35	GLNYB100000082	43 冲高速压片机	P2020	1	南京 FETTE COMPACTING	压片 3
36	GLNYB100000092	49 冲高速压片机	3200i	1	德国 FETTE COMPACTING	压片 4
37	GLNYB100000083	高速旋转式压片机	PG65 GZPL 系列	1	北京国药龙立科技有限公司	压片 5
38	GLNYB100000084	高速旋转式压片机	PG55 GZPL 系列	1	北京国药龙立科技有限公司	压片 6
39	GLNYB100000085	高速旋转式压片机	PG55 GZPL 系列	1	北京国药龙立科技有限公司	压片 7
40	GLNYB100000086	GZPL 系列全自动高速 旋转式压片机	GZPL-32A	1	北京国药龙立科技有限公司	压片 8
41	GLNYB100000087	GZPL 系列全自动高速 旋转式压片机	GZPL-40C	1	北京国药龙立科技有限公司	压片 9
42	GLNYB100000080	旋转式压片机	JC-TH-39DB	1	JCMCO	压片 10
43	GLNYB100000078	高速旋转式压片机	PG55 GZPL 系列	1	北京新龙立科技有限公司	压片 11
44	GLNYB100000119	胶囊填充机	NJP700	1	北京航天弘华机电设备公司	胶囊填充
45	GLNYB100000139	高效包衣机	BGB-350D	1	浙江小伦制药机械有限公司	包衣 1
46	GLNYB100000026	高效包衣机	BGB-350C	1	浙江小伦制药机械有限公司	包衣 2

51	GLNYB100000101	ZS-350 型漩涡振荡筛	ZS350	1	江苏瑰宝集团有限公司	中试间
52	OSD-13740	GFSJ-8 型高效粉碎机	GFSJ-8	1	江苏瑰宝集团有限公司	中试间
53	GLNYB100000040	快速搅拌制粒机	KJZ-10	1	上海信谊制药设备公司	中试间
54	GLNYB100000061	调速糖衣机	BY-00fa	1	江苏泰兴制药机械工厂	中试间
55	GLNYB100000020	WL-700 型离心式制丸机	WL-700	1	重庆科旭制药机械设备制造公司	制丸间
56	GLNYD100000022	多功能流化床	WBF-15	1	重庆英格造粒包衣技术有限公司	上药间
57	GLNYB100000021	全自动硬胶囊填充机	NJP400	1	辽宁天亿机械有限公司	中试灌囊
58	GLNYB100000093	旋转式压片机	ZP14	1	北京国药龙立科技有限公司	中试压片
59	GLNYB100000023	V 型高效混合机	VHJ150	1	常州市格雷特干燥设备公司	中试干燥混合
60	GLNYD100000180	双锥回转真空干燥机	1000L	1	太仓市高效干燥设备厂	中试干燥混合
61	GLNYB100000130	湿法混合制粒机	GHL-100	1	创志科技江苏股份有限公司	中试器具存放
62	GLNYB100000042	料斗清洗站	QD2000	1	浙江迦南科技股份有限公司	料斗清洗间
63	GLNYF100000094	铝塑包装机	B1550	1	乌尔曼	1#内包
64	GLNYF100000090	铝塑泡罩包装机	DPH-200	1	北京双鹤制药装备有限公司	2#内包
65	GLNYL100000185	秉拓全自动药品检测机	BT-C70			

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

67	GLNYL100000186	秉拓全自动药品检测 机	BT-C70	1	上海秉拓智能科技有限公司	3#内包
68	GLNYF100000105	铝塑泡罩包装机	DPH-200	1	北京双鹤制药装备有限公司	4#内包
69	GLNYF100000102	泡罩包装机	DPH-260	1	锦州一诺制药装备有限公司	5#内包
70	GLNYF100000091	高速铝塑泡罩包装机	GDPH-270	1	北京翰林航宇科技发展公司	6#内包
71	GLNYF100000099	铝塑泡罩包装机	DPP170A	1	北京双鹤制药装备有限公司	7#内包
72	GLNYF100000092	泡罩包装机	DPH-260	1	锦州一诺制药装备有限公司	8#内包
73	GLNYF100000095	铝铝泡罩包装机	DPSS170	1	北京双鹤制药装备有限公司	9#内包
74	GLNYF100000063	干燥剂投入机、 Silicagel Inserter	SDI-627	1	韩国 SKYSoftgel Co.,Ltd	10#内包
75	GLNYF100000071	电子数粒机	DIL-16	1	南通恒力医药设备有限公司	10#内包
76	GLNYF100000200	智能塞棉机	MT-C335	1	广州迦南弥特智能包装公司	10#内包
77	GLNYF100000196	直线式旋盖机	MT-C231	1	广州迦南弥特智能包装公司	10#内包
78	GLNYF100000087	高速理瓶机	PU-25C	1	珐玛珈(广州)包装设备公司	11#内包
79	GLNYL100000120	电子自动数粒机	PP-08	1	珐玛珈(广州)包装设备公司	11#内包
80	GLNYL100000121	电子自动数粒机	PP-08	1	珐玛珈(广州)包装设备公司	11#内包
81	GLNYF100000132	直线式旋盖机	PCL-15F	1	珐玛珈(广州)包装设备公司	11#内包
82	GLNYF100000133	二次旋盖机	PCL-15M	1	珐玛珈(广州)包装设备公司	11#内包
	GLNYF100000076	调频调速双头数粒机	N/A	1	N/A	12#内包
84	GLNYF100000134	自动旋盖机				

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

86	GLNYF100000065	BPS-200 高速摆动数粒机	BPS-200	1	舟山市鲨鱼制药机械有限公司	13#内包
87	GLNYF100000135	BPX-200 高速搓式旋盖机	BPX-200	1	舟山市鲨鱼制药机械有限公司	13#内包
88	GLNYF100000093	泡罩包装机	DPH190B	1	锦州一诺制药装备有限公司	14#内包
89	GLNYF100000103	泡罩包装机	DPH190B	1	锦州一诺制药装备有限公司	15#内包
90	GLNYL100000145	自动检重秤	RXM VW	1	Thermo	1#外包
91	GLNYF100000147	自动装盒机	C2305	1	乌尔曼	
92	GLNYF100000146	多功能装盒机	HD180	1	北京双鹤制药装备有限公司	2#外包
93	GLNYL100000144	动态检重秤	XS2	1	梅特勒-托利多上海公司	2#外包
94	GLNYF100000123	自动热收缩膜机	HW-900H	1	河北博柯莱自动化包装公司	3#外包
95	GLNYF100000179	动态检重秤	XS2	1	梅特勒-托利多常州公司	3#外包
96	GLNYQ100000004	自动赋码机	SI-156-R	1	高立开元公司	3#外包
97	GLNYF100000148	多功能装盒机	HD180A	1	北京双鹤制药装备有限公司	4#外包
98	GLNYF100000177	动态检重秤	XS2	1	梅特勒-托利多上海公司	4#外包
99	GLNYF100000074	透明膜折叠式裹包机	BZT-Z450	1	山东奇润机械设备有限公司	4#外包
100	GLNYQ100000005	自动赋码机	SI-156-R	1	高立开元公司	4#外包
101	GLNYF100000145	多功能自动装盒机	HDZ-100B	1	江西万申	7#外包
102	GLNYF100000139	高速枕式自动包装机	ZW-100E	1	松川企业有限公司	7#外包
103	GLNYF100000144					

106	GLNYL100000254	自动检重秤	C3570	1	梅特勒-托利多常州公司	10#外包
107	GLNYF100000199	GS1 生产追溯系统	GS1	1	江苏瑞德信息产业有限公司	10#外包
108	GLNYQ100000006	自动赋码机	SI-156-R	1	高立开元公司	11#外包
109	GLNYF100000178	动态检重秤	XS2	1	梅特勒-托利多、常州公司	11#外包
110	GLNYF100000127	立式方圆瓶贴标机	PLB-W1120FPR	1	广州珐玛珈智能设备公司	11#外包
111	GLNYF100000059	电磁感应铝箔封口机	DG-1500B	1	桂林大广电子科技有限公司	12#外包
112	GLNYL100000268	自动检重秤	C3570	1	梅特勒-托利多常州公司	12#外包
113	GLNYF100000128	立式方圆瓶贴标机	PLB-W1120FPR	1	广州珐玛珈智能设备公司	12#外包
114	GLNYF100000129	立式方圆瓶贴标机	PLB-W1120FPR	1	广州珐玛珈智能设备公司	13#外包
115	GLNYL100000253	自动检重秤	C3570	1	梅特勒-托利多常州公司	13#外包
116	GLNYF100000198	GS1 生产追溯系统	GS1	1	江苏瑞德信息产业有限公司	13#外包
117	GLNYF100000137	自动折纸机	TP504	1	上海台沛轻工机械有限公司	包材打印 间
118	GLNYF100000138	自动折纸机	TP504	1	上海台沛轻工机械有限公司	
119	GLNYF100000202	D6101 型激光喷码标刻系统	D6101	1	广州市翔声激光科技有限公司	综合打印 间

注射剂制造中心主要生产设备见下表。

表2-7 注射剂制造中心主要生产设备一览表

序号	设备名称	主要规格	单位	数量	材料	厂家	安装位置
----	------	------	----	----	----	----	------

(一)

3	分装机	MicroMaxX18-2D	台	1	不锈钢	ROMACO	分装间
4	轧盖机	ZG15	台	1	不锈钢、钢	湖南楚天	轧盖间
5	胶塞清洗机	CDDA-12RA	台	1	不锈钢	上海欣丽	胶塞铝盖灭菌间
6	脉动真空灭菌器	SGLAHE-RF1D	台	2	不锈钢	山东新华	灭菌间/胶塞铝盖灭菌间
		XG1.DTF-1.5B (1.5m ³)					
7	净化干热灭菌柜	DMH-非标型号 (1.5m ³)	台	1	不锈钢	南京鑫长江	灭菌间
8	配料罐	500 型	台	1	不锈钢	上海东富龙	配料间
9	析晶罐	2000 型	台	1	不锈钢	上海东富龙	析晶间
10	多功能过滤干燥机	WD03	台	1	不锈钢	上海森松	抽滤冻干出箱间
11	无菌对接卸料系统	WDZ-2A	台	1	不锈钢	上海东富龙	抽滤冻干出箱间
12	冻干机	LYO-5	台	1	不锈钢	上海东富龙	冻干机房
13	振动分装机	/	台	1	不锈钢	上海东富龙	抽滤冻干出箱间
14	CIP 系统	600L	罐	2	不锈钢	上海东富龙	冻干机房
(二)INJ-II 车间							
1	电子台秤	TCS-D51XW30WR3 max30kg-min0.2kg 0.01kg	台	1	不锈钢	奥豪斯仪器	浓配间
2	电子台秤	TCS-D51XW60WL4ZH max60kg-min0.4kg 0.02kg	台	1	不锈钢	奥豪斯仪器	物料存放间

7	热风循环灭菌烘箱	SZA620	台	1	不锈钢、钢	上海驭发	洗瓶间
8	立式灌装封口机	AGF12	台	1	不锈钢	上海驭发	灌封间
9	脉动真空灭菌器	XG1.DTE-0.6B	台	1	不锈钢	山东新华	灭菌间
10	净化干热灭菌柜	DMH-非标型号 (1.5m ³) 单扉	台	1	不锈钢	南京鑫长江	浓配间
11	安瓿检漏灭菌器	XG1.0DD-2.0	台	1	不锈钢	山东新华	产品灭菌间
12	高精度自动检查机	HR1000-1039	台	1	不锈钢、钢	上海卫元 (日本 日立)	灯检间
13	安瓿针孔检测仪	HDB-II-AST	台	1	不锈钢、钢	乐嘉文制药 (日 本尼卡)	灯检间
(三)INJ-VI 车间							
1	电子台秤	TCS-D51XW30WR3	台	1	不锈钢	奥豪斯仪器	称量间
2	配料罐	500L	台	1	不锈钢	温州宏兴生物	浓配间
3	配料罐	800L	台	1	不锈钢	上海东富龙	稀配间
4	热风循环烘箱	DMH-2A	台	1	不锈钢	南京鑫长江	稀配间
5	布朗气发生器	T6300DW	台	1	不锈钢	宁波和利氢能源	氢氧气发生间
6	洗瓶机	ACX160	台	1	不锈钢、钢		

						日立)	
12	安瓿针孔检测仪	HDB-II-AST	台	1	不锈钢、钢	乐嘉文制药(日本尼卡)	灯检间
(四)INJ-PA 车间							
1	卧式圆瓶水针贴标机	A205	台	1	不锈钢、钢	广州达尔嘉	六线贴签间 1
2	高速卧式水针贴标机	SHL-2582	台	2	不锈钢、钢	上海理贝	新线贴签间 2
3	立式圆瓶全自动贴标机	SHL-2570	台	1	不锈钢、钢	上海理贝	新线贴签间 1
4	粉针立式圆瓶高速贴标机	S-750	台	2	不锈钢、钢	上海朗惠	新线贴签间 3/六线包装间 1
5	粉针立式圆瓶高速贴标机	S-700	台	1	不锈钢、钢	上海朗惠	新线贴签间 1
6	连续式装盒机	PBC-15	台	2	不锈钢、钢	广州珐玛珈	包装中心
7	透明膜裹包机	BZT-Z450L2	台	2	不锈钢、钢	山东奇润	包装中心
8	在线称重系统	XS2	台	2	不锈钢、钢	梅特勒	包装中心
9	瑞德 4S 赋码线	V5.1	台	1	不锈钢、钢	江苏瑞德	六线包装间 1
10	瑞德二维码喷码赋码系统	GS1	台	2	不锈钢、钢	江苏瑞德	包装中心
11	激光喷码机						

青霉素制造中心（PEN）主要生产设备见下表。

表2-8 青霉素制造中心主要生产设备一览表

序号	设备编号	设备名称	级别	型号规格	数量 (台)	生产厂家/供应商	使用地点
1	GLNYK100000125	固定料斗提升机	A	SLD1500	1	南通贝特医药机械有限公司	总混间
2	GLNYB100000105	料斗混合机	A	HLD1500	1	南通贝特医药机械有限公司	总混间
3	GLNYB100000106	混合料斗	A	CHL-600	1	南通贝特医药机械有限公司	总混间
4	GLNYB100000107	混合料斗	A	CHL-600	1	南通贝特医药机械有限公司	总混间
5	GLNYK100000126	固定提升加料机	A	NTG100	1	浙江迦南	灌囊间 01
6	GLNYF100000150	全自动硬胶囊充填机	A	CFM3000	1	北京翰林	灌囊间 01
7	GLNYF100000151	全自动胶囊充填机	A	NJP2000	1	北京航天长峰股份有限公司	灌囊机 02
8	GLNYB100000108	振荡筛	C	ZS-515	1	江苏瑰宝	制粒间
9	GLNYES100000022	除尘器	C		1		灌囊间 01
10	GLNYES100000023	除尘器	C		1		灌囊机

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

							间
17	GLNYF100000164	折纸机	A	DE-284	1	上海理路包装机械公司	包材打印间
18	GLNYF100000165	赋码机	A	S1-150-R	1	广州三拓识别技术有限公司	外包
19	GLNYF100000166	裹包机	B	BZT-Z450E1	1	山东临沂奇润包装机械公司	外包
20	GLNYL100000023	电子台称	A	defender-60-3K	1	奥豪斯仪器(常州)有限公司	称量间
21	GLNYO100000082	液压推车	C	/	1		外包
22	GLNYL100000157	电子秤	C	defnder	1	奥豪斯	危废称量间
23	GLNYD100000210	无菌级双管板换热器	C	PDE08/114-1.5	1	山东豪迈	洁具清洗间
24	GLNYL100000156	电子秤	B	AWH-150TW	1	上海英展机电企业	泡罩间
25	GLNYE100000102	滤筒式除尘净化机组	C	TG-10/	1	杭州南昊净化设备有限公司	筛粉间
26	GLNYF100000167	自动捆扎机	B	DBA200	1	桂林晋天通讯设备厂	外包

27

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

35	GLNYL100000164	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
36	GLNYL100000165	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
37	GLNYL100000166	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
38	GLNYL100000167	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
39	GLNYL100000168	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
40	GLNYL100000169	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
41	GLNYL100000170	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
42	GLNYL100000171	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
43	GLNYL100000172	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
44	GLNYL100000173	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包
45	GLNYL100000174	架盘天平	B	JYT-2-II	1	常熟市佳衡天平仪器有限公司	外包

序号	设备编号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家/供应商	使用地点	备注
1	GLNYG100000006	纯化水制备系统 +EDI	PW-3 3T/H	1	上海沪钢真空泵制造有 限公司	API-I 水站	-
2	GLNYA100000032	纯化水分配 1#	3T	1	上海意迪尔洁净系统工 程有限公司	API-I 水站	-
3	GLNYA100000033	纯化水分配 2#	5T	1	上海意迪尔洁净系统工 程有限公司	API-I 水站	-
4	GLNYI100000016	螺杆式空气压缩 机	GA75VSD-10	1	阿特拉斯	API-I 空压机房	-
5	GLNYI100000017	螺杆式空气压缩 机	GA37P-8	1	阿特拉斯	API-I 空压机房	-
6	GLNYA100000048	储气罐 1#	C-5/8	1	上海市奉贤设备容器厂	API-I 空压机房	-
7	GLNYA100000049	储气罐 2#	C-5/8	1	上海市奉贤设备容器厂	API-I 空压机房	-
8	GLNYA100000050	储气罐 3#	C-10/8	1	上海市奉贤设备容器厂	API-I 空压机房	-

13		干燥机			德耐尔节能科技（上海）股份有限公司	API-I 空压机房	
14	GLNYI100000079	螺杆式空气压缩机	DAV-110/0.85 ， 110KW， 21m³/min		德耐尔节能科技（上海）股份有限公司	API-I 空压机房	
15	GLNYG100000010	纯化水制备系统 +EDI	FSJ020-2	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
16	GLNYA100000037	纯化水分配 1#	2000L	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
17	GLNYA100000038	纯化水分配 2#	2000L	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
18	GLNYA100000039	纯化水分配 3#	3000L	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
19	GLNYA100000040	纯化水分配 4#	4000L	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
20	GLNYA100000041	纯化水分配 5#	5160L	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 纯化水站	-
21	GLNYG100000011	纯蒸汽发生器	PSG2000/S	1	吉林省华通制药设备有限公司	OSD 注射用水站	-
22	GLNYG100000012	多效蒸馏水机	GHMWS6000	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 注射用水站	-
23	GLNYA100000042	注射用水分配系统	-	1	江苏华东净化设备有限公司	OSD 注射用水站	-



桂林南药
GULIN PHARMA

FOSUN PHARMA
复星医药成员企业

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

35	GLNYG100000008	列管式多效蒸馏水机	LD1500/6	1	山东潍坊金鹰医疗器械有限公司	INJ-VI 注射用水站	-
36	GLNYG100000018	注射用水贮罐	5 吨	1	江苏华东净化设备有限公司	INJ-VI 注射用水站	—
37	GLNYG100000019	纯蒸汽发生器	GHPSTG-1000 S	1	江苏华东净化设备有限公司	INJ-VI 注射用水站	利旧原 INJ
38	GLNYG100000013	纯化水制备系统 +EDI	GHPW3000	1	江苏华东净化设备有限公司	PEN-II、III	

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

			2900r, 36m³/h, h66m				
46	GLNYK100000091	低温化工泵	KCC65X40-20 0, 15KW, 2900r, 36m³/h, h66m	1	广东肯富来泵业股份有限公司	API-I 空压机房	乙二醇冷冻水循环水泵 2#
47	GLNYA100000029	乙二醇冷冻水水箱 (-35°C)	-	1	-	API-I 空压机房	-
48	GLNYD100000117	冷却塔	-	1	-	API-I 空压机房	API 楼顶
49	GLNYH100000205	组合式空气处理机组	ZK30-30000, 22KW	1	靖江亚神空调设备厂	API-I 空调房	JK23 (API-I)
50	GLNYH100000206	组合式空气处理机组	ZK-12, 12KW	1	靖江亚神空调设备厂	API-II 空调房 2	JK01 (API-II)
51	GLNYH100000207	组合式空气处理机组	-	1	苏净安发	API-II 空调房 1	JK02 (API-II)

56	GLNYD100000161	组合式空气处理 机组	TZK-35Z	1	昆山台佳机电有限公司	API-III 2楼空调房	-
57	GLNYD100000162	组合式空气处理 机组	TZK-30Z	1	昆山台佳机电有限公司	API-III 3楼空调房	-
58	GLNYD100000163	一体化冷水机组	-	1	昆山台佳机电有限公司	API-III	-
59	GLNYH100000270	冷却塔	RT-200U/SB,7 .5kw,200m ³ /h		东莞市菱电冷却设备有 限公司	API-I 楼顶	
60	GLNYH100000253	螺杆式工艺冷冻 机组	ZSW-075-2D1 4RFMA, -35°C/-30°C, 冷量 268KW, 280KW		昆山台佳机电有限公司	API-I 空压机房	
61	GLNYH100000183	组合式空气处理 机组	SGT-8100S	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼 3 楼空调 房 1	JK01 (包装中 心)
62	GLNYH100000184	组合式空气处理 机组	SGT-790	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼 1 楼空调 房 1	JK02 (包装中 心)
63	GLNYH100000185	组合式空气处理 机组	SGT-470	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼 1 楼空调 房 3	JK03 (洗衣中 心)
64	GLNYH100000186	组合式空气处理 机组	SGT-330S	1	上海新晃空调设备有限 公司	立体库 1 楼空调 房	JK04 (QC 立体 库取样间)
65	GLNYH100000187	组合式空气处理 机组	SGT-675	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼 2 楼空调 房 5	JK05 (OSD-I)

77	GLNYH100000199	组合式空气处理 机组	SGT-580	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼3楼空调 房2	JK17 (OSD-II)
78	GLNYH100000200	组合式空气处理 机组	SGT-780	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼2楼空调 房7	JK18 (OSD-II)

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

88	GLNYH100000216	组合式空气处理 机组	TZK-13Y	1	昆山台佳机电有限公司	制剂楼1楼空调 房2	AHU-101-6108 (INJ-II)
89	GLNYH100000217	组合式空气处理 机组	TZK-18Y	1	昆山台佳机电有限公司	制剂楼1楼空调 房3	AHU-101-6109 (INJ-I)
90	GLNYH100000218	组合式空气处理 机组	TZK-35Y	1	昆山台佳机电有限公司	制剂楼1楼空调 房3	AHU-101-6110 (D区)
91	GLNYH100000219	组合式空气处理 机组	SGT-580	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼1楼空调 房1	SK1(包装中 心)
92	GLNYH100000220	组合式空气处理 机组	SGT-580	1	上海新晃空调设备有限 公司	制剂楼1楼空调 房1	SK2(包装中 心)

99	GLNYD100000137	臭氧发生器	JY-BX-120A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼2楼空调房6	停用, 未拆除
100	GLNYD100000138	臭氧发生器	JY-BX-240A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼2楼空调房7	停用, 未拆除
101	GLNYD100000139	臭氧发生器	JY-BX-240A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼2楼空调房8	停用, 未拆除
102	GLNYD100000140	臭氧发生器	JY-BX-120A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房10	停用, 未拆除
103	GLNYD100000141	臭氧发生器	JY-BX-180A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房9	停用, 未拆除
104	GLNYD100000142	臭氧发生器	JY-BX-120A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房1	停用, 未拆除
105	GLNYD100000143	臭氧发生器	JY-BX-120A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房1	停用, 未拆除
106	GLNYD100000144	臭氧发生器	JY-BX-240A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房1	停用, 未拆除
107	GLNYD100000145	臭氧发生器	JY-BX-60A	1	徐州金源臭氧设备有限公司	制剂楼3楼空调房2	停用, 未拆除

108 GLNYI100000019

			kw				
110	GLNYH100000021	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼2楼空调房7	转环运中心VOCs项目
111	GLNYH100000022	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼2楼空调房8	转环运中心VOCs项目
112	GLNYH100000023	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房10	转环运中心VOCs项目
113	GLNYH100000024	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房9	-
114	GLNYH100000025	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房1	-
115	GLNYH100000026	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房1	-
116	GLNYH100000027	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房1	-

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

117	GLNYI100000028	全无油润滑空气压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机有限公司	制剂楼3楼空调房2	-
118	GLNYD100000160	一体化水冷冷水机组	RSW-TD060-1B11101U00A	1	昆山台佳机电有限公司	制剂楼外	-
119	GLNYG100000017	深冷主机	HDC-70/2-(3), 22KW	1	苏州海派特热能设备有限公司	制剂大楼楼顶室外	
120	GLNYH100000251	HECC					

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

128	GLNYH100000230	组合式空气处理 机组	TJK-25Y,30K W	1	昆山台佳机电有限公司	PEN-I2 楼空调 房 1	AHU-102-6101 (PEN-I)
129	GLNYH100000231	组合式空气处理 机组	TJK-50Z,55K W	1	昆山台佳机电有限公司	PEN-I2 楼空调 房 1	AHU-102-6102 (PEN-I)
130	GLNYH100000232	组合式空气处理 机组	TJK-10	1	昆山台佳机电有限公司	PEN-I2 楼空调 房 2	AHU-102-6201 (PEN-I)
131	GLNYH100000233	组合式空气处理 机组	TZK-05Z,5.5K W	1	昆山台佳机电有限公司	PEN-II、III1 楼 空调房	AHU-103-6101 (QC 实验室)
132	GLNYH100000234	组合式空气处理 机组	TJK-07Y,7.5K W	1	昆山台佳机电有限公司	PEN-II、III1 楼 空调房	AHU-103-6102 (QC 实验室)
133	GLNYH100000235	组合式空气处理 机组	-	1	昆山台佳机电有限公司	PEN 制剂楼 QC 试验室夹层	

139	GLNYD100000148	臭氧发生器	ZS-WB200	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-II、III3楼 空调房2	-
140	GLNYD100000149	臭氧发生器	JY-BXS20	1	徐州金源臭氧设备有限 公司	PEN-II、III1楼 空调房	停用，未拆除
141	GLNYD100000150	臭氧发生器	ZS-WB50	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-II、III1楼 空调房	停用，未拆除
142	GLNYD100000151	臭氧发生器	ZS-WB150	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-I2楼空调 房1	-
143	GLNYD100000152	臭氧发生器	ZS-WB200	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-I2楼空调 房1	-
144	GLNYD100000153	臭氧发生器	ZS-WB100	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-I2楼空调 房2	-
145	GLNYD100000154	甲醛蒸发器		1	桂林市朗迅化工设备工 程有限公司	PEN-I2楼空调 房1	
146	GLNYD100000155	甲醛蒸发器		1	桂林市朗迅化工设备工 程有限公司	PEN-I2楼空调 房1	
147		臭氧发生器	ZS-WB300	1	江苏众胜臭氧设备公司	PEN-II、III3楼 空调房1	
148		碱液罐	50L	1	-		

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

150		甲醛蒸发器		1	桂林市朗迅化工设备工程有限公司	PEN-II、III3楼 空调房1	
151		甲醛蒸发器		1	桂林市朗迅化工设备工程有限公司	PEN-II、III3楼 空调房2	
152	GLNYH100000243	组合式空气处理 机组	-	1	-	3号库空调房1	1#(物流3#库)
153	GLNYH100000244	组合式空气处理 机组	-	1	-	3号库空调房2	2#(物流3#库)
154	GLNYH100000224	组合式空气处理 机组	SGT-565S	1	-	立体库2楼空调 房	SK8(立体库)
155	GLNYH100000225	组合式空气处理 机组	SGT-565S	1	上海新晃空调设备有限 公司	立体库2楼空调 房	SK9(立体库)
156	GLNYH100000226	组合式空气处理 机组	SGT-470	1	上海新晃空调设备有限 公司	立体库2楼空调 房	SK10(立体库)
157	GLNYH100000227	组合式空气处理 机组	SGT-470	1	上海新晃空调设备有限 公司	立体库2楼空调 房	SK11(立体库)
158	GLNYD100000146	臭氧发生器	JY-BX-60A	1	徐州金源臭氧设备有限 公司	立体库1楼空调 房	-
159	GLNYI100000029	全无油润滑空气 压缩机	WW-4, 0.3m ³ /Min,2.2 kw	1	安庆市百联无油压缩机 有限公司	立体库1楼空调 房	-
160	GLNYD100000124	风冷冷(热)水 机组	LSF500Z 499.4KW	1	广东吉荣空调有限公司	QC大楼楼顶	-

			12°C/7°C				
161	GLNYD100000125	风冷冷（热）水 机组	LSF550Z 549.6KW 12°C/7°C	1	广东吉荣空调有限公司	QC 大楼楼顶	-

171	GLNYK100000066	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 1#
172	GLNYK100000067	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 2#
173	GLNYK100000068	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 3#
174	GLNYK100000069	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 4#
175	GLNYK100000070	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 5#
176	GLNYK100000071	便拆式离心泵	ISGB200-20 (I)	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一级冷冻水循环水泵 6#
177	GLNYK100000072	便拆式离心泵	ISGB200-50IB	1	上海高创耐酸泵制造有限公司	动力中心	二级冷冻水循环水泵 1#

178 GLNYK100000073

182	GLNYK100000077	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 1#
183	GLNYK100000078	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 2#
184	GLNYK100000079	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 3#
185	GLNYK100000080	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 4#
186	GLNYK100000081	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 5#
187	GLNYK100000082	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 6#
188	GLNYK100000083	立式离心泵	BYG200-315(I))A	1	广州市白云泵业集团	动力中心	冷却水循环水泵 7#
189	GLNYK100000084	立式离心泵	BYG200-400B	1	广州市白云泵业集团	动力中心	二次乙二醇冷冻水循环水泵 1#
190	GLNYK100000085	立式离心泵	BYG200-400B	1	广州市白云泵业集团	动力中心	二次乙二醇冷冻水循环水泵 2#
191	GLNYK100000086	立式离心泵	BYG150-400B	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一次乙二醇冷冻水循环水泵 1#

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

192	GLNYK100000087	立式离心泵	BYG150-400B	1	广州市白云泵业集团	动力中心	一次乙二醇冷 冻水循环水泵 2#
193	GLNYG100000024	立式离心泵	BYG100-250	1	广州市白云泵业集团	动力中心	常温水循环水 泵 1#

					公司		
204	GLNYD100000112	冷却塔	HRN-350L*3	1	广州览讯科技开发有限 公司	动力中心	4#、5#、6#
205	GLNYD100000113	方型逆流冷却塔	HRN-350	1	广州览讯科技开发有限 公司	动力中心	7#
206	GLNYD100000114	方型逆流冷却塔	HRN-350	1	广州览讯科技开发有限 公司	动力中心	8#
207	GLNYD100000115	方型逆流冷却塔	HRN-350	1	广州览讯科技开发有限 公司	动力中心	9#
208	GLNYD100000116	方型逆流冷却塔	HRN-350	1	广州览讯科技开发有限 公司	动力中心	10#
209	GLNYG100000005	分水器	-	1	-	动力中心	-

ZSW-255-2B1

210 GLNYH100000254 螺杆式工艺冷冻
 机组

214	GLNYD100000120	水冷螺杆式低温冷水机组	40STD-680W DDC3,212.7KW	1	广州恒星冷冻机械制造有限公司	冷冻站	-
215	GLNYK100000094	立式离心泵	KQL150-315-30-4	1	-	冷冻站	冷却水循环泵1#
216	GLNYK100000095	立式离心泵	KQL2000-315-30-4	1	-	冷冻站	冷却水循环泵2#
217	GLNYK100000096	立式离心泵	KQL2000-315-30-4	1	-	冷冻站	冷却水循环泵3#
218	GLNYK100000097	便拆式离心泵	ISGB200-50(1)B	1	上海高创耐酸泵阀制造有限公司	冷冻站	冷却水循环泵4#
219	GLNYK100000098	便拆式离心泵	ISGB200-50(1)B	1	广州市白云泵业集团	冷冻站	冷冻水循环泵1#
220	GLNYK100000099	便拆式离心泵	ISGB200-50(1)B	1	广州市白云泵业集团	冷冻站	冷冻水循环泵2#
221	GLNYK100000100	乙二醇水循环泵1#	ISGB80-50(1)B	1	广州市白云泵业集团	冷冻站	乙二醇冷冻水循环泵1#
222	GLNYK100000101	乙二醇水循环泵2#	ISGB80-50(1)B	1	广州市白云泵业集团	冷冻站	乙二醇冷冻水循环泵2#
223	GLNYA100000030	不锈钢水箱	7m*2m*3.5m	1	上海光禹暖通设备工程有限公司	冷冻站	-
224	GLNYA100000031	不锈钢保温水箱	2.2m*2.2m*3.5m	1	上海光禹暖通设备工程有限公司	冷冻站	-



		机组					
237	GLNYH100000248	组合式空气处理 机组	-	1	-	办公大楼3楼	3#（办公楼）
238	/	自吸泵	50-ZXR25-25	1	上海承变泵阀制造有限 公司	PEN 冷冻站室 外	

物流部设备见下表。

表2-10 物流部设备一览表

序号	设备名称	数量
----	------	----

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

				(台)			
1.	GLNYA100000 427	高浓水储罐 1	φ3.5*8m 100m ³	1	/	高浓废水提升处理区	/
2.	GLNYA100000 428	高浓水储罐 2	φ3.5*8m 100m ³	1	/	高浓废水提升处理区	/
3.	GLNYA100000 429	高浓水储罐 3	PP φ3600*6000 60m ³	1	杭州珠峰容器有限公司	高浓废水提升处理区	/
4.	GLNYA100000 430	高浓水储罐 4	PP φ3600*6000 60m ³	1	杭州珠峰容器有限公司	高浓废水提升处理区	/
5.	GLNYA100000 433	双氧水储罐	HX-2000	1	成都市和谐环保工程技术有 限公司	高浓废水提升处理区	/
6.	GLNYK100000 172	增强聚丙烯 耐腐泵	65FP(Z)-28D	1	靖江东南泵业有限公司	高浓废水提升处理区	/
7.	GLNYK100000 173	增强聚丙烯 耐腐泵	65FP(Z)-28D	1	靖江东南泵业有限公司	高浓废水提升处理区	/

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

12.	GLNYK100000 192	臭氧发生器	QZF-X80	1	安丘市奥诺臭氧设备有限公司	二级厌氧	/
13.	GLNYA100000 434	碱罐	CHG-5.0	1	北京维文特环保技术开发有限公司	综合调配池	/
14.	GLNYK100000 152	耐腐蚀化工自吸离心泵 (高浓配液 1)	65FPZ-25	1	江苏靖江宏盛机泵制造有限公司	综合调配池	/
15.	GLNYK100000 153	耐腐蚀化工自吸离心泵 (高浓配液 2)	65FPZ-25	1	江苏靖江宏盛机泵制造有限公司	综合调配池	/
16.	/	管道离心泵	ISW50-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
17.	/	管道离心泵	ISW50-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
18.	/	管道离心泵	ISW50-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
19.	/	管道离心泵	ISW50-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
20.	/	管道离心泵	ISW50-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
21.	/	管道离心泵	ISW65-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提升泵
22.	/	管道离心泵	ISW65-160I	1	安徽格兰富泵业有限公司	调配池	厌氧提

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

	163	(污泥回流 1)			司		
42.	GLNYK100000 164	立式排污泵 (污泥回流 2)	100WL70-7-3	1	上海东方泵业(集团)有限公司	CASS 池	/
43.	GLNYK100000 165	滗水器 1	SHB-500B	1	杭州杭氧环保成套设备有限公司	CASS 池	/
44.	GLNYK100000 168	离心鼓风机 1	CC70-1.65	1	上海华鼓鼓风机有限公司	鼓风机房	/
45.	GLNYK100000 169/	离心鼓风机 2	C30-1.6	1	上海华鼓鼓风机有限公司	鼓风机房	/
46.	GLNYK100000 170	离心鼓风机 3	C30-1.6	1	上海华鼓鼓风机有限公司	鼓风机房	/
47.	GLNYX100000 084	离心鼓风机 4		1	上海华鼓鼓风机有限公司	鼓风机房	/
48.	/	管道离心泵	65GW25-30-4	1	安徽格兰富泵业有限公司	1#二沉池	/
49.	/	管道离心泵	65GW25-30-4	1	安徽格兰富泵业有限公司	1#二沉池	/
50.	/	管道离心泵	65GW25-30-4	1	安徽格兰富泵业有限公司	2#、3#二沉池	/
51.	/	管道离心泵	65GW25-30-4	1	安徽格兰富泵业有限公司	2#、3#二沉池	/
52.	/	管道离心泵	65GW25-30-4	1	安徽格兰富泵业有限公司	2#、3#二沉池	/
53.	/	离心鼓风机 4	C80-1.6	1	上海华鼓鼓风机有限公司	鼓风机房	/
54.	GLNYK100000 195	叶片式螺旋 污泥脱水机	XDHDL402	1	德州鑫鼎昊环保科技有限公司	污泥脱水间	/
55.	GLNYK100000 196	计量泵	JZM-A	1	无锡市宜立伟环保设备有限公司	污泥脱水间	/

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

56.	GLNYK100000 197	单螺杆泵 1	GF35-1AJ-4T	1	杭州斯莱特泵业有限公司	污泥浓缩池	/
57.	GLNYK100000 198	单螺杆泵 2	GF35-1AJ-4T	1	杭州斯莱特泵业有限公司	污泥浓缩池	/
58.	GLNYK100000 214	PAM 溶药系统	1m ³	1	北京维文特环保技术开发有限公司	污泥脱水间	/
59.	GLNYK100000 215	PAM 储药系统	2m ³	1	北京维文特环保技术开发有限公司	污泥脱水间	/
60.	GLNYK100000 185	顶裕安捷能风机 1	TF-361B	1	苏州顶裕节能设备有限公司	废气处理系统	/
61.	GLNYK100000 186	顶裕安捷能风机 2	TF-361B	1	苏州顶裕节能设备有限公司	废气处理系统	/
62.	GLNYK100000 187	管道离心泵 1	FP101	1	上海宏东泵业制造有限公司	稀碱液洗涤塔	/
63.	GLNYK100000 188	管道离心泵 2	FP101	1	上海宏东泵业制造有限公司	次氯酸钠洗涤塔	/
64.	GLNYK100000 193	光催化氧化装置	非标	1	成都市和谐环保工程技术有限公司	废气处理系统	/
65.	GLNYK100000 194	活性炭吸附箱	HXH-3000	1	成都市和谐环保工程技术有限公司	废气处理系统	/
66.	GLNYA100000 425	稀碱液洗涤塔	KQ-17190	1	成都市和谐环保工程技术有限公司	废气处理系统	/
67.	GLNYA100000	次氯酸钠洗	KD-17192	1	成都市和谐环保工程技术有	废气处理系统	/

	426	涤塔			限公司		
68.	/	高效混凝气浮系统	GF-60	1	无锡工源环境科技有限公司	污水处理系统	/
69.	/	碱洗塔	处理风量： 6000m ³ /h，设计空速：1m/s，压损：800Pa	1	/	VOCs 处理系统	
70.	/	碱循环泵	流量：12m ³ /h，扬程：26m，功率：3KW	1	/	VOCs 处理系统	
71.	/	水洗塔	处理风量： 6000m ³ /h，设计空速：1m/s，压损：800Pa	1	/	VOCs 处理系统	
72.	/	水循环泵	流量：12m ³ /h，扬程：26m，功率：3KW	1	/	VOCs 处理系统	
73.	/	碱液罐	容积 1000L	1	/	VOCs 处理系统	
74.	/	加药泵	流量：10L/min，扬程：20m，功率：0.37KW	1	/	VOCs 处理系统	
75.	/	吸附风机	风量 6000m ³ /h，全压 2500Pa，	1	/	VOCs 处理系统	

			功率：11KW，变频控制				
76.	/	碱洗塔	处理风量：50000m ³ /h，设计空速：1.5m/s，压损：1000Pa，	1	/	VOCs 处理系统	
77.	/	碱液罐	容积 1000L	1	/	VOCs 处理系统	
78.	/	加药泵	流量：50L/min，扬程：20m，功率：0.37KW	1	/	VOCs 处理系统	
79.	/	碱循环泵	流量：100m ³ /h，扬程：30m，功率：15KW	1	/	VOCs 处理系统	
80.	/	风机	风量 56000m ³ /h，全压 1500Pa，功率：45KW，变频控制	1	/	VOCs 处理系统	
81.	/	转轮	风量：56000m ³ /h，浓缩比：12倍；尺寸：3550*400mm	1	/	VOCs 处理系统	
82.	/	吸附风机	风量 56000m ³ /h，全压 1500Pa，	1	/	VOCs 处理系统	

			功率：45KW，变频控制				
83.	/	脱附风机	风量 5000m ³ /h，全压 1800Pa，功率：5.5KW，变频控制	1	/	VOCs 处理系统	
84.	/	换热器	热侧进风：1000Nm ³ /h，800°C 进气；冷侧进风：4660Nm ³ /h，进气 120°C，出气 220°C；	1	/	VOCs 处理系统	
85.	/	RTO 主体	风量 5000m ³ /h，尺寸：6700×2000×4000，壁厚 6mm	1	/	VOCs 处理系统	
86.		燃烧系统	燃烧器 25 万大卡，含燃烧系统阀门，燃烧控制系统阀门等关键部件需采用进口产品，燃料控制采	1	/	VOCs 处理系统	

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

			用比例控制阀				
87.	/	混合箱	风量：4300m ³ /h, φ700×3000mm	1	/	VOCs 处理系统	
88.	/	RTO 主风机	风量 5000m ³ /h, 全压 2000Pa, 功率：7.5KW, 变频控制	1	/	VOCs 处理系统	
89.	/	助燃风机	风量 170m ³ /h, 全压 9000Pa, 功率：1.1KW	1	/	VOCs 处理系统	
90.	/	排气筒	φ1200, 高度 25m, δ=12mm	1	/	VOCs 处理系统	
91.	/	UV 设备	风量 6000m ³ /h; 灯管数量：48 根, 功率：7.2KW, 具体参数以供货为准; 一级过滤：G4 级	1	/	VOCs 处理系统	
92.	/	碱洗塔	处理风量： 6000m ³ /h, 设计空速：1m/s, 压损：1000Pa	1	/	VOCs 处理系统	
93.		碱液罐	容积 1000L	1	/	VOCs 处理系统	

桂林南药股份有限公司突发环境事件应急预案

94.	/	加药泵	流量：10L/min， 扬程：20m，功 率：0.37KW	1	/	VOCs 处理系统	
95.	/	碱循环泵	流量：12m ³ /h，扬 程：26m，功 率：3KW	1	/	VOCs 处理系统	
96.	/	活性炭箱	风量 6000m ³ /h； 颗粒活性炭	1	/	VOCs 处理系统	
97.	/	风机	风量 6000m ³ /h， 全压 3000Pa， 功率：11KW，变 频控制	1	/	VOCs 处理系统	

2.2.4 生产工艺

1、布美他尼生产工艺及产污环节

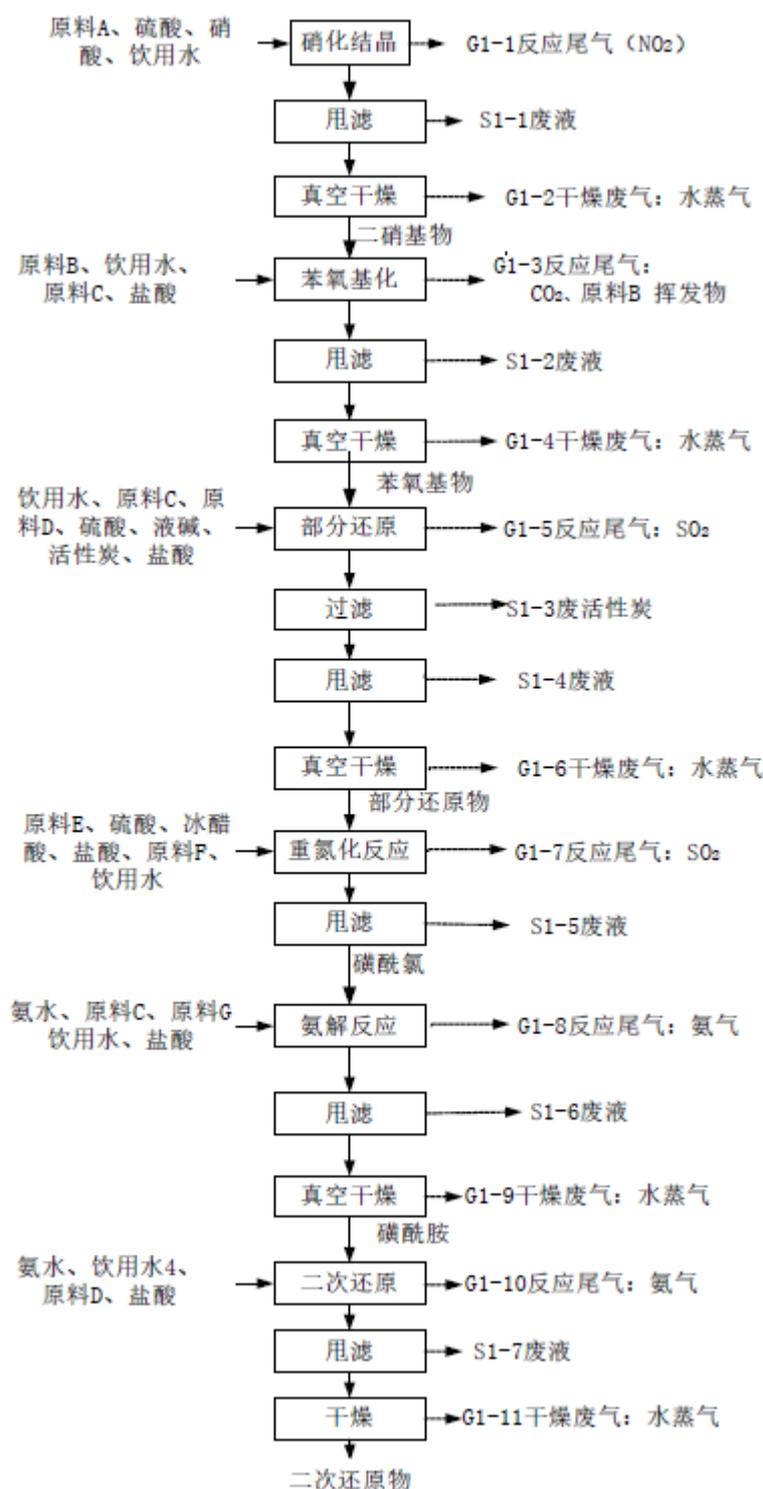


图2-1 布美他尼生产工艺及产污环节图

工艺简述:

(1) 在反应釜中投入硫酸、硝酸和原料 A，搅拌反应，反应结束后甩滤，甩干，进行真空干燥，得二硝基物。

(2) 在反应釜中投入饮用水、原料 B、二硝基物、原料 5、盐酸，搅拌反应，结束后甩滤，甩干，进行真空干燥，得苯氧基物。

(3) 在反应釜中，投入饮用水、苯氧基物、原料 C、原料 D、硫酸、液碱、活性炭、盐酸反应，结束后，过滤，离心甩滤，甩干，进行真空干燥，得部分还原物。

(4) 在反应釜中，投入原料 E、硫酸、冰醋酸、盐酸、原料 F、饮用水、部分还原物，反应结束后甩滤，甩干，得磺酰氯。

(5) 反应釜中，投入氨水，磺酰氯，原料 G、饮用水和盐酸，反应完甩滤，甩干，进行真空干燥，得磺酰胺。

(6) 在反应釜中，投入氨水、磺酰胺、饮用水、原料 D、盐酸，搅拌反应，甩滤，甩干，进行真空干燥，得二次还原物。

(7) 在反应釜中，投入甲苯、原料 H、原料 I、二次还原物、纯化水、原料 C 溶液、活性炭、盐酸，搅拌反应，反应结束，过滤，甩滤，甩干，的布美他尼粗品。

(8) 反应釜中，投入纯化水、布美他尼粗品、原料 C 溶液，活性炭，盐酸反应，过滤，甩滤，干燥，得布美他尼。

2、细辛脑生产工艺及产污环节

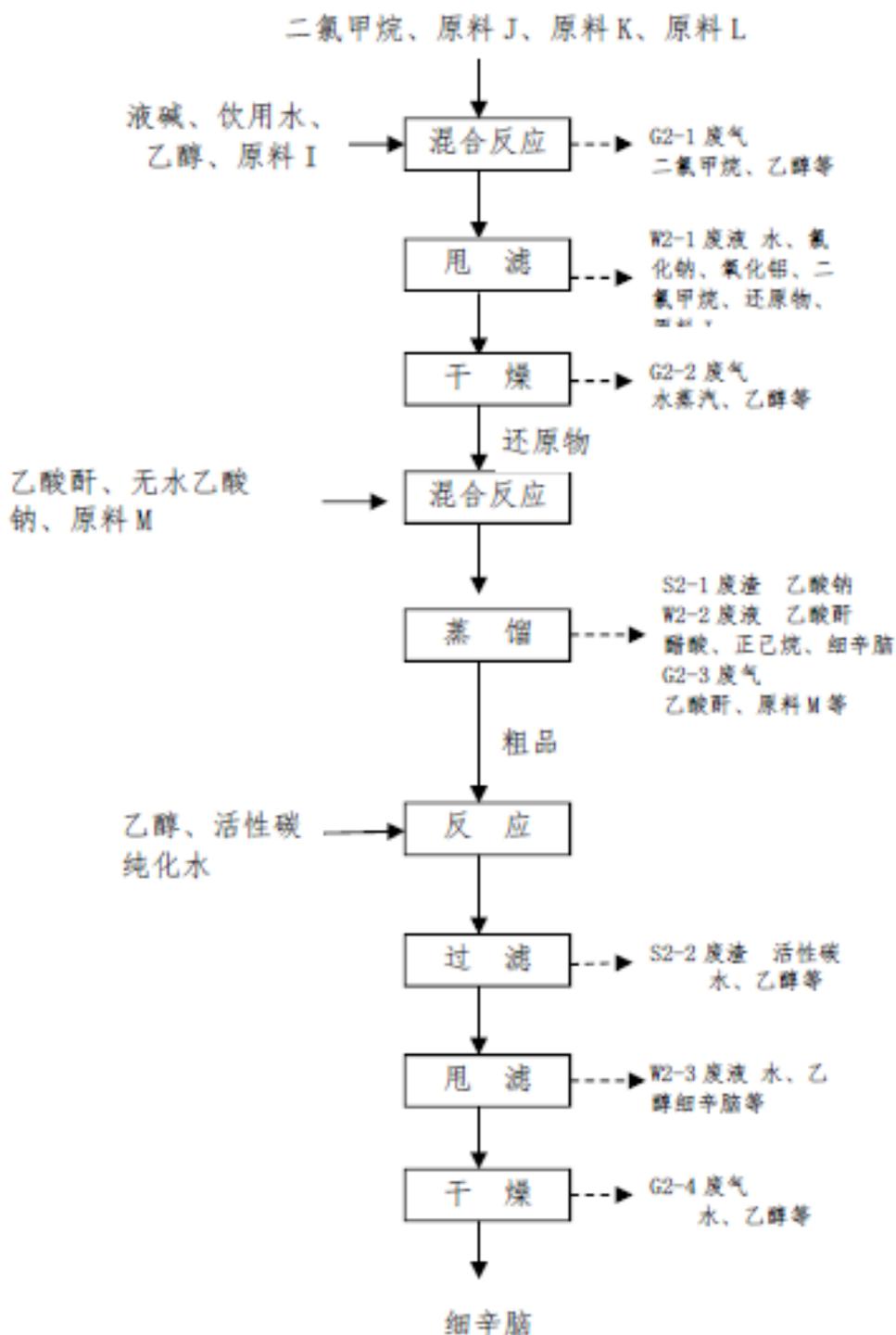


图2-2 细辛脑生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 在反应釜中投入二氯甲烷、原料 J、原料 K，原料 L，饮用水、

液碱、乙醇、原料 I 反应，甩料，干燥，得还原物。

(2) 反应锅内，投入乙酸酐、还原物、原料 M 和无水乙酸钠，搅拌反应，蒸馏，得细辛脑粗品。

(3) 反应锅内，加入乙醇、纯化水、活性炭和粗品反应，过滤，滤液甩滤，干燥，得细辛脑。

3、盐酸胍甲环素生产工艺及产污环节分析

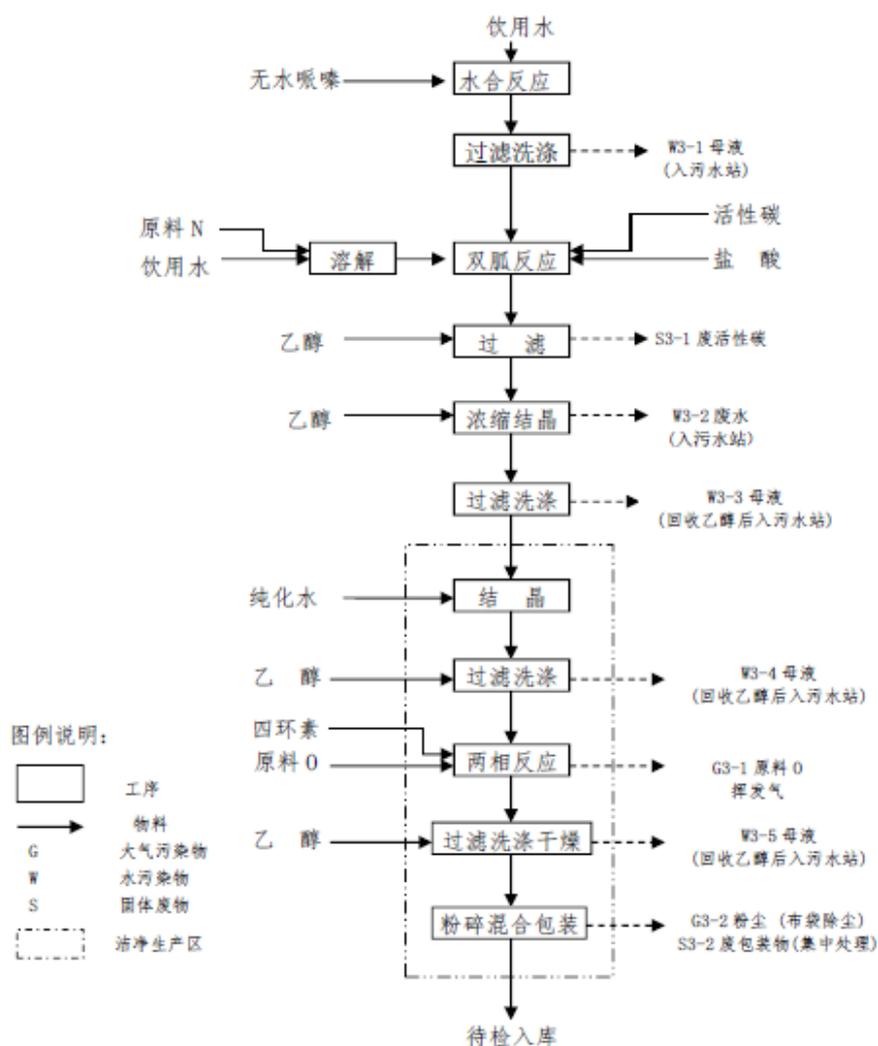


图2-3 盐酸胍甲环素生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 在反应釜中投入盐酸、饮用水、无水哌嗪、原料 N、活性炭、乙醇，搅拌反应，过滤，甩滤，干燥，得盐酸哌嗪双胍。

(2) 在反应釜中投入乙醇、盐酸哌嗪双胍、盐酸四环素和原料 O 反应，甩滤，干燥，得盐酸胍甲环素。

4、氟氯西林钠生产工艺及产污环节分析

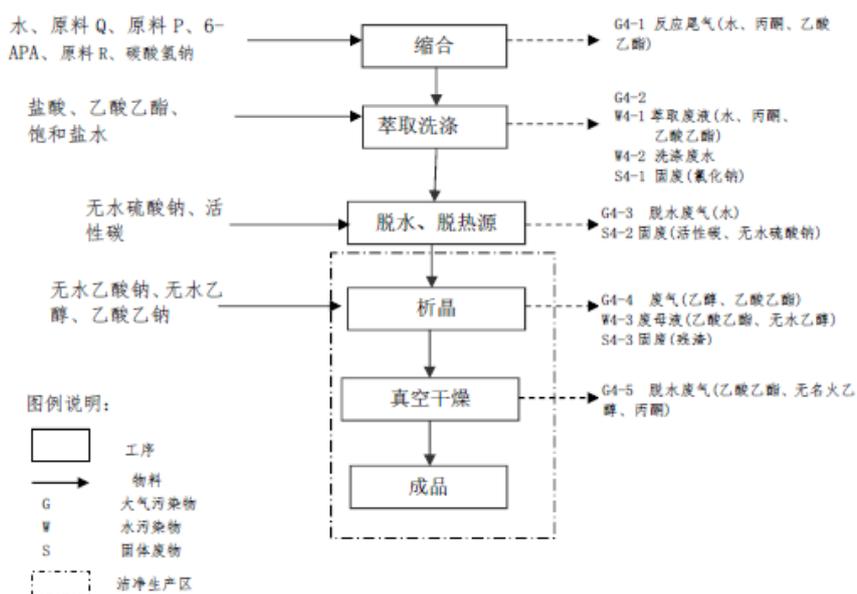


图2-4 氟氯西林钠生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 缩合：将纯化水加入反应锅，投入 APA 和 NaHCO_3 ，再与原料 P-原料 Q 的混合溶液反应，接着加入原料 R。

(2) 萃取洗涤：缩合物转入萃取锅后，加盐酸和原料 R；静置，分去水层；用饱和盐水洗涤。

(3) 脱水、脱热源：萃取液加入 Na_2SO_4 及活性炭脱水脱热源，过滤。

(4) 析晶：加入无水乙醇和无水醋酸钠，过滤至析晶锅降温析晶。过滤，淋洗。

(5) 干燥：真空干燥，得成品，包装。

5、青蒿琥酯生产工艺及产污环节分析

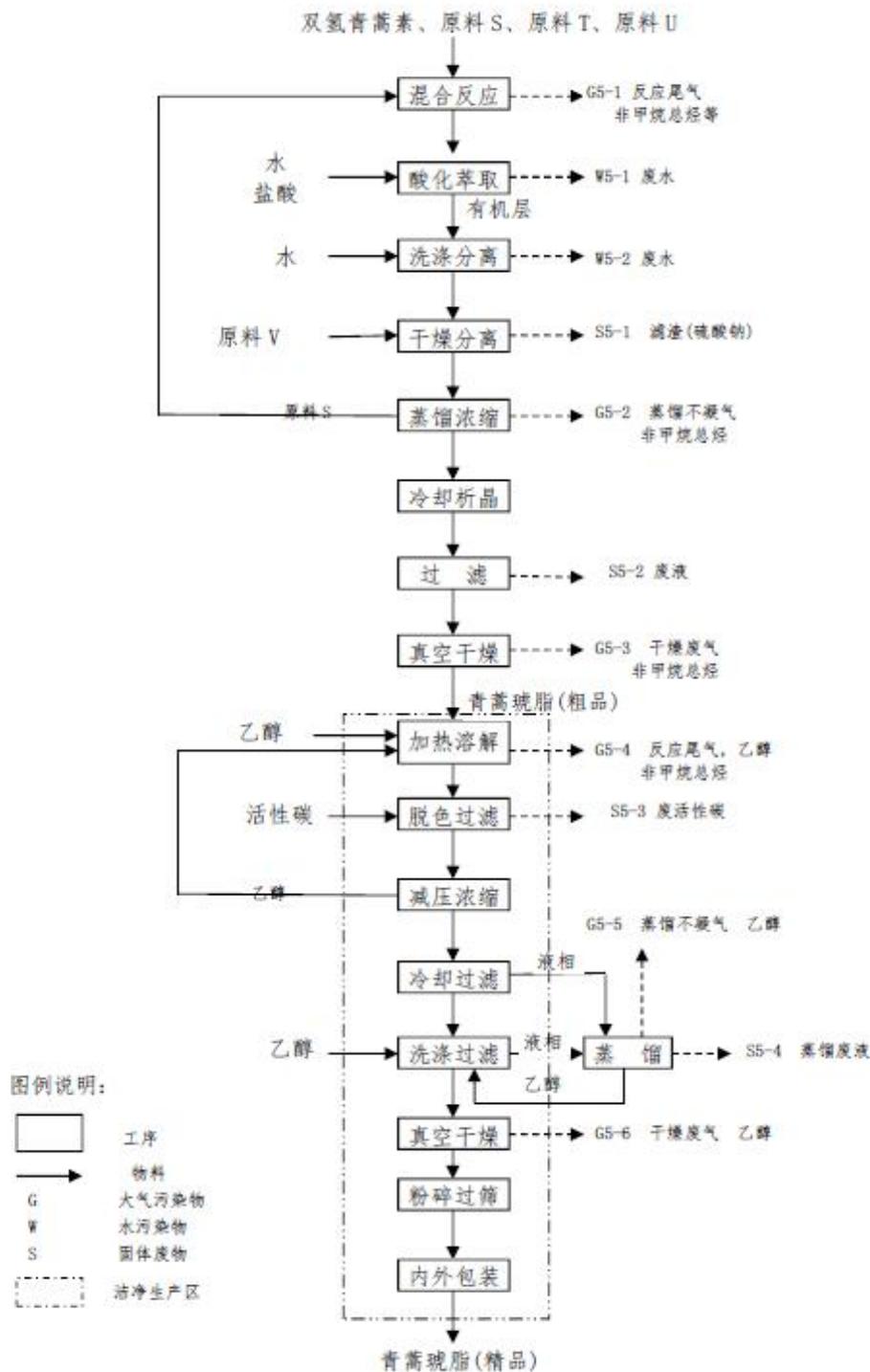


图2-5 青蒿琥酯生产工艺及产污环节图

工艺简述：

在反应釜中，投入双氢青蒿素、氯仿、琥珀酸酐、三乙胺等，于常温下搅拌，加水，用 30%的盐酸酸化至 pH=3，萃取，氯仿层用水洗，萃取分离，有机层用无水硫酸钠干燥，蒸馏浓缩回收有机溶剂，冷却析晶，过滤后真空干燥，得青蒿琥酯粗品。

青蒿琥酯粗品结晶用乙醇重结晶，加活性炭脱色，过滤，滤液减压蒸馏回收溶剂，冷却析晶，过滤后固相采用乙醇洗涤，过滤，真空干燥后粉碎过筛，并最终包装成品。

6、盐酸左旋咪唑生产工艺及产污环节分析

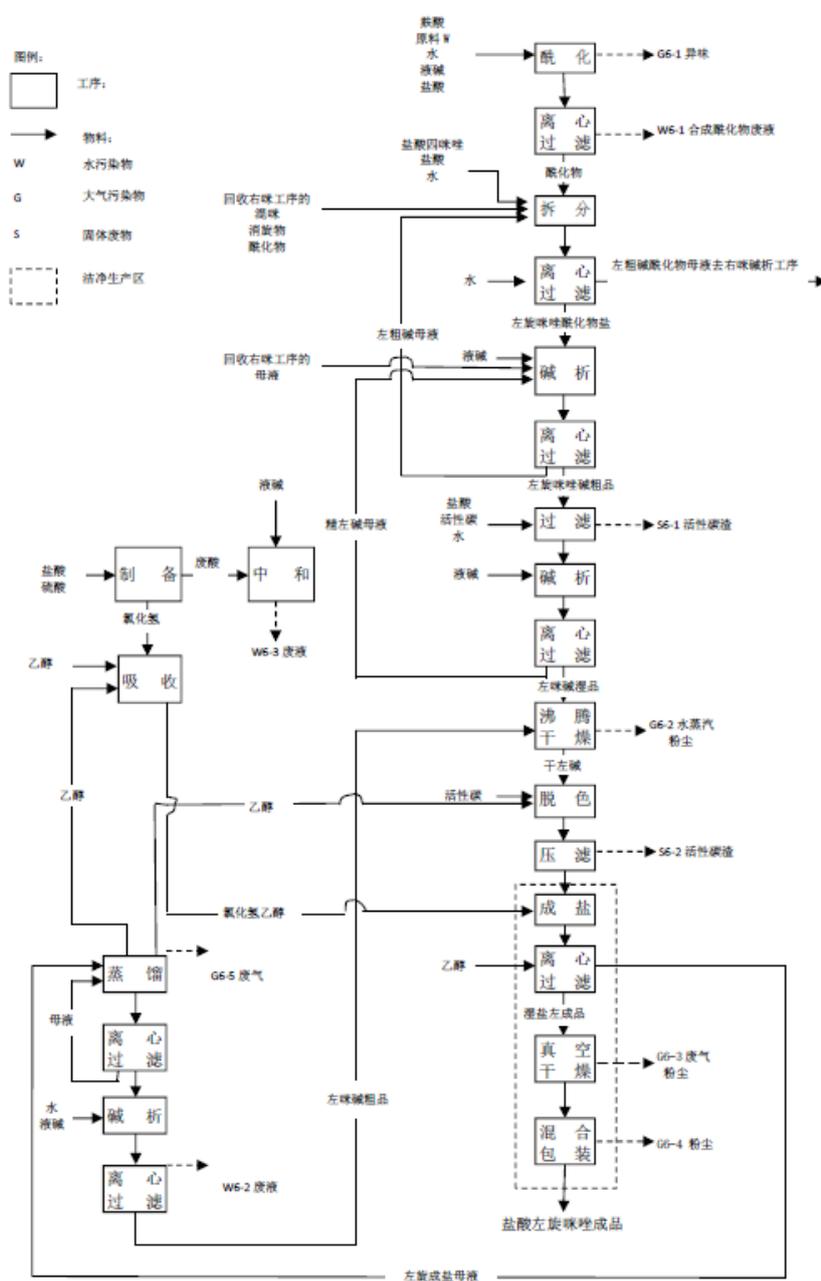


图2-6 盐酸左旋咪唑生产工艺及产污环节图（左咪工序）

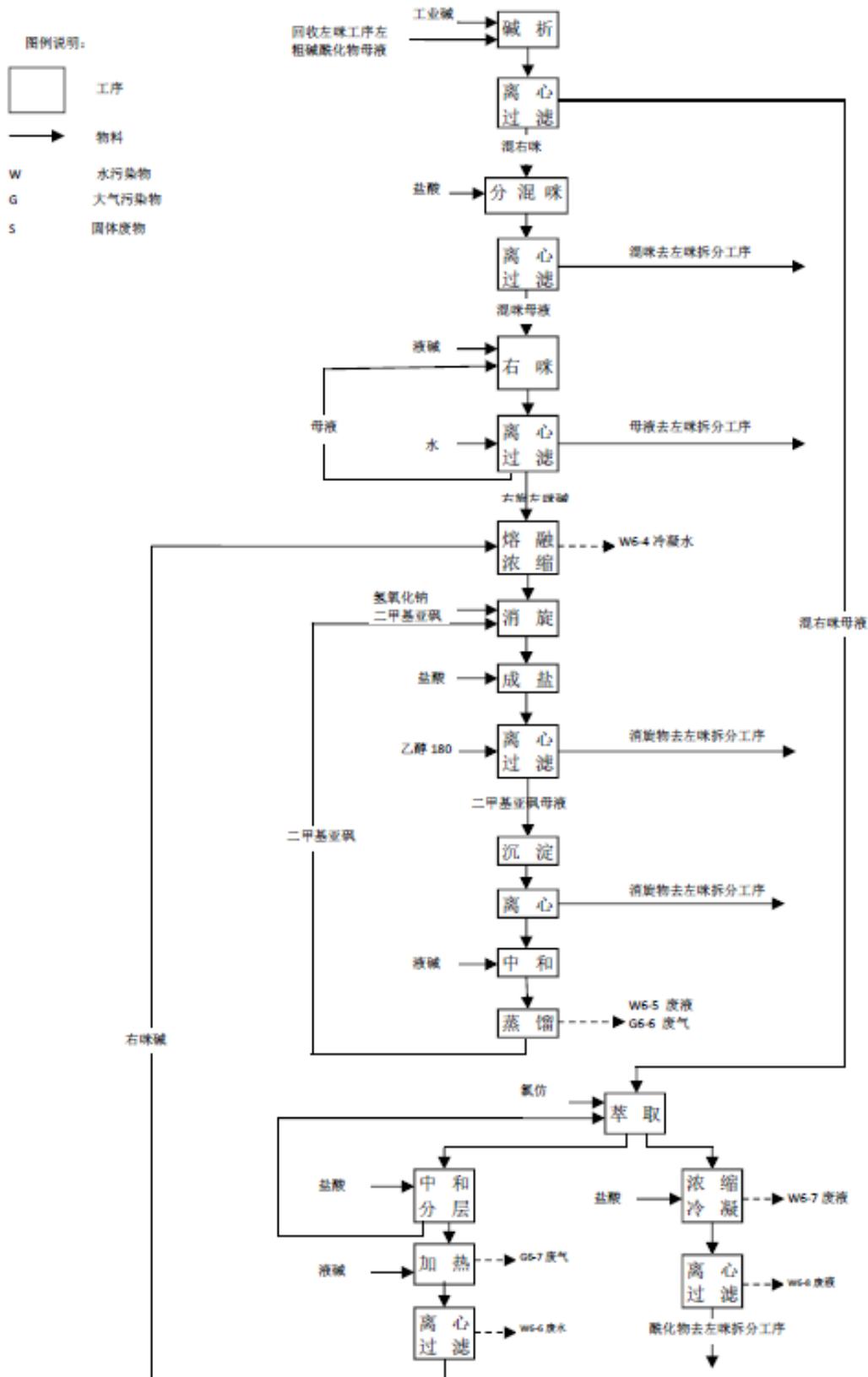


图2-7 盐酸左旋咪唑生产工艺及产污环节图（右边咪工序）

工艺简述：

(1) 拆分剂 N-对甲苯磺酰-L-谷氨酸（酰化物）的制备将麸酸、水投入反应锅中，搅拌，用液碱调节 PH，使麸酸溶解，加入磺酰氯，升温至 80°C，不断补加液碱调节 PH，以保持 PH 不变，以此继续反应 4h，转入成盐锅，用盐酸调 PH，搅拌冷却至 20°C 以下，结晶析出甩滤，得白色酰化物 N-对甲苯磺酰-L-谷氨酸。

(2) 左旋咪唑碱 L-2, 3, 5, 6-四氢-6-苯基咪唑并[2, 1-b]噻唑的制备将左旋咪唑碱的母液泵入拆分锅用标尺测定体积 700~800L，搅拌下加入盐酸四咪唑及回收的混咪、盐酸四咪唑和消旋物，补加酰化物，加入盐酸调 PH 并升温至 80~90°C，保温 10min，复测 PH 维持不变。用小烧杯取出反应物，观察析出结晶清晰、不粘、溶液澄清，即可冷至 40°C 以下，于离心机甩滤，母液用于右旋咪唑部分原料。水洗涤滤饼至洗出液 PH-5~6，甩干后得左旋咪唑酰化物盐。

(3) 沸腾干燥

将过筛后称重的左旋咪唑碱投入沸腾干燥器内，启动风机，调整风门，使物料沸腾处于最佳状态。自然风沸腾干燥 2~5min 后，设置进风温度 45~55°C，热风干燥温度 20~40°C，热风干燥时间 30~45min。热风干燥结束，以自然风将物料降温，关闭蒸汽，物料降至 30°C，停止沸腾。取样测定水分，沸腾干燥左旋咪唑碱水分 1.0% 以下，出料装桶，称重。沸干后左旋咪唑碱送脱色岗位。

(4) 氯化氢，乙醇溶液的制备

在盐酸中加入硫酸，得气体氯化氢，经干燥后用滤过的乙醇吸收，直至氯化氢含量)~25%，得氯化氢一乙醇液。

(5) 盐酸左旋咪唑(L-2, 3, 5, 6-四氢-6-苯基咪唑[2, 1-b]噻唑盐酸盐)的制备:

将沸腾干燥至 1.0% 以下的左旋咪唑碱、乙醇投入脱色锅中，升温，溶解，加入活，控制温度，脱色半小时，压滤。

将滤液放入成盐锅中，搅拌下加入氯化氢一乙醇液加毕，继续搅拌，冷至 $10 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，离心机甩滤，滤饼用乙醇洗两次，甩干入烘房，控制温度，烘干 5 小时，得盐酸左旋成品，经检验合格包装出厂。

(6) 乙醇回收

将盐酸左旋咪唑成盐甩滤的母液，真空下水浴升温，回收乙醇，回收乙醇含量达 80% 时交下工序进行蒸馏处理。将母液岗位回收的乙醇检测含量后抽入蒸馏釜。

回收过乙醇的余液放冷后，待结晶析出。结晶完全后，离心机甩滤。固体为头母盐:

出头母盐的母液套入下批母液回收乙醇和头母盐。将头母盐配好投入反应锅中，加，再加入液碱，加热至沸，加水至 800L 体积，再冷却至 $15 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，在离心机中冷滤:

入反应锅中，加液碱调 PH，冷至 20°C 以下，甩滤，得母液碱。母液碱送沸腾干位。精制后交沸腾干燥工序。

(7) 右旋咪唑的制备

分离出左旋咪唑酰化物盐之后的母液于混右旋咪唑锅中，在搅拌下于

40°C以下用液 PH。冷至 25°C以下甩滤，得混右旋咪唑碱及母液。

将混右旋咪唑碱投入混咪锅中，加盐酸调 PH，冷却 15min，待结晶析出后，甩滤，四咪唑（供拆分用）。

分出混旋体后的母液 40°C以下，在右旋咪唑锅用液碱调 PH，冷至 20°C以下，甩滤，为右旋咪唑游离碱，水洗，甩干供消旋用。

分离出混右旋咪唑的母液，在提取锅中用氯仿萃取其中所含少量右旋咪唑碱后，水液打入浓缩锅（回收酰化物）。

将上述母液浓缩至比重 1.20~1.21(80°C时)，体积 2/5 后，用盐酸调 PH，冷至 40°C，甩滤，固体为酰化物（供拆分用）。

(8) 消旋

将右旋咪唑碱投入熔融锅中，夹套水浴升温夹套，搅拌至全熔后，液料抽入浓缩锅中。液料在浓缩锅中，夹套水浴升温，夹套温度 $\leq 95^{\circ}\text{C}$ ，真空度为 $-0.09\text{MPa}(680\text{mmHg})$ 以上，用毛细管鼓泡的方法，减压除水至含水 126 以下时抽入消旋锅中。

在消旋锅中，加入二甲基亚砷、固碱，于 80~85°C反应 12~14h，抽至成盐锅。

在成盐锅中搅拌冷至 60°C以下加盐酸调 PH，冷至 10°C以下在离心机中甩滤，醇洗得消旋物。母液静置后回收沉淀物（少量消旋物）送拆分岗位。上层清液抽至中和锅，加液碱调 PH8~9，捞尽胶状物，抽至回收二甲基亚砷蒸馏釜，进行蒸馏。

(9) 氯仿回收

氯仿集中多批后，加盐酸调质，静置，分出氯仿层，氯仿加液碱调 PH

供套用，酸性水层加热至沸 10min，除去残余氯仿，在 70~80°C加碱调 PH=10~12，冷至 20°C以下甩滤，得右旋咪唑碱，送消旋岗位。氯仿回收工艺图略。

(10) 二甲基亚砷回收

将二甲基亚砷母液（或中馏分）抽入蒸馏釜，放入上一批中馏分。负压下开始加热收集低沸物，当低沸物折光率达 1.34 以上时，开始收集中馏分，当馏出液折光达 1.474 时(20°C)，开始收集正品。正品经测折光率在 1.474(20°C)，含量 98%以上，PH 呈中性者力合格品，交消旋岗位套用。

7、乙胺嘧啶生产工艺及产污环节分析

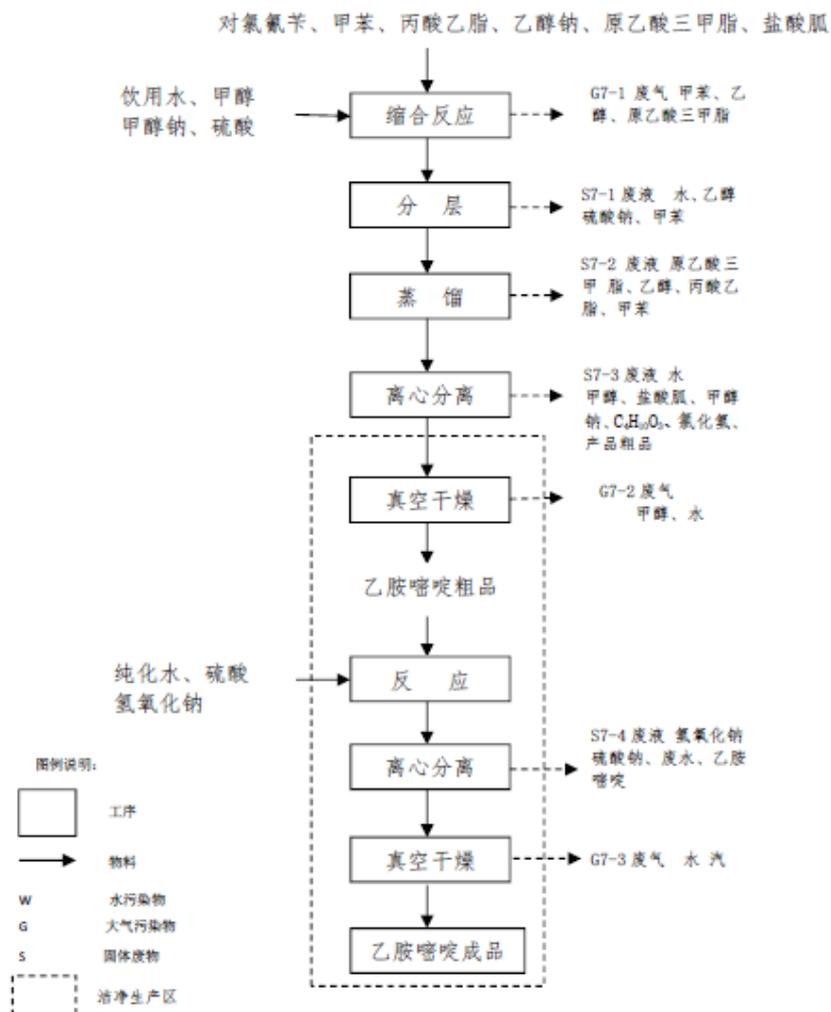


图2-8 乙胺嘧啶生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 缩合反应

在反应釜中，投入甲苯、对氯氟苄、丙酸乙酯、乙醇钠、稀硫酸、原乙酸三、甲醇、盐酸胍、甲醇钠，反应完成后离心分离，干燥，得到乙胺嘧啶粗品。

(2) 精制

在反应釜中，加入纯化水、乙胺嘧啶粗品、硫酸、氢氧化钠反应，离心分离，干燥，得到乙胺嘧啶成品。

8、磺胺多辛生产工艺及产污环节分析

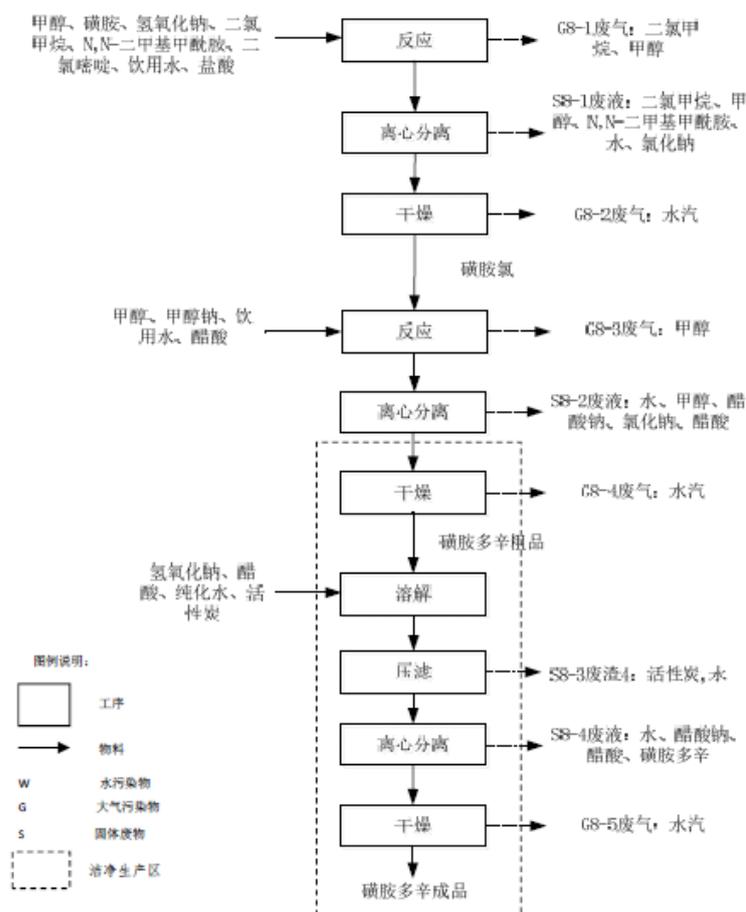


图2-9 磺胺多辛生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 磺胺氯制备

在反应釜中，投入甲醇、磺胺、氢氧化钠、二氯甲烷、N,N-二甲基甲酰胺、二氯嘧啶、水、盐酸反应，离心分离，干燥，得磺胺钠。

(2) 磺胺多辛制备反应

在反应釜中，投入甲醇、醋酸、磺胺氯、甲醇钠反应，离心分离，干燥，得到磺胺多辛粗品。

(3) 精制

在反应釜中，加入纯化水、磺胺多辛粗品、氢氧化钠、醋酸、活性炭，压滤，滤液离心分离，干燥，得到磺胺多辛成品。

9、制剂工艺及产污环节分析

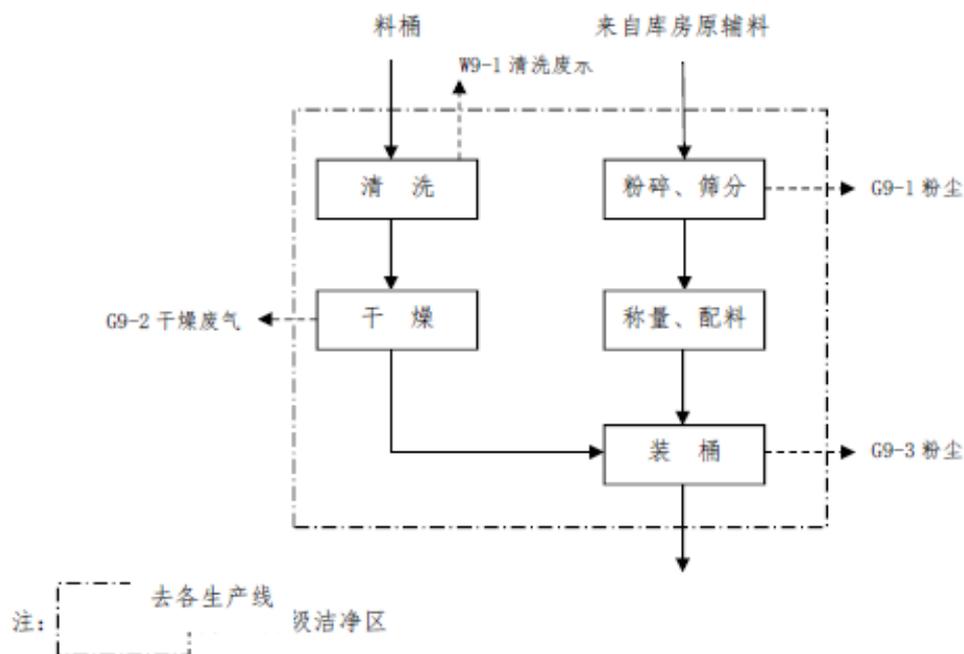


图2-10 制剂工艺及产污环节图

工艺简述：

清洗备料中心为各生产车间准备生产原料。包括综合制剂清洗备料中心和 OEM 清洗备料中心。

综合制剂清洗备料中心：来自库房的原辅料经粉碎、筛分后称量、备料、装桶，待检后去各生产线。污周转桶经清洗、烘干后存放待发。

OEM 清洗备料中心：来自库房的原辅料经粉碎、筛分后称量、备料、装桶，待检后去各生产线。来自各生产线的污洁净衣、普通工作服经清洗、烘干后进行整理、存放待发。污周转桶经清洗、烘干后存放待发。

10、青蒿琥脂联合用药片剂生产工艺及产污环节分析

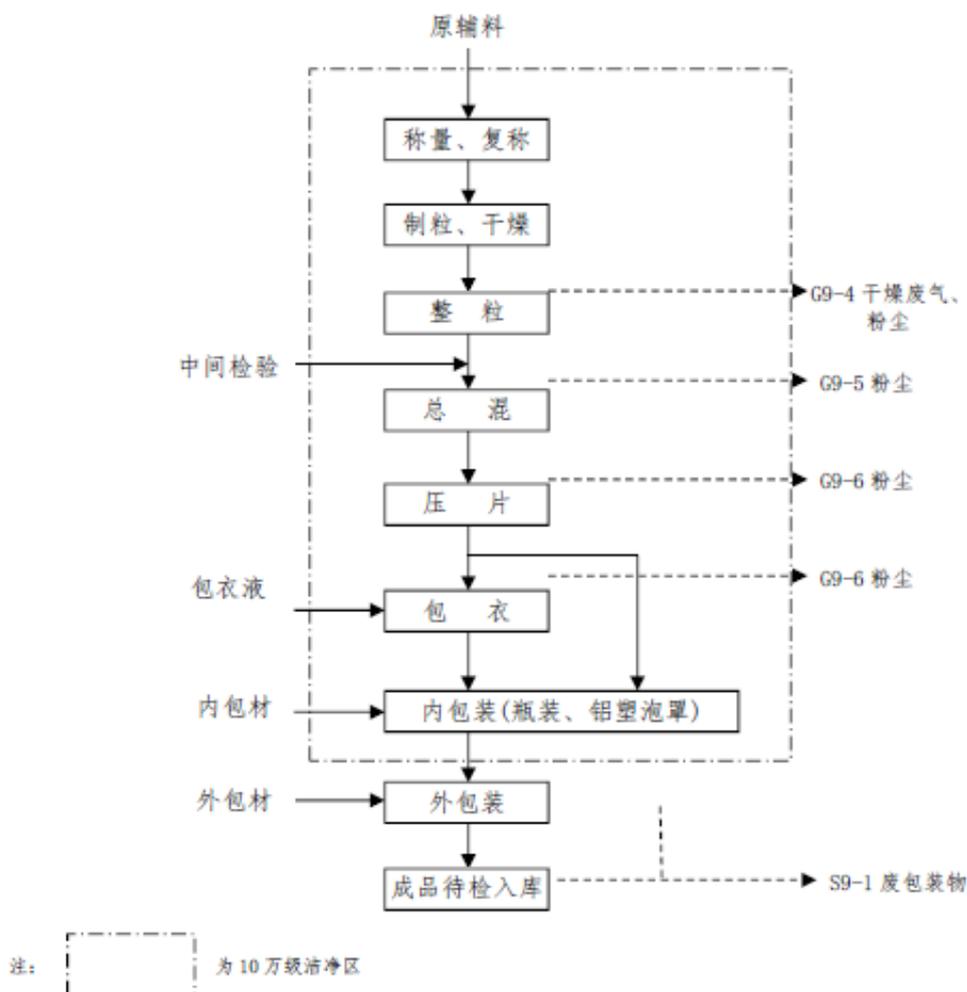


图2-11 青蒿琥脂联合用药片剂生产工艺及产污环节图

工艺简述：

青蒿琥脂联合用药片剂生产线主要生产青蒿琥脂联合用药片剂。来自库房的原辅料经粉碎、筛分后称量、备料，再进行制粒、干燥、整粒、总混；混合好的干颗粒经中检合格后进行压片，制好的片剂送往分装工序进行铝塑泡罩分装，分装好的半成品经装盒、外包装后得成品。成品经检验合格后入库。

11、白品种(片剂、胶囊剂)生产工艺及产污环节分析

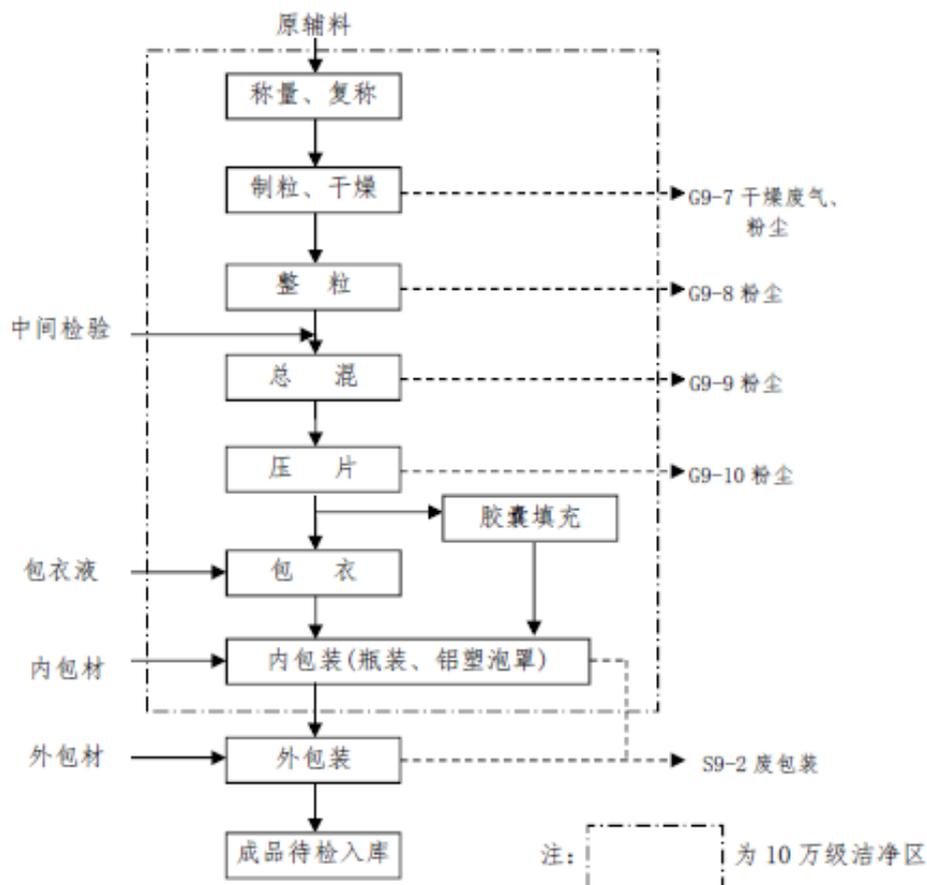


图2-12 白品种(片剂、胶囊剂)生产工艺及产污环节图

工艺简述：

白品种(片剂、胶囊剂)生产线生产各种白品种药品制剂(片剂、胶囊剂)。来自备料中心的原辅料经粉碎、筛分后称量、备料，再进行制粒、干燥、整粒、总混；混合好的干颗粒经中检合格后进行压片或胶囊充填，部分素片经包衣处理得包衣片。制好的片剂和胶囊送往分装工序进行铝塑泡罩分

装、铝铝分装、塑料瓶分装，分装好的半成品经装盒、外包装后得成品。成品经检验合格后入库。

12、黄品种片剂生产工艺及产污环节分析

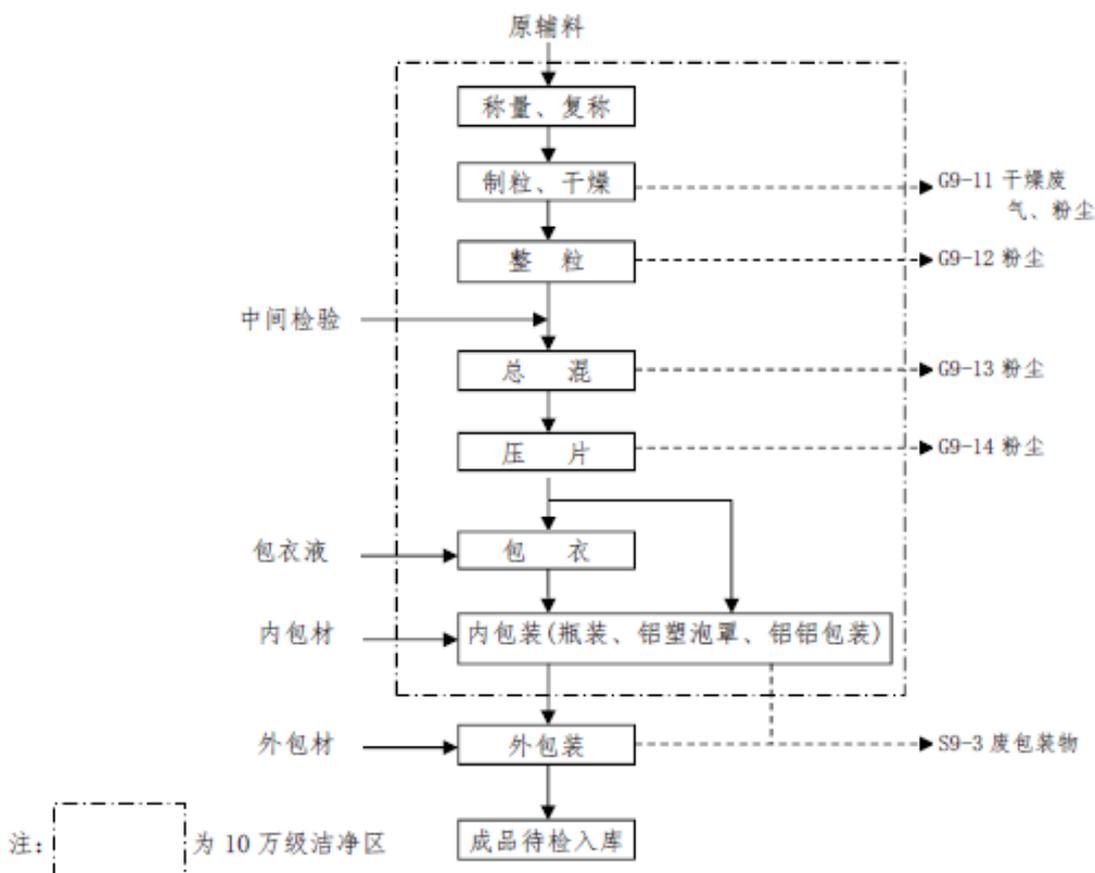


图2-13 黄品种片剂生产工艺及产污环节图

工艺简述:

来自备料中心的原辅料经粉碎、筛分后称量、备料，再进行制粒、干燥、整粒、总混；混合好的干颗粒经中检合格后进行压片，部分素片经包衣处理得包衣片。制好的片剂送往分装工序进行铝塑泡罩分装或塑料瓶分装，分装好的半成品经装盒、外包装后得成品。成品经检验合格后入库。

13、乳酶生原料生产工艺及产污环节分析

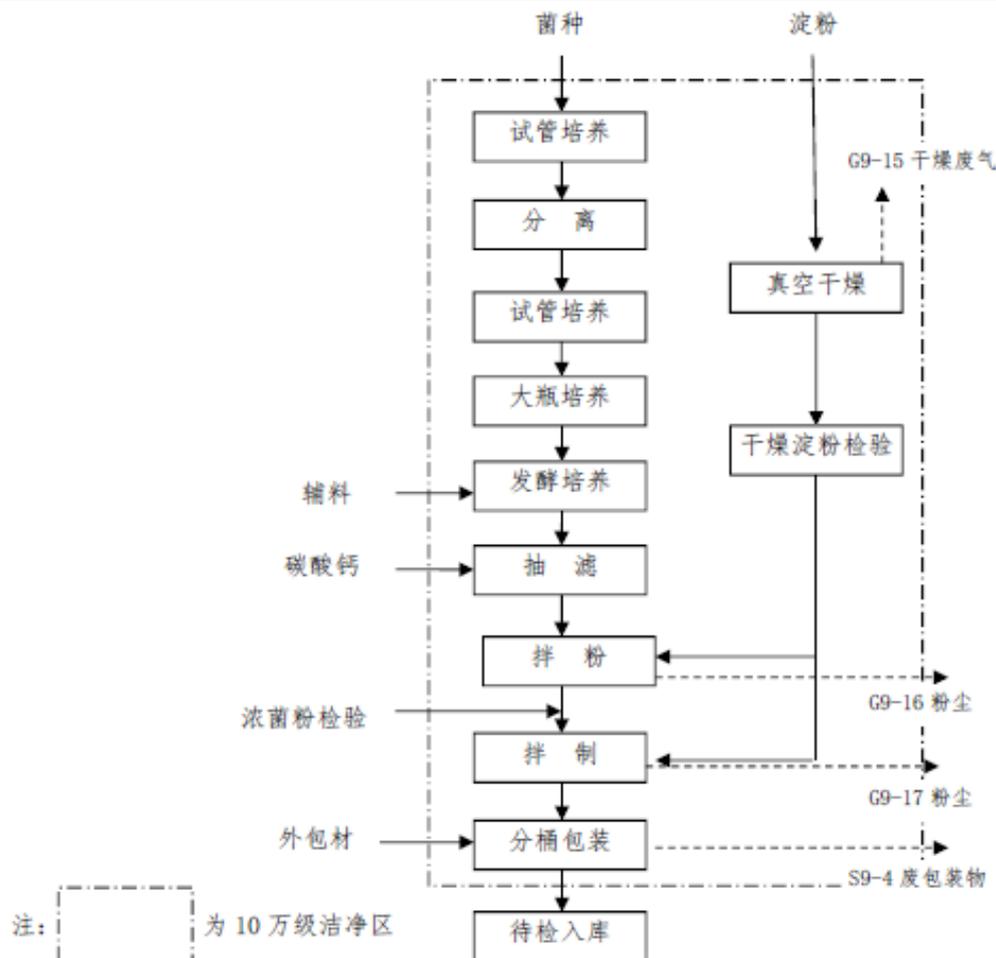


图2-14 乳酶生原料生产工艺及产污环节图

工艺简述：

乳酶生原料及制剂生产线产品为乳酶生制剂。生产过程分乳酶生原料和制剂生产线。乳酶生原料和制剂生产线：菌种经试管培养、分离、试管培养、大瓶培养和发酵培养后抽滤，在过滤所得的乳酶生菌中加入经真空干燥的消毒淀粉，浓菌粉检验合格后再加入消毒淀粉拌制，拌好的乳酶生桶装作为制剂等用原料。

14、软胶囊生产工艺及产污环节分析

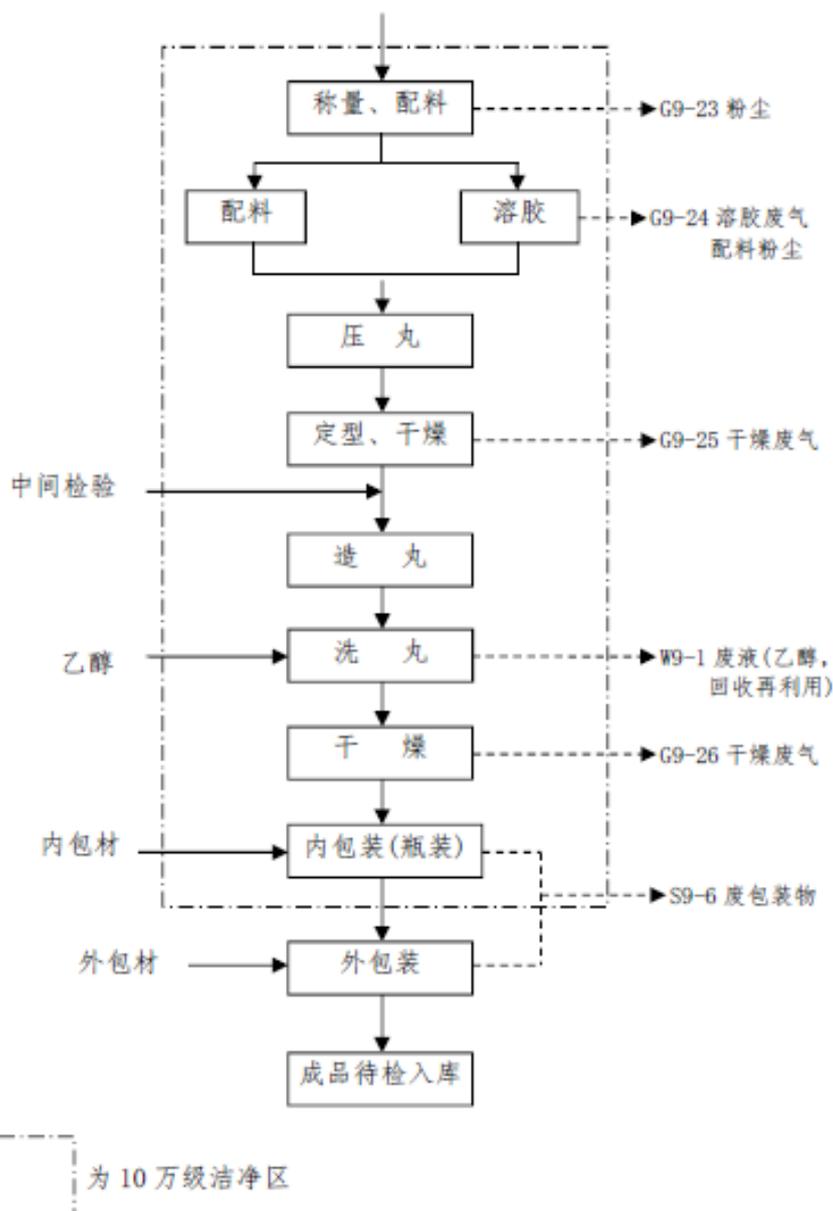


图2-15 软胶囊生产工艺及产污环节图

工艺简述：

软胶囊生产线生产各种胶囊药品产品。来自备料中心的原辅料经复称后进行配料，明胶进行溶胶处理，然后进行压丸、定型、预干燥，干燥后的软胶囊进行选丸后去清洗、成型干燥后送往分装工序进行塑料瓶分装，分装好的半成品经装盒、外包装后得成品。成品经检验合格后入库。

15、OEM 固体制剂生产工艺及产污环节分析

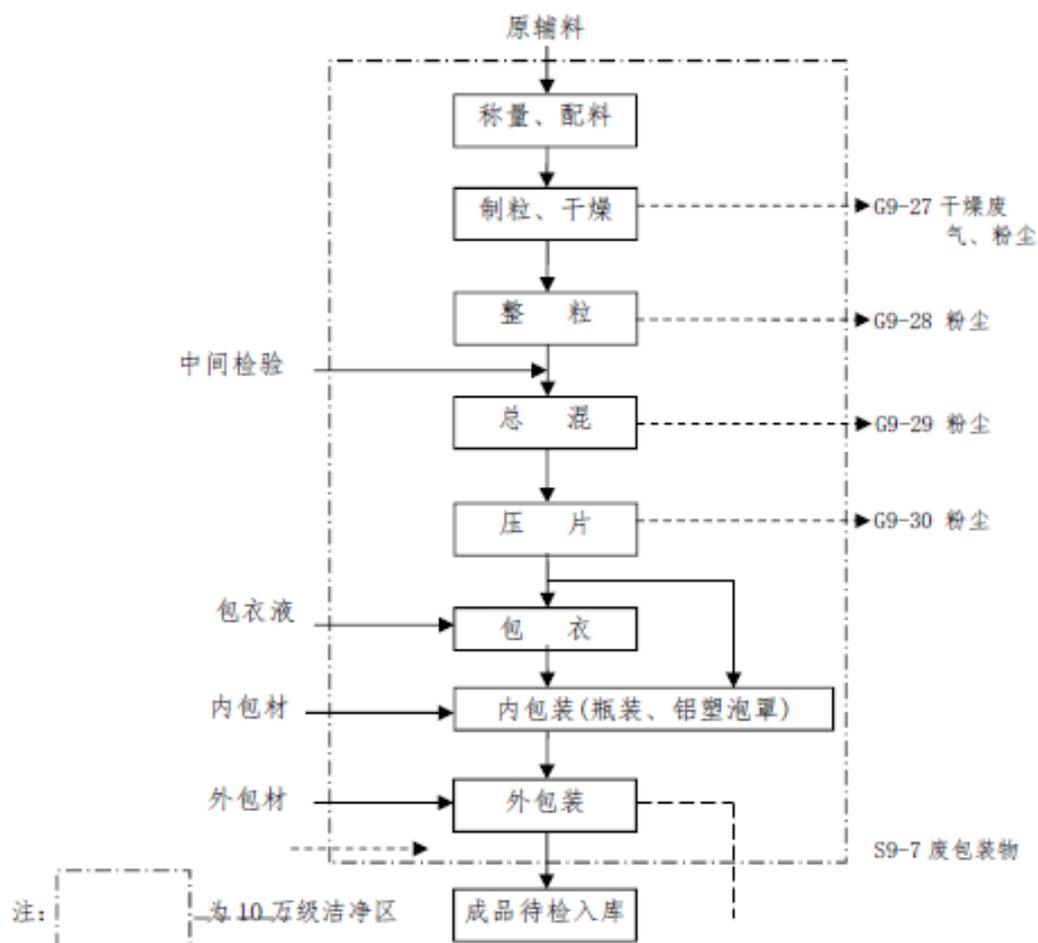


图2-16 OEM固体制剂生产工艺及产污环节图

工艺简述：

OEM 固体制剂生产线生产各种 OEM 固体制剂产品。来自 OEM 备料中心的原辅料经复称后，进行制粒、干燥、整粒、总混；混合好的干颗粒经中检合格后进行压片，部分素片经包衣处理得包衣片。制好的片剂送往分装工序进行铝塑泡罩分装或塑料瓶分装，分装好的半成品经装盒、外包装后得成品。成品经检验合格后入库。

16、针剂生产工艺及产污环节分析

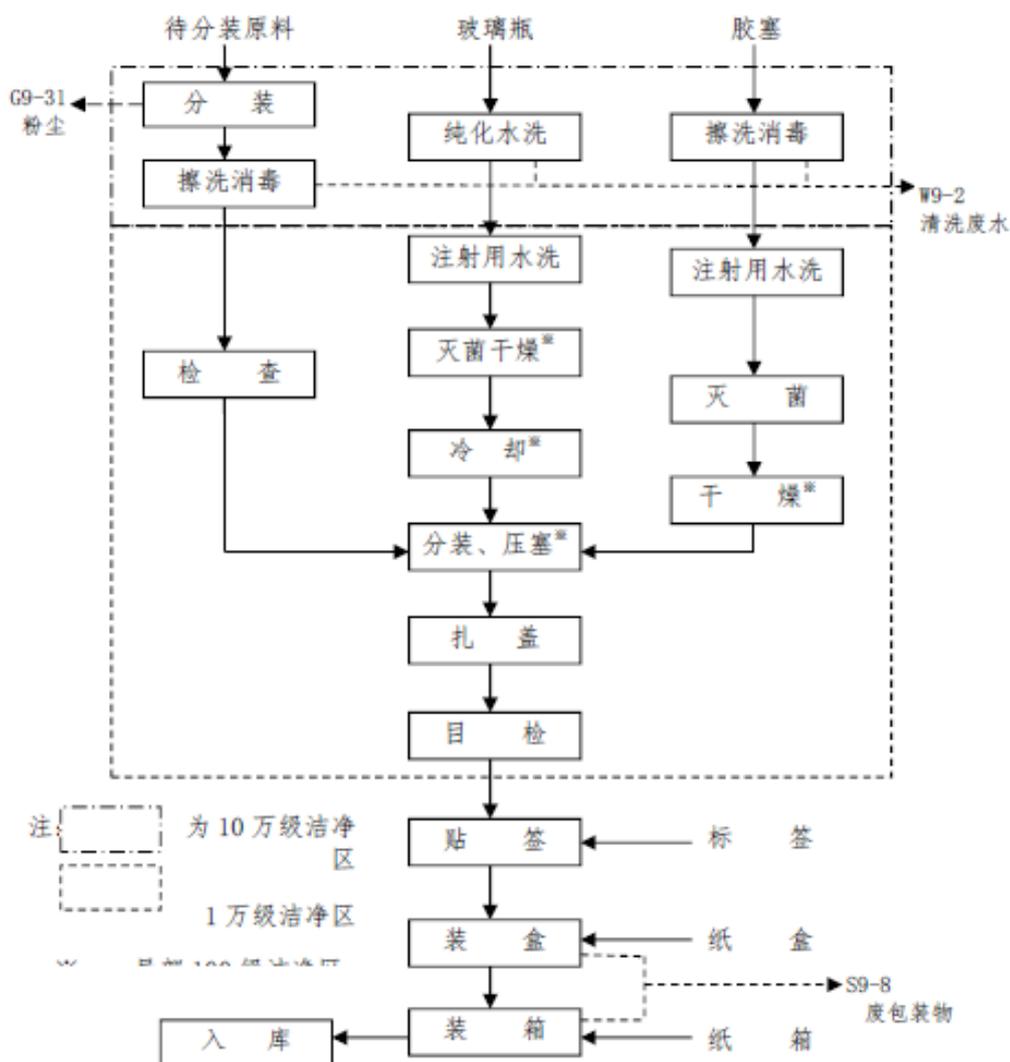


图2-17 针剂生产工艺及产污环节图

工艺简述：

来自库房的原辅料经擦洗消毒、检查合格后，分装进水洗、干燥灭菌后的玻璃瓶内，并用擦洗消毒、水洗、灭菌、干燥后的胶塞进行压塞，用灭菌后的铝盖进行扎盖后，经目检、贴签、装盒、装箱后入库。

2.2.5 企业污染物产排情况及防治措施

2.2.5.1 废水

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产

工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，废水排放量为 1111.5t/d、约 400000t/a，其中生产废水 880.9t/d，生活及其它废水 230.6t/d。公司设置有日处理 1500t/d 污水处理站一座，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理工艺，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 限值要求后，排入七里店污水处理厂。

2.2.5.2 废气

（1）锅炉烟气治理措施

公司配备有三台锅炉，两台为 10 吨燃气锅炉、一台 4 吨燃气锅炉，10 吨锅炉一用一备，4 吨锅炉特殊工况启用。燃气锅炉烟气为直排。烟尘、二氧化硫和氮氧化物达标排放。

（2）粉尘治理措施

对于原料药车间和制剂车间产生药物粉尘的工段，采用单机除尘设备捕集粉尘，以达到生产场所卫生标准和保证生产环境洁净度。而且按《药品生产质量管理规范》（GMP）要求，产生粉尘的部位均设为十万级防爆洁净区，防爆洁净区外排空气经中效过滤器后排放，中效过滤器对外排粉尘有较好的去除效果，利用捕尘器对粉尘的捕集、过滤特性，是处理粉尘常采用的方法，粉尘去除效率可达 99% 以上。

（3）生产废气治理措施

API-1 真空泵房尾气由原风机收集。经原喷淋塔、湿风装置、RTO 风机、RTO 废气处理装置处理后由排气筒外排。

API-1 一般废气甲醇、丙酮、API-2、API-3 一般废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，一般废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

车间特殊含氯废气主要为 API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

(4) 污水站废气处理工程

为治理公司污水处理站臭气，公司实施了桂林南药股份有限公司原料药生产基地项目污水站废气处理工程。

该工程针对污水处理站废气主要污染源--高浓废水储存罐和高浓贮存池挥发出来的有机物，以及来自于生化处理系统所产生的 H_2S 、 SO_2 、氨气等，臭气的组成复杂等特点，经过比较，采用次氯酸钠喷淋+碱液喷淋洗涤+活性炭吸附+高空排放组合处理工艺。

2.2.5.3 噪声

噪声源主要有离心机、泵、风机、干燥机、颗粒机及空调等设备噪声。主要从以下几个方面采取噪声防治对策措施。

(1) 选择低噪声设备

在各种机泵、风机、空压机等设备选型上，选择低噪声设备。

(2) 减振、消声、隔声措施

① 工艺产噪设备、除尘器、动力设备及空调机组等均安装减震系统，以降低噪音的产生。

② 在风机入口与出口处安装消声器，可降低噪声 30dB。

③ 将大功率设备都集中安装于车间有隔声装置的厂房内，如空气压缩机组放置在三层空压房内。

(3) 泵类消声措施

① 泵型按工艺运行条件严格选择，使泵始终在最佳效率点运行（泵在最佳效率点运行时噪声最小）；

② 用吸声材料作隔声罩，可降低噪声 3—5dB。

③ 对泵的基座采取减振措施。

2.2.5.4 固体废物

(1) 生活垃圾

生活垃圾集中收集由七星环卫站清运处理。

(2) 污水处理站污泥

桂林南药股份有限公司已委托广东省中环协节能环保产业研究院对污水站产生的生化污泥进行鉴定，鉴定结果为一般废物（详见附件 9），桂林南药股份有限公司已取得桂林市生态环境局《关于桂林南药股份有限公司关于生化污泥鉴定与处置的相关事宜的复函》（详见附件 10），生化污泥可按一般固体废物处置方案进行处置，如运往生活垃圾处理场填埋处置

等。

(3) 危险废物贮存处置工程

生产过程中产生的废活性炭、釜残、废药物、废母液、废矿物油、废包装物、报废药品、废有机溶剂等危险废物，分类贮存在危险废物贮存间内，各贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定进行防腐、防渗处理，各类危险废物均按其性质分别盛放于符合标准要求的一定器具内。经收集后，各类危险废物定期委托具有相关危险废物处置资质单位处置。危险废物贮存场所符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关规定，危险废物委托具有相关危险废物处置资质单位处置，处置方案可行有效。

2.3 现有环境风险防控与应急措施情况

2.3.1 现有环境风险防控情况

公司自成立以来，就对环境保护工作极为重视，不仅在建公司、技改过程中认真执行“三同时”的环保政策，而且在生产过程中努力寻找适合本公司的治污方法，对废气治理、固废处置及废水的治理等设施不断加强维护更新，还在生产设备的选型方面均极为注重选择节能环保型设备等，特别在青蒿琥酯高技术产业化及整体搬迁工程中环保设施设备方面投资累计达到 1968 多万元，累计环保投资约 5000 万元。同时，对化学品管理较为规范。

2.3.1.1 危险化学品环境风险防控情况

公司有 3 个易燃易爆危险化学品储存单元，即：①乙醇库：设计能力 200t，常年储量 100t；②酸碱库：盐酸贮罐 2 个，设计能力 120t，硫酸贮

罐 2 个，设计能力 60t；液碱贮罐个，设计能力 180t。③化工库，建筑面积 1080m²，分类贮存甲醇、正丁醇、液氨、丙酮、硝酸、烧碱、三氯甲烷、双氧水、苯酚、乙酸、甲苯、乙二胺等危险化学品，常年存储约为 20t；储存和使用各类易燃易爆危险化学品，其与空气可形成混合性爆炸气体，遇明火、高温物体、撞击、强烈摩擦、雷击和静电或电器火花等会引起火灾爆炸，火焰传播速度较快，具有较大的安全风险。

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。易燃易爆危险化学品泄漏，可造成人员中毒窒息等次生事故，如未控制将流入附近水沟，造成环境污染事故和其他次生事故。

危险化学品防控措施：

(1) 危险化学品储存在专用仓库、专用场地、专用储罐内，并设有专人管理，建立了化学品管理制度。

(2) 化学品专用仓库，符合安全、环保、防火规定，并根据物品的种类、性质设置相应的通风、防爆、泄压、防火、防雷、报警、灭火、防晒、调温、消除静电等安全措施。

(3) 危险化学品入库前，进行检查登记，入库后定期检查。

(4) 盛装化学品的容器在使用前进行检查，消除隐患，防止火灾、爆炸、中毒等事故发生。

(5) 使用化学品时，有相应的防护措施和用具。

(6) 使用危险化学品时，操作人员必须遵守各项安全生产制度和操作规程。

(7) 酸碱库设置了 6.7×2.6×2.3 米的泄漏应急池，在装卸时，启动尾气吸收塔去除气味。



图2-18 酸碱库现状



图2-19 酸碱库应急池及救援物质

2.3.1.2 废水环境风险防控情况

公司设置有日处理 1500m³/d 污水处理站一座，其中高浓度有机废水 200m³/d，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理。污水处理站有设置一个 1000m³ 应急水池，原料药车间设置有一个 2.5×1.5×1.5 米事故应急池，排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、乙胺嘧啶和制剂车间生产废水等，废水排放量为 1111.5t/d、400000t/a，其中生产废水 880.9t/d，生活及其它废水 230.6t/d，污水排放中各种污染物浓度均满足《化学合成类制药工业污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级。

青蒿琥酯工艺废水主要有 4 股，W1-1 为还原工序淋洗甩滤产生的淋洗

废水，W1-2 为还原离心母液蒸馏回收产生的废水，W1-3 为酯化工序淘洗产生的淘洗废水，W1-4 为酯化离心母液蒸馏回收产生的废水。这 4 股废水产生量为 25.8m³，均直接排入污水处理站进行净化处理。

布美他尼工艺废水主要有 13 股，其中 W2-1 和 W2-6 分别为硝化和氯磺化工序产生的酸性母液，中和后排入污水处理站；W2-4 和 W2-8 分别为部分还原精制和磺酰胺制备工序产生的母液，回收粗品后排入污水处理站；其余均为各步反应产生的母液，直接排入污水处理站。

细辛脑工艺废水主要有 5 股，其中 W3-1 和 W3-3 分别为傅式反应和还原反应产生的废水和母液，直接排入污水处理站；W3-2、W3-4 和 W3-5 分别为傅式反应、一次精制和二次精制母液，均回收乙醇后排入污水处理站。

盐酸胍甲环素工艺废水主要有 5 股，其中 W4-1 和 W4-2 分别为六水哌嗪制备和双胍制备工序产生的母液和废水，直接排入污水处理站；W4-3~W4-5 分别为双胍制备、双胍精制和胍甲环素工序产生的母液，回收乙醇后排入污水处理站。

乙胺密啶废水，本产品工艺废水主要为废液，全部作为固体废物。多辛废水，本产品全部废液按固体废物处理。

制剂车间生产废水主要为清洗产生的废水，直接排入污水处理站。

生活污水：生活污水排入污水处理站处理达标后排入七里店污水处理厂。

初期雨水：下雨前 15 分钟收集的雨水，收集进应急水池，再经污水处理站处理后排放。

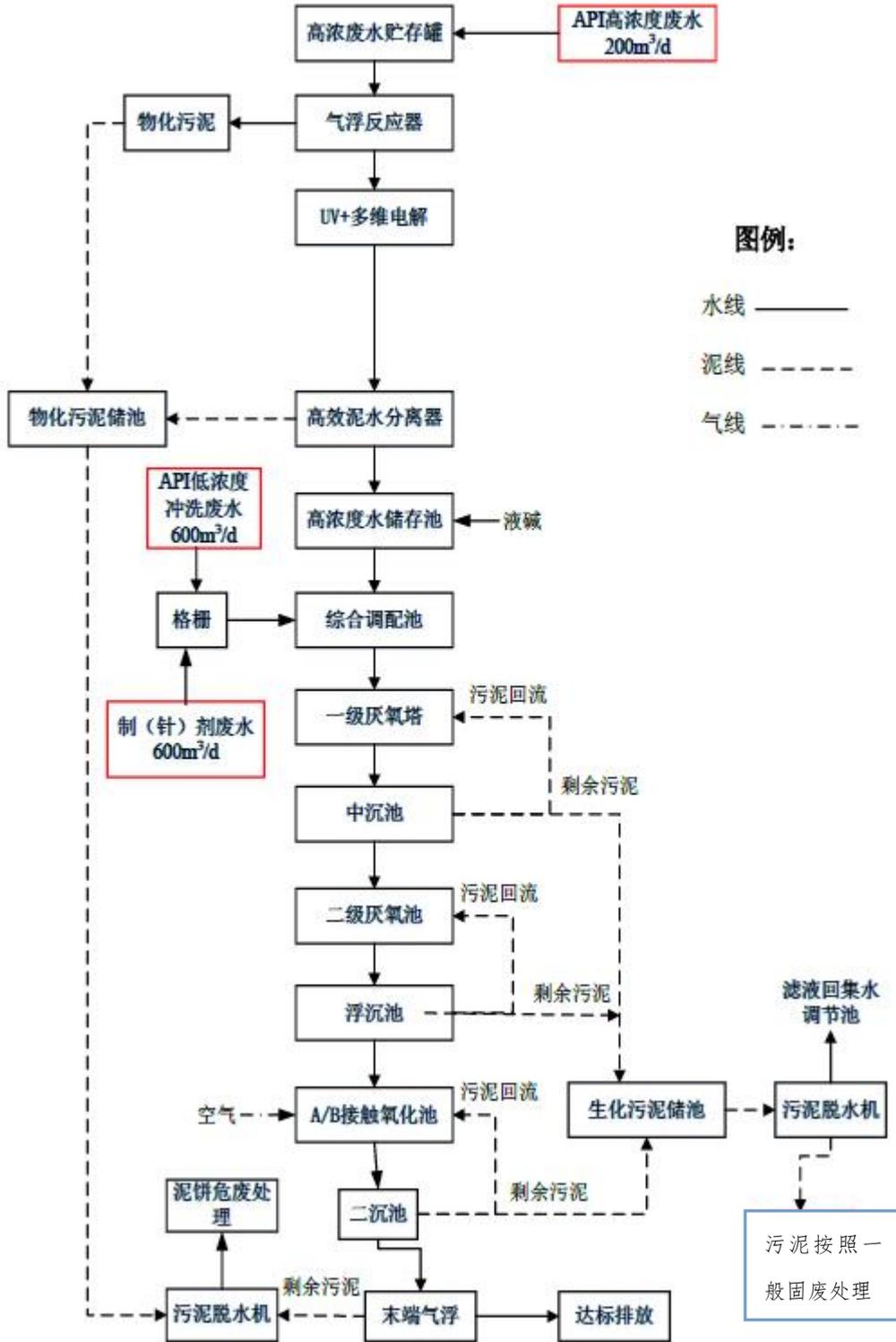


图2-20 废水处理流程图

污水处理工艺流程说明：

A: 废水在车间内实现分类收集排放，高浓生产废水（蒸馏废水、第一

次洗水、甩滤废水等)通过车间高浓废水池送入高浓储罐;

B:然后用泵将高浓储罐高浓废水均匀的的提升进入气浮机进行氧化、絮凝、混凝过程,去除一定的 **COD** 和有机溶剂残留;

C:调节 **PH** 到一定的值后自流进入多维电解系统,去除一部分 **COD**;

D:经过多维电解反应后的废水自流进入 **PH** 调节池 2,调节 **PH** 到中性(若氨氮较高,在此加入脱氨剂)后自流到高效泥水分离器;

E:泥水分离器的出水自流到高浓废水储存池,然后根据浓度的高低定量抽入综合废水调配池;

F:与其它废水充分混合,控制一定的 **COD_{cr}** 浓度,然后自流进入生物水解预处理池(一级厌氧塔),该塔的作用主要是对废水进行生物降毒断链,同时起到水解酸化的作用,同时去除一部分 **COD**,提高废水的生化性;

G:出水自流进入中沉水池,然后自流进入二级厌氧池,这里是生化系统主要的去除 **COD** 的反应器,大部分有机物在此得到去除。

H:出水进入浮沉池,在此进行泥水分离,上清液自流进入 **A/B** 接触氧化池;

I:在好氧微生物的作用下,去除废水中的绝大部分有机物, **A/B** 接触氧化池的出水自流到二沉池;

G:接触氧化池出水在二沉池进行泥水分离,上清液进入末端气浮,进行氧化,降低 **COD** 和 **SS**,最后达标排放。

主要工艺及构筑物说明:

(1) 格栅:滤去低浓废水中的粗大悬浮物,减少后续处理单元的故障。

(2) 高浓度废水储罐:收集车间过来的全部高浓废水,在空气搅拌的

情况下调节水质水量，然后用泵提升进入后续处理单元。

(3) 气浮装置：进行氧化、絮凝、混凝过程，去除一定的 COD 和废水中的部分有机溶剂。

(4) pH 调节池 1：调节高浓废水的 PH 值，使废水的 PH 值符合多维电解的进水条件。

(5) 多维电解设备：通过多维电解反应的作用来提高废水的可生化性，同时去除废水中的色度和部分 COD_{Cr}。

(6) pH 调节池 2：调节废水的 PH 值，若氨氮较高，可在此适当加入脱氨剂，降低部分氨氮，使废水的 PH 值及氨氮符合生化处理系统的进水条件。

(7) 高效泥水分离器：把 PH 调节池 2 的出水进行泥水分离，沉淀废水中的悬浮物，去除部分 COD_{Cr}。配置高效泥水分离器一套，污泥泵两台，一用一备。

(8) 高浓废水储存池：储存经过多维电解处理高浓废水备用，根据调配池内低浓废水的水质及水量，计算需加入多少高浓废水到调配池，才能确保调配内的废水基本处于一定浓度，减少后续生化处理单元的冲击负荷。配置防腐型污水提升泵 2 台，一用一备。

(9) 综合废水调配池：收纳经过多维电解处理后的高浓废水及其他低浓废水，在预曝气的条件下，调节水质水量，使所有废水混合均匀，减少后续处理单元的冲击负荷。为使废水充分混合，设计两个调配池，即调配池（一）和调配池（二），两个调配池交替使用，调节均匀后才开始抽入生化处理系统。污泥泵三台，两用一备。

(10) 一级厌氧塔：利用水解酸化菌的分解作用，使大分子、长链的有机物分解成小分子的有机物，同时降低部分 COD_{Cr}。而且一级厌氧塔的出现将为后续二级厌氧处理单元创造有利的厌氧条件，使厌氧池池顶浮渣大量减小，保证厌氧池的处理效果。

(11) 中沉池：对一级厌氧塔的出水进行泥水分离，沉淀下来的污泥部分回流到一级厌氧塔。

(12) 二级厌氧反应池：利用厌氧菌的分解作用，使废水中的有机物转化成甲烷、氢气和水等，同时降低大部分 COD_{Cr}。

(13) 浮沉池：对二级厌氧池的出水进行泥水分离，沉淀下来的污泥部分回流到二级厌氧池。利用原有絮凝沉淀池。内置设备：污泥泵两台，一用一备，出水收集装置一套。

(14) 接触氧化池：利用好氧菌的分解作用，使废水中的有机物转化成二氧化碳和水等，从而达到降低 COD_{Cr} 的目的。

(15) 末端气浮：利用类芬顿氧化再降解，确保废水的各项指标都达标排放。

(16) 生化污泥储池：储存各生化处理过程沉淀池的剩余污泥，以便进行生化污泥脱水。

(17) 物化污泥储池：储存各物化处理过程中沉淀的污泥，以便进行物化污泥脱水。



图2-21 高浓度废水储罐



图2-22 UV+多维电解



图2-23 厌氧塔



图2-24 A/B接触氧化池



图2-25 物化后加絮凝剂的搅拌池



图2-26 生化污泥浓缩池

2.3.1.3 废气环境风险防控情况

公司主要废气污染源有：锅炉烟气、原料药车间和制剂车间产生药物粉尘、API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体、API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等、污水处理站臭气等，采用以下防控措施：

1、锅炉烟气治理措施

公司配备有两台锅炉，均为 10 吨燃气锅炉，两台锅炉为一用一备。

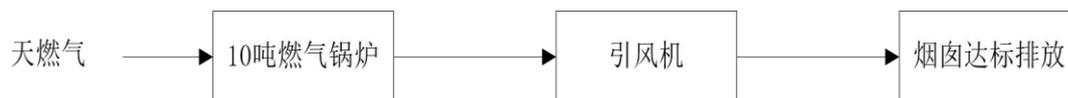


图2-27 锅炉烟气处理流程图

2、粉尘治理措施

对于原料药车间和制剂车间产生药物粉尘的工段，采用单机除尘设备捕集粉尘，以达到生产场所卫生标准和保证生产环境洁净度。而且按《药品生产质量管理规范》（GMP）要求，产生粉尘的部位均设为十万级防爆洁净区，防爆洁净区外排空气经中效过滤器后排放，中效过滤器对外排粉尘有较好的去除效果，利用捕尘器对粉尘的捕集、过滤特性，是处理粉尘常采用的方法，粉尘去除效率可达 99% 以上。



图2-28 粉尘处理流程图

3、生产废气治理措施

API-1 真空泵房尾气由风机收集。经喷淋塔、湿风装置、RTO 风机、RTO 废气处理装置处理后由排气筒外排。

API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 一般废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，一般废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

车间特殊含氯废气主要为 API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

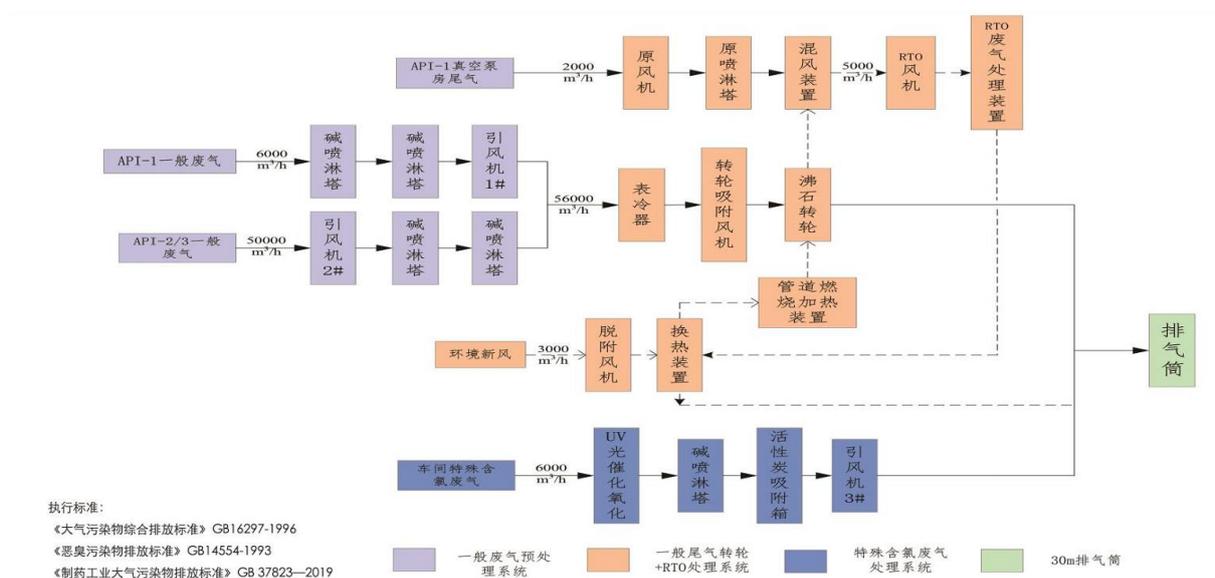


图2-29 生产废气处理系统流程图

4、污水处理站臭气

污水处理站恶臭处理：污水处理站生化处理工序有恶臭气体产生，污水处理站废气通过密闭收集后全部收集到废气主管（对于中转池废气量特

别点源增加了轴流式风机），然后在微负压作用下引入次氯酸钠洗涤塔，洗掉废气中的部分有机气体及粉尘，然后再进入稀碱液洗涤塔，去除其中的有机及酸性废气，通过洗涤塔后再进入活性炭吸附处理装置，再次去除废气中的有机成分，通过活性炭吸附处理便可以达标排放，主要污染因子 H_2S 和 NH_3 的排放浓度及排放速率均远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求。

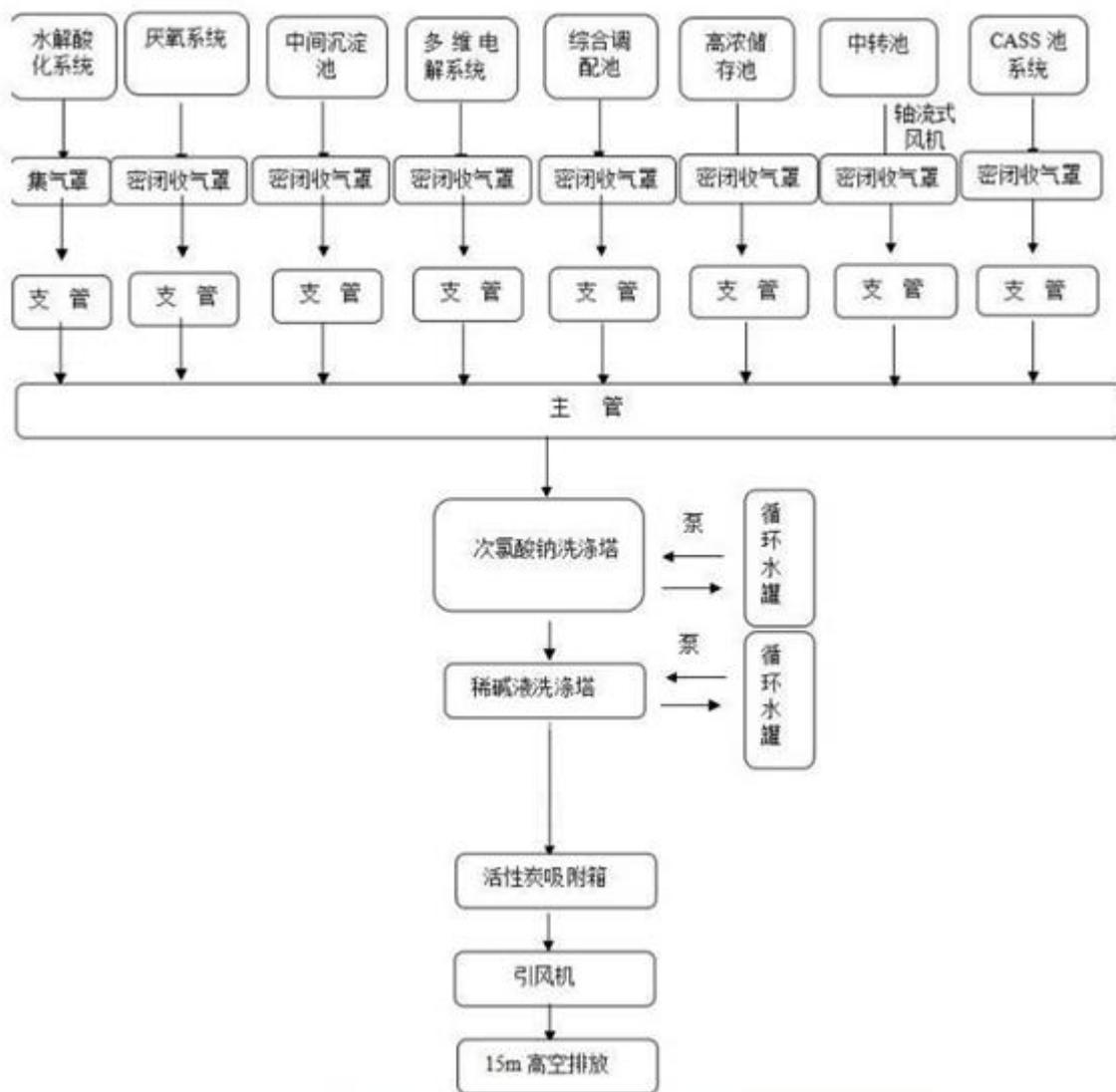


图2-30 污水处理站臭气治理流程图



图2-31 VOCs排气筒



图2-32 UV设备



图2-33 二氯甲烷和氯仿气体处理系统



图2-34 活性炭吸收系统



图2-35 转轮系统



图2-36 RTO系统

2.3.1.4 固体废物环境风险防控情况

1、一般废物

一般废物主要有生活垃圾，年产生量分别为 260t/a。

生活垃圾袋装后委托七星环卫站统一进行无害化处置。产生的一般废物均可得到有效处理，回收利用的废物既能够创造一定的经济效益，又避免对环境的污染，不会对周围环境造成明显影响。

2、危险废物

危险废物是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的废物。由于危险废物所含的有毒有害物质对人体和环境构成很大的威胁，《固废法》规定危险废物独立分类。按照《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》，对本工程产生的固体废物逐一进行辨识，危险废物分别为药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等。公司设置了 1 个危险废物储存间 120 平方米，分为 4 个区，其中 2 个为固体危废区，2 个为液体危废区。

危险废物中富集了未反应完全的原材料和副反应生成物，污染物浓度高，毒性较大，若不经妥善处理随意排放，将会对地表水、地下水造成严重危害。

产生的危险废物均应按危废贮存标准贮存，做好防雨、防渗处理，设置围墙或栅栏等防护设施、警示标志及应急防护设施，并及时送具有相应的危险废物处理处置资质的单位进行无害化处置，以免造成二次污染。

根据《国家危险废物名录》，生产车间产生的药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等等均为危险废物，应及时送具有危险废物处置资质的单位进行无害化处理，防止由于危险废物处置不当所造成的二次污染。现危险废物交由有相关资质的机构单位处置。

产生的危险废物在厂内临时储存，单独存放于危险废物暂存间内。危

废暂存间按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行设置，具体设置如下：

（1）暂存间地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设有泄漏液体收集装置。

（2）暂存间周围应设置围墙，配备安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。从中清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（3）危险废物贮存时要装入容器内，容器上必须粘贴符合标准的标签。

（4）危险废物包装容器和暂存间需定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，并按标准规定设置警示标志。

（5）危险废物的运输由有运输资质的单位负责，严格选用符合相关规定的运输车辆，在运输过程中，密闭罐装，严防废物外泄。

（6）作好危险废物的相关记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录等相关资料，在危险废物回取后保留三年。

表2-12 固体废物产生及处置情况表

序号	名称	产生量 (t/a)	类别	处置情况
1	生活垃圾	260	一般工业固体废物	委托七星环卫站处理
2	生化污泥	1000	一般工业固体废物	委托砖厂处置
3	药尘	10	危险废物	委托有相关处理资质单位处理
4	报废药品	15	危险废物	
5	废活性炭	80	危险废物	
6	废包装物	1.0	危险废物	
7	废药物	10	危险废物	
8	物化污泥	100	危险废物	
9	废矿物油	1	危险废物	
10	废有机溶剂	100	危险废物	
11	废母液	2t	危险废物	
12	釜残	150	危险废物	

公司对危险废物管理要求如下：

（1）公司应设立部门对本公司的危险废物环境污染防治工作实施统一

监督管理。

(2) 危险废物实行分类管理，集中处置的原则，实现危险废物的减量化、资源化和无害化。

(3) 将危险废物的污染防治工作纳入公司发展计划，组织建设符合环保要求的处置场所和专用设施。

(4) 任何单位和个人有权对擅自转移、处置危险废物和污染环境的行为投诉和举报。

(5) 公司环保管理岗应对危险废物的相关情况及时应向桂林市环保局已申报登记。

(6) 登记事项发生变化的，应当在变化前 15 日内向原登记部门重新申报登记。

(7) 应做好每半年一次的危险废物处置设施的运行维护工作。

(8) 禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存。已经混合的，应当全部按照危险废物处置。

(9) 禁止向未经许可的区域内倾倒、堆放、填埋和排放危险废物。

(10) 公司不得将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位收集、贮存、运送和处置。

(11) 产废单位在转移危险废物前，须在广西固废企业申报管理系统中完成申报危险废物转移计划，并通过相关部门的审核。

(12) 危险废物接受场所的边界应当用墙体或者其它安全遮蔽物封闭，并在进出口设置明显的危险废物标志。

(13) 产废单位、处置单位应当采取有效的职业防护措施，并制定发生事故时的应急方案。

(14) 从事危险废物的收集、贮存、经营、运送、接收和处置的工作人员和管理人员，应当配备必要的防护用品，定期进行健康检查。

(15) 从事危险废物的收集、贮存、经营、运送、接收和处置的工作人员和管理人员，应当接受相关法律、专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

(16) 危险废物在收集、运送、贮存、利用和处置过程中发生污染事故或者其他突发性污染事故时，有关单位和个人应当立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时向可能受到污染危害的单位和居民通报情况，同时向事故发生地环保部门报告。

(17) 危险废物污染防治设施、设备和场所应当保证其正常运行和使用，不得擅自关闭、拆除或者停用；确有必要关闭、拆除或者停用的，必须在实施关闭、拆除或者停用前 20 日内报所在地环保部门批准。环保部门自接到书面申请之日起 15 日内应当作出决定。

2.3.2 现有环境风险应急措施情况

公司成立了突发环境事件应急预案编制小组，编制了《突发环境事件应急预案》，编制了完善的环境应急体系，为公司在突发环境事件应急救援工作提供了强有力的技术支持和专业指导。设置有日处理 1500m³/d 污水处理站一座，其中高浓度有机废 200m³/d，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理工艺；污水处理站废气采用化学除臭系统治理（次氯酸钠+活性炭吸附）。污水处理站有设置一个 1000m³ 应急水池，酸碱库配备有 6.7×2.6×2.3 米事故应急池，原料药车间配备有 2.5×1.5×1.5 米事故应急池，防止化学品和水体突发环境事件。

2.3.2.1 化学品泄漏环境风险应急措施

1、酸碱库事故风险分析

公司酸碱库用于储存盐酸、硫酸和液碱（氢氧化钠），盐酸地上卧式 60m³ 贮罐 2 个，设计能力 120 吨，硫酸地上卧式 30m³ 贮罐 2 个，设计能力 60 吨；

液碱地上卧式 60m³ 贮罐 3 个，设计能力 180 吨。如储罐、管道质量不符合要求、各连接处密闭不严，冒罐、超温超压运行等可发生盐酸、硫酸、液碱泄漏。

2、事故类型

按泄漏的设备设施可分为储罐泄漏、泵泄漏、管道泄漏以及盐酸、硫酸、液碱卸料口泄漏和盐酸、硫酸、液碱槽罐车卸料点泄漏六种。

按泄漏口大小可分为：

表2-13 泄漏场景及代表值

泄漏场景	范围	代表值
小孔泄漏	0 mm~5mm	5mm
中孔泄漏	5mm~50mm	25mm
大孔泄漏	50mm~150mm	100mm
完全破裂	>150mm	1) 设备（设施）完全破裂或泄漏孔径>150mm 2) 全部存量瞬时释放

3、事故应急措施

(1) 工艺操作

1) 立即关闭泄漏点的前端阀门；停止供料；停止其他与泄漏控制有关的生产作业；切断危险场所除通风设备以外的所有电器设备电源；

2) 时间允许，迅速将泄漏储罐中的盐酸、硫酸、液碱进行倒罐处理；

3) 防止泄漏盐酸、硫酸与还原剂接触，避免产生氢气而诱发火灾爆炸事故；防止库内点火源存在；

- 4) 降温、降压;
- 5) 加强通风。

(2) 泄漏事故控制

现场人员应根据泄漏情况，在关闭泄漏点前端阀门的前提下，选择软木、堵漏胶、磁性堵漏器、堵漏抱箍等堵漏设施进行堵漏。常用堵漏方法如下：

堵漏常用方法介绍：

表2-14 堵漏常用方法

调整间隙消漏法	调整间隙消漏法常用的有关闭法、紧固法、调位法、操作条件改变法等。 关闭法：对于关闭体不严，管道内物料泄漏时采用此法，采用关阀，即可堵漏 紧固法：对于密封件因预紧力小而渗漏的现象，采用增加密封件的预紧力的方法，例如紧固法兰的螺丝，进一步压紧垫片、填料或阀门的密封面等； 调位法：通过调整零部件间的相对位置，如调整法兰、机械密封等间隙和位置达到堵漏的方法； 操作条件改变法：利用降低设备或系统内操作压力或温度来控制或减少非破坏性的渗漏的方法。
机械堵漏法	机械堵漏法是利用密封层的机械变形力强压堵漏的方法。主要有卡箍法、塞楔法、上罩法和胀紧法。 卡箍法：利用金属卡箍带和密封垫片堵漏的方法； 塞楔法：利用韧性大的金属、木质、塑料等材料挤塞入泄漏孔、裂缝、洞而止漏的方法； 上罩法：用金属或非金属材料的罩子将泄漏部位整个包裹住而止漏的方法； 胀紧法：用堵漏工具随流体流入管道，在内部漏口处自行胀大而堵漏的方法。
气垫堵漏法	气垫堵漏法是利用固定在泄漏口处的气垫或气袋，通过充气后鼓胀力，将泄漏口压住而堵漏的方法，主要有气垫外堵法、气垫内堵法和楔形气垫堵漏法。
胶堵密封法	胶堵密封法是利用密封胶在泄漏口处形成的密封层进行堵漏的方法，主要有内涂法、外涂法和强力注胶法。 内涂法：用密封机进入设备或管道内部，在泄漏处自动喷射密封胶进行堵漏的方法； 外涂法：将密封胶从设备外部涂于裂缝、孔洞处进行堵漏的方法； 强力注胶法：在泄漏处预先制作一个密封腔或利用部件自身的封闭腔，将密封胶强力注入密封腔体内，经固化后形成密封层而堵漏的方法。该方法适用于高压高温、易燃易爆的部位。

焊补堵漏法	焊补堵漏法是利用焊接方法直接或间接地把泄漏口密封的方法，主要有直焊法和间焊法。 直焊法：不适用于易燃易爆的场合。是直接在泄漏口填焊堵漏的方法； 间焊法：通过金属盖或其他密封件先将泄漏口包盖住，再用焊接方法将这些罩盖物焊在设备上而堵漏的方法。
磁压法	磁压法是利用磁铁的强大磁力，将密封垫或密封胶压在设备的泄漏口而堵漏的方法，适用于泄漏处的表面平坦、设备内压不高，因砂眼、夹渣的漏孔泄漏的堵漏
引流粘连堵漏法	引流粘连堵漏法是罩盖法的改进。它是通过特制的压盖，其上有一个引流通道将压盖与泄漏体用胶粘连住，待胶固化后，再将压盖上的引流孔用螺丝拧上，或将引流管上的阀门关闭而堵漏的方法
冷冻法	冷冻法是在泄漏处制造低温，或利用介质的气化制造低温，使泄漏介质在泄漏处冻结起来，或使泼于其上的水冻结而形成的密封层堵漏的方法

酸碱库泄漏可选用除焊补法以外的所有堵漏方法有。

- 1) 用容器接装或引流泄漏盐酸、硫酸、液碱至应急池；
- 2) 用雾状水对泄漏点的泄漏盐酸、液碱进行稀释和覆盖处理；
- 3) 根据公司酸碱库处于山体下部的地理环境，指挥员应根据泄漏情况及风向，确定安全的撤退线路，组织所有人员撤离现场。
- 4) 发生泄漏事故后，必须在确认无二次事故发生的情况下，才可开展后续救援，否则，应迅速撤离。泄漏事故区域严禁烟火，严禁通行。

2.3.2.2 废水环境风险应急措施

1、车间废水环境风险应急措施

(1) 当车间废水水质出现浑浊、气味异常时，及时调节运行工况，启用车间应急池，将污染水体引进应急池，防止排入污水处理系统。

(2) 组织环境监测组对污染水体进行取样化验，分析其成分和 pH 值，确定污染物。

(3) 根据化验结果，分别按照污染物的控制和超标处置措施进行应急处置。

(4) 环境监测组随时跟踪、监测进出口水质（主要测pH），并提供监测结果给EHS部，保证排水pH值在6~9的排放限值范围内。

(5) 车间环保员应立即组织人员检查造成水质污染的原因，及时了解污染治理进展情况、评估应急处置措施的效果，并根据实际情况调整处置措施，直至污染事件恢复正常。

2、污水处理系统环境风险应急措施

当污水处理系统(包括输送管道、输送泵等)设备发生故障或排水渠道、污水处理池、污水沉淀池发生垮塌造成泄漏时，应及时采取下列处置措施。发生泄漏事故时，立即停止排放，及时启用应急池，将废水引进应急池，防止废水污染七里店污水处理厂。

(1) 当水量超过污水处理系统设计能力(1500t/d)时，立即向EHS部反映，根据具体情况进行工艺调整，调节运行工况，严禁酸性碱性及特高浓度废水进入污水处理系统，启动应急水池。

(2) 当暴雨天气时，根据天气预报对闸门等设备进行检查，确保完好，及时观察集水池水位，向EHS部和公司汇报。

(3) 组织应急抢险队和水电设备抢险小组对输送废水输送泄漏点和垮塌地点进行修补，并对其他输送管道、设备进行检查。

(4) 组织污染处置抢险队堵住被污染土地向附近水体的排水通道，防止继续污染的发生。同时用沙、泥土覆盖在废水上，降低废水流动性，防止废水进入雨水管网。

(5) 组织环境监测人员对事故地点周围水体水质特别是饮用水源水质、土壤中、植物中污染物进行监测。

(6) 报上级处理情况，并将应急过程记录，建立应急响应档案，存期一年。

3、污染物的控制和超标处置

(1) 组织监测人员确定污染物，分别按照有机污染投加粉末活性炭吸附，无机污染进行混凝、沉淀等处置办法进行应急处置。争取第一时间控制、解

决问题或为以后的处理赢得时间。

(2) 通过监测对污染物定性、定量，从而采取进一步针对性措施，根据其处理效果增加投加点、投加量等，直到达标排放。污染物的控制和超标处置办法见下表。

表2-15 污染物的控制和处置办法

序号	污染物名称	超标发生情况	处置办法
1	pH值	极少，发生过	投入液碱，进行中和反应。
2	SS	极少，但可能发生	气浮沉淀、浮沉沉淀、二沉池沉淀
3	BOD	尚未发生过	气浮+(UV+H ₂ O ₂ +多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
4	COD	极少，但可能发生	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
5	挥发酚	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
6	石油类	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
7	氨氮	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
8	总氮	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺
9	动植物油	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
10	苯胺类	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
11	硝基苯	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
12	硫化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
13	六价铬	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
14	总氰化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
15	总锌	尚未发生过	1.投加石灰；2.生物制剂协同氧化处理；3.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
16	总镉	尚未发生过	投加硫化钠生成 CdS 沉淀去除
17	总汞	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化汞沉淀去除
18	总镍	尚未发生过	/
19	总铅	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理；2.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除

20	总砷	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理; 2.利用高铁酸盐的氧化絮凝双重水处理功能, 取代氧化铁盐法
21	总铜	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
22	总有机碳	尚未发生过	气浮+ (UV+多维电解) +臭氧深度氧化处理+厌氧、好氧生化处理工艺

(3) 组织环境监测人员对事故地点周围水体水质特别是饮用水源水质、土壤中、植物中污染物含量不断进行监测, 直到符合国家和地方政府环境保护要求。

2.3.2.3 废气环境风险应急措施

1、锅炉废气

(1) 了解锅炉设备现状、运行情况; 掌握锅炉燃料使用情况, 废气的产生种类及产量;

(2) 填写锅炉日报表, 了解锅炉日常运行状况;

(3) 委外进行锅炉检验: 每年一次外部检验、两年一次内部检验, 六年一次水压试验;

(4) 确保废气处理设施正常运行, 确保处理后的锅炉废气达标排放;

(5) 每年一次委外监测锅炉废气的排放指标, 了解废气排放情况;

(6) 锅炉工持证上岗, 并每年两次进行人员培训;

(7) 当出现锅炉废气超标立即通知上级和相关部门人员;

(8) 现场查看产生事故的源头, 如是锅炉应立即停止锅炉使用;

(9) 取样监测, 了解废气超标原因, 对锅炉或处理废气设施进行内部检验, 查出原因并更新;

(10) 处理结果记录保存, 存期一年, 并报上级。

2、工艺废气

(1) 了解工艺设备现状、运行情况;

(2) 掌握废气的产生种类及产量;

(3) 填写日报表, 了解工艺日常运行状况;

(4) 委外进行排气口进行检测：每年一次外部检验、两年一次内部检验，六年一次水压试验；

(5) 确保工艺废气处理设施正常运行，确保处理后的工艺废气达标排放；

(6) 每年一次委外监测工艺废气的排放指标，了解废气排放情况；

(7) 操作工持证上岗，并每年两次进行人员培训；

(8) 当出现工艺废气超标立即通知上级和相关部门人员；

(9) 现场查看产生事故的源头，取样监测，了解废气超标原因，对工艺废气或处理废气设施进行内部检验，查出原因并更新；

(10) 处理结果记录保存，存期一年，并报上级。

2.3.2.4 危险废物环境风险应急措施

危险废物主要有：药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等等危险废物；主要的环境风险主要有泄漏、中毒及火灾事故。

1、危险废物泄漏原因分析

(1) 储存容器损坏，发生泄露；

(2) 在运输的过程中可能导致泄露；

(3) 由于操作失误导致危险废物的跑冒；

(4) 由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄露。

影响范围：

(1) 对储存现场的污染

(2) 在运输过程对厂区道路污染

可能后果：可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

2、中毒事故

釜残、废活性炭、废包装物和滤渣气体为有毒气体，通过皮肤接触（未佩戴手套或防化服等相关的劳保用品）、过量吸入（未佩戴防毒口罩）等方式均可能引发具有危险性的中毒事故。

3、火灾事故

釜残为易燃物，如在此区域有明火，达到燃点起火，火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或导致热引发破坏性的爆炸，但事故也是难以发生的。

4、应急处置措施

（1）围堰内容器小孔泄漏，可用堵漏设施进行堵漏、可用容器接装或引流泄漏的危险废物；可进行倒罐处理。

（2）围堰内大孔泄漏，由于堵漏、引流、容器接装的现实意义不大，故只能让泄漏物自流至应急池容器再进行集中回收处理。

（3）泄漏物泄漏污染表面土层时，剥离表层泥土，按危险废物回收容器，交由有相关资质的机构单位处置。

（4）发生中毒事故时，加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

（5）现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风口处，并佩戴防护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

（6）警戒保卫人员迅速组织中毒窒息区人员转移至安全区，并立即隔离事故周围 100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。

（7）处置方法：加强通风，在正确佩戴个体防护用品的前提下，将中毒窒息人员移至安全位置进行救治，同时，消防和控制中毒窒息物的来源和扩散途径。

2.4 周边环境状况

2.4.1 自然环境概况

2.4.1.1 地理位置

桂林市位于广西壮族自治区东北部，湘桂走廊南端。东经 $109^{\circ}36'$ ~ $111^{\circ}29'$ 、北纬 $24^{\circ}15'$ ~ $26^{\circ}23'$ ，平均海拔 150m，北、东北面与湖南省交界，西、西南面与柳州地区相连，南、东南面与梧州市、贺州市相连，毗邻广东省。湘桂铁路与漓江纵贯，有 321、322、323 三条国道穿过。

七星区位于桂林市区东部，西临 临桂区，西北与秀峰区相接，北连叠彩区，南与雁山区接壤，东与灵川县相交，行政区域面积 97 平方公里。

本项目位于桂林市七里店路 43 号（中心坐标： $110^{\circ}20'16''$, $25^{\circ}14'53''$ ），项目具体位置见附图 1。

2.4.1.2 地形地貌

桂林市位于南岭山系的西南，座落在越城岭、海洋山、驾桥岭及天平山等海拔 1000m 以上山岭夹持的盆地中。地势低平，大致自北向南微倾斜，地面海拔 140~200m。市区发育岩溶地貌和流水地貌两大系列，地貌类型复杂，形态多样。山地、丘陵、平原（包括谷地、阶地、岗地和山麓冲洪积扇等）均有分布，以平原为主，占市区总面积的 65%，其次为山地，占 36%，丘陵占 5%。桂林市位于南北向弧形构造北翼南段至弧顶部位，构造线以近南北—北北东向为主。主要褶皱自西而东有塘家湾背斜、尧山背斜。主要断裂有芦笛岩—窑头山断裂及尧山断裂，其生成发育为中生代印支—燕山期。新生代喜山期则以上升活动为主，局部发育规模较小的北

西向断裂。岩溶地质灾害主要是岩溶塌陷、崩塌和滑坡。

2.4.1.3 气候、气象

桂林地处低纬，属中亚热带季风气候。境内气候温和，雨量充沛，无霜期长，光照充足，热量丰富，夏长冬短，四季分明且雨热基本同季，气候条件十分优越。以气温高于 22℃统计，夏天长达 145 天，一月最冷，月均 7.9℃。七月最热，月均 28.3℃，降雨多集中在 5~7 月，约占全年降雨的 47%。全年风向以偏北风为主，夏季盛行南风，冬季北风频繁，春秋两季为南北风交替季节，风向紊乱。

桂林市多年平均气温 18.9℃，极端高温 39.7℃，极端低温-5.0℃，平均相对湿度 76%，多年平均降雨量 1437.7mm，多年平均蒸发量 1390mm，多年平均日照 1600h，无霜期 368 天左右，年平均空气压 995Pa，多平均风速 2.3m/s，最大风速 3.3m/s，主导风向北北东，频率 31%。

2.4.1.4 地表水

桂林境内河流密布，有漓江、湘江、洛清江、浔江、资江 5 条江，另有集雨面积在 100 平方公里以上的支流 65 条，桂林市多年平均总水量为 403.81 亿立方米，河流落差大，水利资源丰富。

桂林市境内喀斯特岩溶地质构造极为发育，地下溶洞甚多，蕴藏着丰富的地下水资源。地下水分布广，埋藏浅，水质好，量丰富。全市地下水储量约 36.25 亿 m³。地下水主要有孔隙水、岩溶水、裂隙水三种类型。地下水化学性质属 H₂CO₃-Ca·Mg 类型，矿化度 100~360mg/L，PH 值 7~8，总硬度 6~16，宜作各种用途水源。地下补给水来源主要为大气降水，占总补给量的 93%，补给量枯水年为 15 万吨/日，平水年为 19 万 t/d。10 年水

位变幅多为 1~5m。

公司所在区域地表水为朝阳溪和漓江。

朝阳溪距公司最短距离 300m，现状功能主要为农灌用水。朝阳溪上朔至尧山脚下的龙汗塘，经岩前村、寨山脚、冷家村、纸马铺，在卫家渡汇入漓江，长约 13km，宽 3-5m，深 1-2m，流量年变化较大，公司所在区域段雨季流量达 $4\text{m}^3/\text{s}$ 、最大流速 $29.5\text{m}/\text{s}$ 、年均流量约 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。漓江位于公司南侧，最近距离 2800m，是公司的纳污水体。漓江发源于猫儿山国家级自然保护区内华南最高峰猫儿山的东南岳，是世界著名的风景游览河流和桂林市的主要生活及工业用水水源。桂林市区段 24km，控制集雨面积 $7800\text{m}^2/\text{s}$ ，最小流量为 $3.8\text{m}^3/\text{s}$ 。水量的时间分布不均，每年 3 月-8 月的水量占全年水量的 80%，11 月-2 月的水量相对较小，为枯水期。

2.4.1.5 地下水

公司所在区域位于桂林--阳朔岩溶储水盆地的东侧，大圩斜向西翼，为一走向北东，倾向南东，倾角约 30° 的单斜储水构造单元，面积约 10km^2 ，单元内主要埋藏有碳酸盐岩岩溶水和砂、砾石层孔隙水。

区域地下水主要靠大气降水入渗补给。地下水总的趋势是由北往南运动，向河谷汇集，补给孔隙水和地表河水。下下水的埋深及水力坡度：峰丛洼地为 10-50m 及 5%，峰丛谷地与峰林平原为 0-5m 及 5%-3%。

岩溶地下水含水层由融县组纯碳酸盐岩河岩及纯、不纯碳酸盐组成。前者分布在公司场地周边，为峰丛洼地，峰林谷地地貌，岩溶十分发育，其形态齐全，地表以洼地、漏斗、落水洞、溶槽、石峰最发育，还有盲谷、石牙、伏流、大泉等；地下以溶洞为主，溶隙和溶孔次之。本含水岩层的

地下水，主要赋存在溶洞、次为溶隙之中，其富水性很强，而不均匀。后者分布于项目东南侧，呈缓丘地貌，岩溶不发育，地表未见大型溶洞，多为溶蚀裂隙，小溶洞；地下亦以溶隙、溶孔为主，溶洞很少。地下水主要赋存在溶隙、溶孔次为溶洞之中。根据广西壮族自治区地质矿产局《广西壮族自治区桂林市地质系列图集》，公司场地位于覆盖、半覆盖型岩溶水的 IV₃ 块段，该地段虽大部分接受一定的山区侧向补给，但岩溶发育较浅，且其储水窖受到不同程度的填充，储水和调节能力低，覆盖层薄而不稳定，该地段面积为 34.80km²，多年平均降雨量为 1871.6mm，平均有效渗入系数为 0.32，降雨渗入补给量为 1607.50 万 m³/a，双层含水层越流及其他补给量为 521.30 万 m³/a，地下水天然资源为 2128.80m³/a，综合补给强度 61.17 万 m³/a·km²，开采资源为 1042.96 万 m³/a，开采强度 29.27 万 m³/a·km²，开采区中心允许水位降深为 3.70m。

根据广西壮族自治区地质矿产局《广西壮族自治区桂林市地质系列图集》，公司所在区域处于地下水防护条件较差区，岩性为粘土、砂质粘土、砂卵砾石，厚度一般在 1.5-52.6m，覆盖层的渗透系数为 $1.916 \times 10^{-3} \sim 7.118 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，隔污系数为 0.217-1.103。裂隙发育、岩溶发育强烈，地下岩溶通道发育，溶洞裂隙发育深度多为 10-30m，为半覆盖型岩溶水，补给条件好，储水条件中等。

2.4.1.6 土壤

公司所在区域处于中亚热带季风气候岩溶区，高温多雨，土壤类型多而复杂，依土体层次分为水稻土、旱地土两大类。水稻土分布于岩溶平原及丘陵中低部，主要为淹育型和潜育型。淹育型水稻土母质由第四纪红

土、砂页岩、河流冲积、洪积发育而成，耕层一般 10-18cm，pH 值5.9-7.4。潴育型水稻土，其母质第四纪红土长期水田耕作熟化而成，其有机质含量中等偏低，速效磷、钾较缺，土壤熟化程度高，旱地土以红壤、石灰土、红色石灰岩土和冲积土为主。耕层有机质含量在 2.5%以下，速效磷、钾不足。石灰土、红色石灰土，由石灰岩风化、淋溶发育而成，呈中性-微碱性；表层有机质含量高，常呈黑色、棕色或棕红色，质地疏松、粘重、结构好。冲积土以近代河流冲积物发育而成，其表土层有机质全氮含量中等，速效磷、钾缺乏，呈酸性至中性。

2.4.1.7 植被、生物多样性

桂林市的动物种类繁多，有 1593 种，隶属 60 目 295 科。陆栖脊椎动物有 400 多种，其中有云豹、黄腹角雉、穿山甲、果子狸等；水生物有 144 种，有珍贵的娃娃鱼、鳗鲡等。

桂林市有高等植物 1000 多种，包括银杉、银杏等名贵树种；自然植被以马尾松为主，市区以桂花树为主，桂花是桂林市的市花。林业主产杉木和毛竹，桂林市森林面积 121.56 万公顷，森林储蓄量 3774.42 万立方米，每年可提供木材 40 余万立方米、毛竹 1600 多万根。

桂林地处南岭山系的西南部，属红壤土带，以红壤为主。酸碱度为 4.5~6.5。依其成土的母质可分为红壤土、石灰土、紫色土、冲击土、水稻土等 5 个土类，14 个亚类，36 个土属，89 个品种。河流冲积母质砂壤土和水稻土，土层深厚，耕作性良好，是水稻和蔬菜高产区。中色石灰土和黑色石灰土，宜旱地作物和林业生产。

项目评价区域人为活动强烈，野生动物较少，主要是鸟类、鼠类等比

较常见的动物，无国家保护的珍稀野生动植物。

2.4.2 周边环境概况

环境风险受体分为大气环境风险受体、土壤环境风险受体和水环境风险受体。其中，大气环境风险受体主要包括居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公、重要基础设施、企业等主要功能区域内的人群、保护单位、植被等，按人口数量进行指标量化；土壤环境风险受体主要为企业周边的基本农田保护区、居住商用地等区域；水环境风险受体主要包括饮用水水源保护区、自来水场取水口、自然保护区、重要湿地、特殊生态系统、水产养殖区、鱼虾产卵场、天然渔场等区域，可按其脆弱性和敏感性进行级别划分。

本公司厂区位于桂林国家高新区内，不涉及饮用水源保护区和集中式饮用水源地，厂区周边 5 公里范围内涉及村庄、学校以及工业园区其它企业办公生活区等大气环境风险受体，环境风险受体情况为较敏感。

主要环境风险受体（主要为大气和水环境风险受体）受体见下表。

表2-16 公司周边敏感点情况一览表

序号	类型	名称	方位	距离(m)	人口数量	水源	执行标准
1	大气环境风险受体	盛合花园小区	西北面	1539	880	自来水	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；
2		冷家村	北面	676	500		
3		欧家村	北面	1548	320		
4		乌山里村	北面	1880	300		
5		庄上村	东北面	2160	310		
6		南村	东北面	1910	300		
7		横塘村	东北面	945	290		
8		任远中学	西面	761	1100		
9		桂磨安居小区	西面	1020	1200		
10		纸马铺新村	南面	660	505		
11		横塘社区	南面	50	850		

12		巴比伦小区	南面	525	1060	
13		翡翠潮庭小区	南面	580	890	
14		江背村	东南面	880	260	
15		西江村	东南面	930	200	
16		大路村	东南面	1460	340	
17		三甲村	东南面	1680	380	
18		香樟苑小区	东南面	1940	800	
19		纸马铺村	西南面	1360	550	
20		庄家新村	南面	1040	290	
21		庄家村	西南面	1640	320	
22		榛头新村	西南面	2372	330	
23		王家村	西南面	2213	370	
24		水环境风险受体	漓江	西南	2600	
25	朝阳溪		西	300	景观、农业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
26	区域地下水		/		地下水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

2.4.3 企业周边工业污染源

公司项目附近的工业污染源主要包括桂林漓佳金属有限责任公司、中国化工橡胶有限公司、中橡集团曙光橡胶工业研究设计院、广西华盛集团桂林英才机械有限公司以及英才园和铁山园区的其他企业，本公司周边工业污染源一览表见下表。

表2-17 公司周边工业污染源排污情况一览表

序号	企业名称	行业类别	现状排污情况	主要环保措施	方位、距离
1	桂林漓佳金属有限责任公司	常用有色金属压延加工	生产废水5.68万t/a	经厂区污水处理站处理后纳入七里店污水处理厂	东南侧 2979m
			工业粉尘0.25t/a	布袋除尘器处理	
			炉渣68t/a	综合利用	
			含铜废物14.50t/a	交由资质单位处	

				理	
2	中国化工橡胶有限公司	车辆、飞机及	锅炉烟气52397.48万 m ³ /a	湿式除尘器处理后	东南侧
		工程机械轮胎制造	烟尘763.83t/a	排放	4340m
			二氧化硫890.40t/a		
			氮氧化物150.26t/a		
			生产废水102万t/a	经厂区污水处理站处理后由排水沟排入黄沙河	
锅炉灰渣24214t/a	综合利用				
3	中橡集团曙光橡胶工业研究设计院	车辆、飞机及工程机械轮胎制造	生产废水78112万t/a	经厂区污水处理站处理后由排水沟排入黄沙河	东南侧3600m
			锅炉烟气1155.36万 m ³ /a	CHA 脱硫除尘器处理后排放	
			烟尘4.25t/a		
			二氧化硫5.08t/a		
			氮氧化物3.11t/a	/	
			工业粉尘0.04t/a	/	
锅炉灰渣738t/a	/				
4	广西华盛集团桂林其他交通英才机械有限公司	其它交通运输设备制造	生产废水43702t/a	纳入七里店污水处理厂	东南侧2900m
5	七星区非重点调查的工业污染源	--	工业废水38.55万 t/a, COD13.35t/a 氨氮: 0.37t/a	---	---
			二氧化硫210.62t/a 氮氧化物61.79t/a 粉尘6.49t/a		
			工业固体废弃物0.62万t		
			危险废物为5.29t		

2.5 环境功能区划和污染物排放标准

2.5.1 区域环境质量标准

2.5.1.1 环境空气功能区划

本企业所在区域环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准。

2.5.1.2 地表水环境功能区划

漓江（净瓶山至磨盘山段）环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

2.5.1.3 声环境功能区划

环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 废气排放标准

锅炉烟气须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）二类区 II 时段标准后排放；项目产生的粉尘必须经除尘设备处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）后排放；设置 UV+碱洗+活性炭处理系统、碱洗+水洗+空气过滤器+转轮+RTO 处理系统，对项目生产过程中产生的二氯甲烷、氯仿气体、甲醇丙酮、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷、DMF、HCl 等废气进行处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）后排放；污水站处理站产生的恶臭气体排放必须达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准和厂界标准要求；食堂餐饮油烟须经油烟净化处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）后高空排放

2.5.2.2 废水排放标准

本项目废水排放标准执行《化学合成类制药工业污染物排放标准》（GB21904-2008）表2标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级。

2.5.2.3 噪声排放标准

运营期，本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“2类”标准。

2.5.2.3 固体废物排放标准

项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求建设一般固废存放间和危险废物暂存间并进行相应管理。

3 环境风险评价

3.1 环境风险识别

3.1.1 原辅材料、中间产品、产品风险物质识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB230-2010）及列入国家安全生产监督管理局公告《危险化学品目录》（2018年版）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，公司生产营运过程中涉及各名录中要求的风险物质，见下表。

表3-1 涉及的风险物资情况一览表

序号	化学品名称	年用量	最大储存量/t	CAS 号	危险特性描述	临界量/t
1	1, 2-二氯乙烷	<100ml	0.0001	107-06-2	第三部分 有毒液态物质	7.5
2	1-溴-3-氯丙烷	2.2L	0.001	109-70-6	第三部分 有毒液态物质	10
3	2,6-二氯苯酚	<100g	0.0001	87-65-0	第五部分 其他有毒物质	5
4	N,N-二甲基甲酰胺	约 10L	0.001	68—12-2	第四部分 易燃液态物质	5
5	氨气	10L	0.001	7664-41-7	第一部分 有毒气态物质	5
6	苯	2.5L	0.001	71-43-2	第三部分 有毒液态物质	10
7	苯酚	2kg	0.001	108-95-2	第五部分 其他有毒物质	5
8	苯甲醛	2ml	0.000002	100-52-7	第四部分 易燃液态物质	10
9	丙酮	30825L	0.1	67-64-1	第三部分 有毒液态物质	10
10	丙酰氯	500mL	0.0005	28922	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
11	次氯酸钠	15000kg	0.5	7681-52-9	第五部分 其他有毒物质	5

12	碘甲烷	<100g	0.0001	74-88-4	第三部分 有毒液态物质	10
13	对苯醌	<100g	0.0001	106-51-4	第五部分 其他有毒物质	1
14	对二甲苯	10ml	0.00001	106-42-3	第四部分 易燃液态物质	10
15	蒽	<100g	0.0001	120-12-7	第五部分 其他有毒物质	10
16	二甲苯	3.5L	0.001	1330-20-7	第三部分 有毒液态物质	10
17	二硫化碳	10ml	0.00001	75-15-0	第三部分 有毒液态物质	10
18	二氯甲烷	269340kg	0.1	27639	第三部分 有毒液态物质	10
19	环己酮	500mL	0.0005	108-94-1	第四部分 易燃液态物质	10
20	环己烷	约 7L	0.001	110-82-7	第三部分 有毒液态物质	10
21	甲苯	2L	0.001	108-88-3	第三部分 有毒液态物质	10
22	甲醇	355950kg	0.1	67-56-1	第四部分 易燃液态物质	10
23	甲基叔丁基醚	1L	0.001	1634-04-4	第四部分 易燃液态物质	10
24	甲醛	8L	0.001	50-00-0	第一部分 有毒气态物质	0.5
25	甲酸	0.5L	0.0005	64-18-6	第三部分 有毒液态物质	10
26	间二甲苯	<5g	0.000005	108-38-3	第四部分 易燃液态物质	10
27	糠醛（呋喃甲醛）	1ml	0.000001	98—01-1	第四部分 易燃液态物质	5
28	连二亚硫酸钠（保险粉）	<100g	0.0001	7775-14-6	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
29	邻二甲苯	200ml	0.0002	95-47-6	第四部分 易燃液态物质	10
30	邻氯苯胺	<10g	0.00001	95-51-2	第三部分 有毒液态物质	5
31	磷酸	3944kg	0.1	7664-38-2	第三部分 有毒液态物质	10
32	硫酸	125130kg	20	7664-93-9	第三部分 有毒液态物质	10

33	硫酸二甲酯	1ml	0.000001	77-78-1	第三部分 有毒液态物质	0.25
34	氯化亚砷	1L	0.001	2125597	第四部分 易燃液态物质	5
35	氯磺酸	<100ml	0.0001	7790-94-5	第三部分 有毒液态物质	0.5
36	氯酸钾	<100g	0.0001	3811—04-9	第五部分 其他有毒物质	100
37	氯乙酸	500g	0.0005	29167	第五部分 其他有毒物质	5
38	氯乙酰氯	<100ml	0.0001	79—04-9	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
39	萘	2g	0.000002	91-20-3	第五部分 其他有毒物质	5
40	氢氟酸	1000ml	0.001	7664-39-3	第三部分 有毒液态物质	1
41	三氯乙烯	30ml	0.00003	79—01-6	第三部分 有毒液态物质	10
42	石油醚（60-90）	25.5L	0.015	8032-32-4	第四部分 易燃液态物质	10
43	四氯化碳	500mL	0.0005	56-23-5	第三部分 有毒液态物质	7.5
44	五氧化二磷	100g	0.0001	1314-56-3	第五部分 其他有毒物质	10
45	硝基苯	40ml	0.00004	98-95-3	第三部分 有毒液态物质	10
46	硝酸	5.5L	0.001	7697-37-2	第三部分 有毒液态物质	7.5
47	溴	10ml	0.00001	7726-95-6	第三部分 有毒液态物质	2.5
48	盐酸	1921240kg	30	7647-01-0	第三部分 有毒液态物质	7.5
49	乙醇	27800kg	100	64-17-5	第四部分 易燃液态物质	500
50	乙基苯	500ml	0.0005	100-41-4	第三部分 有毒液态物质	10
51	乙腈	4800L	0.1	75—05-8	第三部分 有毒液态物质	10
52	乙醚	5L	0.000001	60-29-7	第四部分 易燃液态物质	10
53	乙醛	<5ml	0.000005	75-07-0	第四部分 易燃液态物质	10

54	乙酸	112720kg	0.1	64-19-7	第三部分 有毒液态物质	10
55	乙酸酐（醋酸酐）	1610L	0.1	108-24-7	第四部分 易燃液态物质	10
56	乙酸甲酯	1L	0.001	79-20-9	第四部分 易燃液态物质	10
57	乙酸乙烯酯	10g	0.00001	108-05-4	第三部分 有毒液态物质	7.5
58	乙酸乙酯（醋酸乙酯）	8988L	0.1	141-78-6	第四部分 易燃液态物质	10
59	异丙胺	0.5L	0.0005	75-31-0	第四部分 易燃液态物质	5
60	异丙醇	330kg	0.001	67-63-0	第四部分 易燃液态物质	10
61	正丁醇	6.5L	0.001	71-36-3	第四部分 易燃液态物质	10
62	正己烷	45L	0.005	110-54-3	第四部分 易燃液态物质	10
63	正戊烷	<10ml	0.00001	109-66-0	第四部分 易燃液态物质	10
64	天然气	管道	管道	74-82-8	第二部分 易燃易爆气态物质	10

主要危险化学品的理化性质见表 3-2 至 3-54。

表3-2 1, 2-二氯乙烷理化性质和危险特性表

标识	中文名：1, 2-二氯乙烷		危险货物编号：32035			
	英文名：1,2-dichloroethane		UN编号：2362			
	分子式：C ₂ H ₄ Cl ₂	分子量：98.97	CAS号：107-06-2			
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色透明液体。				
	熔点（℃）	-96.7	相对密度(水=1)	3.42	相对密度(空气=1)	1.17
	沸点（℃）	57.3	饱和蒸气压（kPa）		15.33/10℃	
	溶解性	微溶于水，溶于多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ : 670 mg/kg(大鼠经口); 2800 mg/kg LC ₅₀ : 4050mg/m ³ , 7小时(大鼠吸入)				
	健康危害	对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。				

	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃、高毒
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

表3-3 1-溴-3-氯丙烷理化性质和危险特性表

标识	中文名：1-溴-3-氯丙烷		危险货物编号：61576	
	英文名：1-chloro-3-bromopropane		UN编号：2688	
	分子式：C ₃ H ₆ BrCl	分子量：157.45	CAS号：109-70-6	
理化性质	外观与性状	无色液体		
	熔点（℃）	114-145	相对密度(水=1)	1.6
	沸点（℃）	-59	饱和蒸气压（kPa）	0.419/20℃
	溶解性	不溶于水，微溶于甘油、乙醚、乙醇、氯仿。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入		
	毒性	LD ₅₀ : 2350mg/kg(大鼠经口); 5070 mg/kg LC ₅₀ : 50400mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)		
	健康危害	误服、与皮肤接触或吸入蒸气对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激性，可引起化脓性结膜炎。长期接触后，可引起头痛、头晕、恶心及麻醉作用。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。		

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。接触酸或酸气能产生有毒气体。受高热分解放出有毒的气体
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土

表3-4 2,6-二氯苯酚理化性质和危险特性表

标识	中文名：二氯苯酚		危险货物编号：61704			
	英文名：Dichlorophenol		UN编号：/			
	分子式：C ₆ H ₄ Cl ₂ O	分子量：163	CAS号：87-65-0			
理化性质	外观与性状	无色结晶				
	熔点(°C)	45	相对密度(水=1)	1.38	相对密度(空气=1)	5.62
	沸点(°C)	210	饱和蒸气压(kPa)		0.13/53°C	
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚、苯、四氯化碳				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 580mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 430mg/m ³ (大鼠腹腔)				
	健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收对身体有害。对眼睛、粘膜、呼吸道及皮肤有刺激作用，重者可引起灼伤。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患				

		者清醒时立即给饮植物油15~30ml。催吐，尽快彻底洗胃。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	易挥发，腐蚀性强，能灼烧皮肤，刺激眼睛及皮肤。中毒严重者，可产生贫血及各种神经系统症状。对皮肤过敏者，可经起皮炎而难治愈。车间应通风良好，设备应密闭。操作时应戴口罩、眼镜和胶皮手套。如不慎溅及皮肤，应立即用酒精擦洗或用稀碱水冲洗。若已入口，应立即用温水和氧化镁（30g/L）洗胃。飞溅衣服上，立即更换衣服并洗澡，以防渗入皮肤。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：用铁桶包装。本品易燃，应远离火源，贮存于阴凉、干燥、通风处。</p> <p>泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗。经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>
	灭火方法	雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

表3-5 N,N-二甲基甲酰胺理化性质和危险特性表

标识	中文名：N,N-二甲基甲酰胺；二甲基甲酰胺；甲酰胺二甲胺		危险货物编号：460			
	英文名：N, N-Dimethylformamide;DMF		UN编号：2265			
	分子式：C ₃ H ₇ NO	分子量：/	CAS号：68-12-2			
理化性质	外观与性状	无色液体，有微弱的特殊臭味。				
	熔点（℃）	-58	相对密度(水=1)	0.94	相对密度(空气=1)	2.51
	沸点（℃）	152.8	饱和蒸气压（kPa）		3.46/60℃	
	溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 4000mg/kg(大鼠经口); 4720mg LC ₅₀ : 9400mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入)				
	健康危害	急性中毒：主要有严重的刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘、肝损害及血压升高。可经皮肤吸收，对皮肤有刺激性。慢性作用有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低尚有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝3大和肝功能变化。IARC 评价：2B 组；可疑人类致癌物；人类证据不足；动物证据充分IDLH: 5mppm 嗅阈：100ppm OSHA: 表Z—1 空气污染物健康危害(蓝色)：1				
	急救方法	皮肤接触	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸就医。			
眼睛接触		立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。				
吸入		误服者尽快洗胃。就医。				

		食入	生产过程不密闭，全面通风。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	
	危险特性	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。温度超过350℃时，发生分解，而导致密闭容器的压力增加。易燃性(红色)：2 反应活性(黄色)：0	
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。不可混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。ERG指南：129 ERG指南分类：易燃液体(极性的/与水混溶的/有毒的)。</p> <p>泄漏处置：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗；经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	
	灭火方法	二氧化碳、泡沫、干粉、砂土。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。	

表3-6 氨气理化性质和危险特性表

标识	中文名：氨气（液氨）		危险货物编号：23003	
	英文名：Ammonia、ammonia gas		UN编号：/	
	分子式：NH ₃	分子量：17	CAS号：7664-41-7	
理化性质	外观与性状	无色、有刺激性恶臭的气体。		
	熔点（℃）	-77.7	相对密度(水=1) 0.7	相对密度(空气=1) 0.59
	沸点（℃）	-33.5	饱和蒸气压（kPa）	0.7/-33℃
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入		
	毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 1390mg/m ³ (大鼠吸入); 2000ppm/4h		
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。轻度中毒者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。可并发气胸或纵隔气肿。高浓度氨可引起反射性呼吸		

		停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
急救方法	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。如有不适感，就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10~15分钟。如有不适感，就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。
	食入	不会通过该途径接触。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的有毒气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>泄漏处置：消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用醋酸或其它稀酸中和。也可以喷雾状水稀释、溶解，同时构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如果钢瓶发生泄漏，无法关闭时可浸入水中。储罐区最好设稀酸喷洒设施。隔离泄漏区直至气体散尽。</p>
	灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

表3-7 苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：苯		危险货物编号：32050	
	英文名：Benzene		UN编号：1114	
	分子式：C ₆ H ₆		CAS号：71-43-2	
理化性质	外观与性状	无色透明液体		
	熔点（℃）	5.5	相对密度(水=1) 0.88	相对密度(空气=1) 2.77
	沸点（℃）	80.1	饱和蒸气压（kPa）	13.33℃
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等大多数有机溶剂		
毒性及健康	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	急性毒性：LD ₅₀ : 3306mg/kg（大鼠经口）；48mg/kg（小鼠经皮）。LC ₅₀ : 31900mg/m ³ ，7小时（大鼠吸入）。刺激性：家兔经眼：引起眼刺激。家兔经皮：500mg/24h，中度刺激。亚急性与慢性毒		



<p>康 危 害</p>	<p>性：家兔吸入10mg/m³，数天到几周，引起白细胞减少，淋巴细胞百分比相对增加。慢性中毒动物造血系统改变，严重者骨髓再生不良。致突变性：DNA抑制：人白细胞2200umol/L。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞200umol/L。致癌性：IARC致癌性评论：人类致癌物质。其它毒理作用：大鼠吸入最低中毒浓度（TCLO）：150ppm/24小时（孕7~14天），引起植入后死亡率增加和骨骼肌肉发育异常。</p>
<p>健康危害</p>	<p>健康危害：高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重才发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合症；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病（以急性粒细胞性为多见）。皮肤损害有脱脂、干燥、皸裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。燃爆危险：本品易燃，为致癌物。</p>
<p>急救方法</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和盐水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
<p>储运条件与 泄漏处理</p>	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密闭。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤可挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>

--	--	--

表3-8 苯酚理化性质和危险特性表

特别警示	有毒固体，对皮肤、黏膜有强烈的腐蚀作用。
理化特性	<p>无色或白色晶体，有特殊气味。在空气中及光线作用下变为粉红色甚至红色。可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。分子量 94.11，熔点 40.6℃，沸点181.9℃，相对密度(水=1)1.132，相对蒸气密度(空气=1)3.24，饱和蒸气压 0.13kPa(40.1℃)，燃烧热 3050.6kJ/mol，临界温度 419.2℃，临界压力6.13MPa，辛醇/水分配系数 1.46，闪点 79℃，引燃温度 595℃，爆炸极限 1.3%~9.5%（体积比）。</p> <p>主要用途：主要用于生产酚醛树脂、双酚 A、己内酰胺、苯胺、烷基酚等。在石油炼制工业中用作润滑油精制的选择性抽提溶剂，也用于塑料和医药工业。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 遇明火、高热可燃。</p> <p>【健康危害】</p> <p>苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用，可抑制中枢神经和损害肝、肾功能。吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、乏力、视物模糊、肺水肿等。误服引起消化道灼伤。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收引起中毒，表现为心律失常、休克、代谢性酸中毒、肾损害等，甚至引起急性肾功能衰竭。慢性中毒可引起头痛、头晕、咳嗽、食欲减退、恶心、呕吐，严重者引起蛋白尿。可致皮炎。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³):10(皮)。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。严加密闭，提供充分的局部排风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。</p>

施	<p>尽可能采取隔离操作。戴化学安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。可能接触其粉尘时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴自给式呼吸器。提供安全淋浴和洗眼设备。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物质时应及时处理。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。</p> <p>(2) 进行检修和抢修作业时，应携带苯酚检测仪和正压自给式空气呼吸器。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不超过 35℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>(2) 苯酚储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。</p> <p>(3) 定期检查苯酚的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。</p> <p>【运输安全】</p> <p>运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、碱类、食用化学品混运。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液 (7:3) 抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区待处置。固体泄漏隔离距离至少为 25m；如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

表3-9 丙酮理化性质和危险特性表

特别	高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。
----	---------------------------

应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水彻底冲洗。如有不适，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，如有不适，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处、保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。</p> <p>食入：饮水，禁止催吐。如有不适、就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、沙土灭火。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。</p> <p>少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖减少蒸发。喷水雾可以减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽，稀释液体泄漏物。</p>
--------	---

表3-10 丙酰氯理化性质和危险特性表

标识	中文名：丙酰氯		危险货物编号： /			
	英文名：propionyl chloride		UN 编号： /			
	分子式：C ₃ H ₅ ClO	分子量：92.53	CAS号： 79-03-8			
理化性质	外观与性状	无色到浅黄色液体，有强烈刺激性气味				
	熔点（℃）	-94	相对密度(水=1)	1.06	相对密度(空气=1)	3.2
	沸点（℃）	80	饱和蒸气压（kPa）	/		
	溶解性	溶于水 and 乙醇，并发生剧烈分解。与乙醚混溶。				
毒性及健康危害	危害特性	<p>健康危害：该品蒸气对呼吸道和眼有强烈的刺激性，吸入后引起嗽、呼吸困难。可致皮肤灼伤。</p> <p>燃爆危险：该品易燃，有毒，具强刺激性</p>				
	健康危害	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p>				

消防措施	<p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。受热分解能放出剧毒的光气。与水和水蒸汽发生反应，放出有毒的腐蚀性气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水和泡沫灭火</p>
储运条件与泄漏措施	<p>储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、醇类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
操作注意事项	<p>密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生烟雾。防止烟雾和蒸气释放到工作场所空气中。避免与氧化剂、醇类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>

表3-11 次氯酸钠理化性质和危险特性表

标识	中文名：次氯酸钠溶液[含有效氯> 5%]；漂白水		危险货物编号：83501			
	英文名： Sodiumhypochloritesolutioncontainingmorethan5%availablechlorine ; Javele		UN编号：1791			
	分子式：NaClO	分子量：74.44	CAS号：7681-52-9			
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味。				
	熔点（℃）	-6	相对密度(水=1)	1.1	相对密度(空气=1)	/
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（kPa）		/	
毒性及健康危害	溶解性	溶于水				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ :				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白水洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。				

害	急救方法	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大多数金属有轻微的腐蚀。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀性气体。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。

表3-12 碘甲烷理化性质和危险特性表

标识	中文名：碘甲烷			UN编号：2644		
	分子式：CH ₃ I	分子量：141.9		CAS号：74-88-4		
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有特臭。见光变成棕色				
	熔点（℃）	-66	相对密度(水=1)	2.3	相对密度(空气=1)	4.89
	沸点（℃）	42.5	饱和蒸气压（kPa）		17/20℃	
	溶解性	微溶于水，荣誉乙醇、乙醚				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 100-200mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 1300mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)				
	健康危害	本品对中枢神经和周围神经有损害作用，对皮肤、粘膜有刺激作用。急性中毒：早期出现头晕、头痛、纳差、恶心、心悸、胸闷；症状加重可出现视力减退、复视、言语困难、定向障碍，甚至发生幻觉、抽搐、瘫痪、昏迷，符合中毒性脑水肿。少数患者以代谢性酸中毒表现为主，意识障碍可不明显，但1—2d后病情可突然恶化。血二氧化碳结合力下降。部分病例有周围神经损害。眼				

		污染可致角膜损伤。皮肤污染可致皮炎。慢性影响：长期接触可发生神经衰弱综合征。
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤。如有不适感。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗10-15min。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：饮水，催吐。给服活性炭悬液。如有不适感。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风良好的专用库房内，实行“双人收发、双人保管”制度。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒服，戴防化学品手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不然材料是收获覆盖，手机与容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。</p>
	灭火方法	消防人员必须佩带空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离

表3-13 对二甲苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：对二甲苯		危险货物编号：33535	
	英文名：1,4-xylene		UN编号：1307	
	分子式：C ₈ H ₁₀	分子量：106.17	CAS号：106-42-3	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味		
	熔点（℃）	13.3	相对密度(水=1)	0.86
	沸点（℃）	138.4	饱和蒸气压（kPa）	/
毒性及	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂		
	侵入途径	接触、吸入		
	毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 19747mg/m ³ ,4h (大鼠吸入)		

健康危害	健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	易燃，具刺激性		
	储运条件与泄漏处理	操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。		

表3-14 萘理化性质和危险特性表

标识	中文名		萘	
	英文名		anthracene	
	分子式：C ₁₄ H ₁₀	分子量：178.27	CAS号：120-12-7	
理化性	外观与性状	浅黄色针状结晶，有蓝色荧光		
	熔点（℃）	217	相对密度(水=1) 1.24	相对密度(空气=1) 6.15
	沸点（℃）	345	饱和蒸气压（kPa）	/

质			
毒性 及 健康 危害	侵入途径	吸入	
	毒性	LD ₅₀ : 430mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 118ug轻度刺激	
	健康危害	纯品基本无毒。工业品因含有菲、咪唑等杂质，毒性明显增大。由于本品增气压很低，故经吸入中毒可能性很小。对皮肤、黏膜有刺激性；易引起光感染性皮炎。口服出现胃肠道刺激症状。	
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 食入：漱口。就医。	
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性	易燃	
	危险特性	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。燃烧（分解）产物：一氧化碳。	
	储运条件与 泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃，相对湿度不超过80%。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装前要稳妥。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，放高温。包装分类：III 包装标志：腐蚀品；有毒品。包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）。 泄漏处理：隔离泄露污染区，限制出入。消除所有点火源，建议应急处理人员穿防腐蚀、防毒服，戴橡胶手套。穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。	
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。	

表3-15 二氧化碳理化性质和危险特征表

物质名称：二氧化碳			
物化特性			
沸点(°C)	-78.5(升华)	比重(水)	1.56(-79°C)

		=1)	
饱和蒸气压(kPa)	1013.25(-39℃)	熔点(℃)	-56.6(527kPa)
蒸气密度(空气=1)	1.53	溶解性	溶于水、烃类等多数有机溶剂。
外观与气味	无色无臭气体。		
火灾爆炸危险数据			
闪点(℃)	无意义	爆炸极限	无意义%~无意义%
灭火方法及灭火剂	本品不燃。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
反应活性数据			
稳定性	稳定	√	避免条件
	不稳定		
聚合危险性	可能存在	√	避免条件
	不存在		
禁忌物		燃烧(分解)产物	
健康危害数据			
浸入途径	吸入	√	食入 皮肤
急性毒性	LD ₅₀	无资料	LC ₅₀ 无资料
健康危害(急性和慢性)			
<p>在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋作用，高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。</p> <p>急性中毒：人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化，能造成-80~-43℃低温，引起皮肤和眼睛严重的冻伤。</p> <p>慢性影响：经常接触较高浓度的二氧化碳者，可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。</p>			
泄漏紧急处理			
<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>			
储运注意事项			
<p>采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。</p>			
防护措施			
车间卫生标准	PC-TWA:9000 mg/m ³ PC-STEL:18000 mg/m ³		
工程控制	密闭操作。提供良好的自然通风条件。		

呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。	身体防护	穿一般作业工作服。
手防护	戴一般作业防护手套。	眼防护	一般不需特殊防护。
其他	避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		

表3-16 二氯甲烷理化性质和危险特性表

标识	中文名：二氯甲烷		危险货物编号：61552			
	英文名：Dichloromethane		UN 编号：1593			
	分子式：CH ₂ Cl ₂	分子量：84.94	CAS 号：75-09-2			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味。				
	熔点（℃）	-96.7	相对密度(水=1)	1.33	相对密度(空气=1)	2.93
	沸点（℃）	39.8	饱和蒸气压（kPa）		30.55/10℃	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	接触限值	时间加权平均容许浓度(mg/m ³)		200		
		短时间接触容许浓度(mg/m ³)		300		
		最高容许浓度(mg/m ³)		/		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1600~ 2000mg / kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 88000mg / m ³ , 1/2小时(大鼠吸入)				
健康危害	二氯甲烷是麻醉剂，可引起呼吸和循环中枢麻痹，可引起肺水肿。急性中毒：病人可有眩晕、头痛、呕吐以及眼和上呼吸道粘膜刺激症状重者引起支气管炎和肺水肿，出现神志昏迷等麻醉症状。慢性影响：长期接触主要有头痛、乏力、眩晕、食欲消失、动作迟钝、嗜眠等。可致皮肤损害，出现皮肤脱脂、干燥、脱屑和皲裂。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。		
	闪点(℃)	/	爆炸上限（v%）	19		
	引燃温度(℃)	615	爆炸下限（v%）	12		
	危险特性	遇明火、高热可燃。受热分解能放出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	建规火险分级	丙	稳定性	聚合危害	不能出现	
	禁忌物	碱金属、铝。				
灭火方法	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。					
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。					
泄漏措施	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					

储存注意事项	<p>①储存注意事项：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光曝晒。保持容器密封应与氧化剂、酸类分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。②运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。</p>
--------	--

表3-17 环己酮理化性质和危险特性表

标识	中文名：环己酮		危险货物编号：33590	
	英文名：cyclohexanone ; ketohexamethylene		UN编号：1915	
	分子式：C ₆ H ₁₀ O	分子量：98.14	CAS号：108-94-1	
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味		
	熔点（℃）	-45	相对密度(水=1) 0.95	相对密度(空气=1) 3.38
	沸点（℃）	115.6	饱和蒸气压（kPa）	1.33/38.7℃
	溶解性	微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 1535mg/kg(大鼠经口), 948mg/kg(免经皮) ; LC ₅₀ : 32080mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)		
	健康危害	本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	易燃，遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，应与碱类、H发泡剂、氧化剂、还原剂等分开存放，切忌混储。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。</p>		

灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
------	---

表3-18 环己烷理化性质和危险特性表

标识	中文名：环己烷、六氢化苯		危险货物编号：31004	
	英文名：Cyclohexane; Hexahydrobenzene		UN编号：1145	
	分子式：C ₆ H ₁₂		CAS号：110-82-7	
理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。		
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 12705mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ :		
	健康危害	对眼和上呼吸道有轻度刺激作用。持续吸入可引起头晕、恶心、倦睡和其它一些麻醉症状。液体污染皮肤可引起痒感。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
------	---

表3-19 甲苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲苯；甲基苯		危险货物编号：32052	
	英文名：Methylbenzene；Toluene		UN 编号：1294	
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.14	CAS号：108-88-3	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味。		
	熔点（℃）	-94.9	相对密度(水=1)	0.87
	沸点（℃）	110.6	相对密度(空气=1)	3.14
	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 1000mg/kg(大鼠经口)； 12124mg/kg(经兔皮)； LC ₅₀ : 5320ppm 8 小时(小鼠吸入)		
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用；长期作用可影响肝、肾功能；急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等；重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作；慢性中毒：病人有神经衰弱综合症的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皴裂、皮炎。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		

	<p>如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。</p>
灭火方法	<p>喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</p>

表3-20 甲醇理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲醇		危险货物编号：32058	
	英文名：Methanol		UN编号：1230	
	分子式：CH ₃ OH	分子量：32.04	CAS号：67-65-1	
理化性质	外观与性状	无色透明，有酒精刺激性气味		
	熔点（℃）	64.8	相对密度(水=1) 0.79	相对密度(空气=1) 1.11
	沸点（℃）	-97.8	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	溶解性溶于水、醇，醚等多种有机溶剂		
毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入，经皮吸收		
	毒性	LD ₅₀ : 5800mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ :		
	健康危害	<p>对中枢神经有麻醉作用。对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变。可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入可能起急性中毒，出现眼及上呼吸道刺激症状。经潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、醉酒感、意识月朦胧，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。慢性中毒：出现神经衰弱功能症，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。</p>		
	急救方法	<p>食入：饮足量温水催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用清水或生理盐水彻底冲洗。就医。</p>		
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃		
	危险特性	<p>易燃。与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。与氧化剂接触会发生化学反应或引起燃烧。容器受热内部压力增大，有发生开裂、爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。</p>		

危险性	储运条件与 泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风处，储存温度不宜超过30℃。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密闭。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在室外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距和必要的防火检查通道。罐储时要有防火、防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械、设备和工具。灌装时应注意流速不超过3m/s，且有接地装置，防止静电积聚。</p> <p>泄漏处理：泄漏时迅速将污染区人员撤离至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场处置。</p>
	灭火方法	<p>尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。</p>

表3-21 甲基叔丁基醚理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲基叔丁基醚；叔丁基甲醚		危险货物编号：32084			
	英文名：methyl-tert-butyl ether；tert-Butyl methyl ether		UN 编号：2398			
	分子式：C ₅ H ₁₂ O	分子量：88.2	CAS号：1634-04-4			
理化性质	外观与性状	无色液体，具有醚样气味。				
	熔点（℃）	-109	相对密度(水=1)	0.76	相对密度(空气=1)	3.1
	沸点（℃）	53~56	饱和蒸气压（kPa）		31.9/20℃	
	溶解性	不溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 3030mg/kg(大鼠经口); >7500mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 85000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)				
	健康危害	本品蒸气或雾对眼睛、粘膜和上呼吸道有刺激作用，可引起化学性肺炎。对皮肤有刺激性。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃	燃烧性	易燃				

烧爆炸危险性	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸有危险。与氧化剂接触会猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封。与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。灌装时应注意流速(不超过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表3-22 甲醛理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲醛溶液；福尔马林		危险货物编号：83012	
	英文名：Formaldehyde solution；Formalin solution		UN 编号：2209，1198	
	分子式：CH ₂ O	分子量：30.03	CAS号：50-00-0	
理化性质	外观与性状	无色透明，有酒精刺激性气味		
	熔点(°C)	-92	相对密度(水=1)	0.82
	沸点(°C)	-19.4	饱和蒸气压(kPa)	-13.33/-57.3°C
	溶解性	易溶于水，溶于乙醇等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 800mg/kg(大鼠经口), 2700mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 590mg/m ³ (大鼠吸入)		
	健康危害	对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。对皮肤有原发性刺激和致敏作用；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可致死。慢性影响：长期低浓度接触甲醛蒸气，可出现头痛、头晕、乏力、两侧不对称		

		感觉障碍和排汗过盛以及视力障碍。本品能抑制汗腺分泌，长期接触可致皮肤干燥破裂。
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。或用2%碳酸氢溶液冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，洗胃。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	甲醛溶液容易气化，放出甲醛气体，在空气中易燃。蒸气与空气能形成爆炸性混合物。遇明火或热源有燃烧危险。与氧化剂接触剧烈反应。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内。远离明火、热源。与氧化剂、碱性物品、遇湿易燃物品隔离储运。防止阳光曝晒引起胀桶。仓间储存温度：10%含有甲醇的37%甲醛溶液，储存最低温度为7℃；含有15%甲醇的储存最低温度-1.7℃。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。</p>
	灭火方法	用雾状水、干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火。用水保持火场中容器冷却，用雾状水驱散蒸气，赶走液体，使其稀释成不燃性混合物，并用水喷淋保护去堵漏的人员。

表3-23 甲酸理化性质和危险特性表

标识	中文名：甲酸；蚁酸		危险货物编号：81101			
	英文名：Formic acid		UN 编号：1779			
	分子式：CH ₂ O ₂	分子量：46.03	CAS 号：64-18-6			
理化性质	外观与性状	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。				
	熔点（℃）	8.2	相对密度(水=1)	1.23	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点（℃）	100.8	饱和蒸气压（kPa）		5.33/24℃	
	溶解性	与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1100mg / kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 15000ppm , 1/4小时(大鼠吸入)				
	健康危害	主要引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎；皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可致死(致死量约30克)。除消化道症状外，常因急性肾功衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。慢性中毒：可有血尿和蛋白尿。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。				

	急救方法	主要引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎；皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可致死(致死量约30克)。除消化道症状外，常因急性肾功衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。慢性中毒：可有血尿和蛋白尿。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	68.9 (开杯)	爆炸上限 (v%)	57.0		
	引燃温度(°C)	410	爆炸下限 (v%)	18.0		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、强碱、活性金属粉末。				
储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30°C，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与氧化剂、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时应轻装轻卸，防止包装及容器损坏。					
	泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以将地面洒上苏打灰，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					
灭火方法	消防人员须穿全身防护服、佩戴氧气呼吸器灭火。用水保持火场容器冷却，并用水喷淋保护去堵漏的人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。					

表3-24 保险粉理化性质和危险特性表

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称	连二亚硫酸钠	化学品俗名：	保险粉
化学品英文名称	sodium hyposulfite	英文名称：	sodium dithionite
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
连二亚硫酸钠	/	7775-14-6	
第三部分：危险性概述			
危险性类别	第 4.2 类 自燃物品		
侵入途径	/		
健康危害	本品对眼、呼吸道和皮肤有刺激性，接触后可引起头痛、恶心呕吐。		
环境危害			
燃爆危险	本品属自燃物品，具刺激性。		
第四部分：急救措施			
皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止立即进行人工呼吸。就医。		

食入	饮足量温水，催吐。就医。	
第五部分：消防措施		
危险特性	强还原剂。250℃ 时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。	
有害燃烧产物	硫化物。	
灭火方法：	尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水。	
第六部分：泄漏应急处理		
<p>应急处理：</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用干石灰、沙或苏打灰覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。</p>		
第七部分：操作处置与储存		
<p>操作注意事项：</p> <p>密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴安全防护眼镜，穿化学防护服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。</p>		
<p>储存注意事项：</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。相对湿度保持在 75% 以下。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、易（可）燃物分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>		
第八部分：接触控制/个体防护		
监测方法	/	
工程控制	密闭操作，局部排风。	
呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，佩戴自给式呼吸器。	
眼睛防护	戴安全防护眼镜。	
身体防护	穿化学防护服。	
手防护	戴乳胶手套。	
其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人卫生。	
第九部分：理化特性		
外观与性状	白色砂状结晶或淡黄色粉末。	
pH	/	
熔点(°C)	>300(分解)	相对密度(水=1):
沸点(°C)	/	相对蒸气密度(空气=1):
分子式	/	分子量:

饱和蒸气压(kPa)	/	燃烧热(kJ/mol):
临界温度(°C)	/	临界压力(MPa):
辛醇/水分配系数的对数值	/	
闪点(°C)	/	爆炸上限%(V/V):
引燃温度(°C)	250	爆炸下限%(V/V):
溶解性	/	
主要用途	印染工业中作还原剂, 丝、毛的漂白, 还用于医药、选矿、硫脲及其硫化物的合成等。	
其它理化性质	/	
第十部分：稳定性和反应活性		
稳定性	不稳定	
禁配物	强氧化剂、酸类、易燃或可燃物。	
避免接触的条件	受热分解、在空气中可氧化。	
聚合危害:	聚合	
分解产物:	硫化物。	
第十一部分：毒理学资料		
急性毒性:	无资料	
亚急性和慢性毒性:	无资料	
刺激性:	无资料	
致敏性:	无资料	
致突变性:	无资料	
致畸性:	无资料	
致癌性:	无资料	
第十二部分：生态学资料		
生态毒理毒性:	无资料	
生物降解性:	无资料	
非生物降解性:	无资料	
生物富集或生物积累性:	无资料	
其它有害作用:	无资料	
第十三部分：废弃处置		
废弃物性质:		
废弃处置方法:	根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系, 确定处置方法。	
废弃注意事项:	/	
第十四部分：运输信息		
危险货物编号:	42012	
UN 编号:	1384	
包装标志:	自燃物品	
包装类别:	O52	

包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶（钢板厚 0.5 毫米，每桶净重不超过 50 公斤） 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。运输用车、船必须干燥，并有良好的防雨设施。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

表3-25 邻二甲苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：1, 2-二甲苯；邻二甲苯		危险货物编号：33535			
	英文名：1, 2-xylene ; o-xylene		UN编号：1307			
	分子式：C ₈ H ₁₀	分子量：106.17	CAS号：95-47-6			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味。				
	熔点（℃）	-25.5	相对密度(水=1)	0.88	相对密度(空气=1)	3.66
	沸点（℃）	144.4	饱和蒸气压（kPa）		1.33/32℃	
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠静脉); LC ₅₀ :				
	健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皸裂、皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危	燃烧性	易燃				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。				

危险性	储运条件与 泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源；防止阳光直射。保持容器密封；应与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。</p>
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

表3-26 邻氯苯胺理化性质和危险特性表

标识	中文名：邻氯苯胺；2-氯苯胺		危险货物编号：61766			
	英文名：o-Chloroaniline		UN编号：2019			
	分子式：C ₆ H ₆ ClN	分子量：127.58	CAS号：95-51-2			
理化性质	外观与性状	无色透明液体至浅黄色油状液体，有氨臭。				
	熔点（℃）	-1.94	相对密度(水=1)	1.21	相对密度(空气=1)	4.4
	沸点（℃）	209	饱和蒸气压（kPa）	0.13/46.3℃		
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ ：256mg/kg(小鼠经口)；LC ₅₀ ：				
	健康危害	能经无损的皮肤吸收。不易引起高铁血红蛋白血症，但对肾、肝有损害。				
	急救方法	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>				
燃烧爆炸	燃烧性	可燃				
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解，产生有毒的氮氧化物和氯化物气体。				

炸 危 险 性	储运条件与 泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃性材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液经稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。

表3-27 磷酸理化性质和危险特性表

标 识	中文名：正磷酸；磷酸		危险化学品序号：2790	
	英文名：Phosphoric acid；Orthophosphoric acid		UN 编号：1805	
	分子式：H ₃ PO ₄	分子量：98.00	CAS号：7664-38-2	
理 化 性 质	外观与性状	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。		
	熔点（℃）	42.4	相对密度(水=1) 1.87	相对密度(空气=1) 3.38
	沸点（℃）	260	饱和蒸气压（kPa）	0.67/25℃
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇。		
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 1530mg/kg(小鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)		
	健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。		
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃 烧 爆	燃烧性	不燃		
	危险特性	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		

炸 危 险 性	储运条件与 泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、砂土、干粉

表3-28 硫酸理化性质和危险特性表

中文名称	硫酸	化学式	H ₂ SO ₄
状态	无色透明油状液体，无臭	熔点	10.5°C
沸点	330°C	CAS 号	7664-93-9
分子量	97.078	相对密度	1.83
溶解性	与水任意比互溶		
危险性	遇水大量放热，可发生沸溅，与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧		
毒性	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 510 mg/kg(大鼠经口)		
储存方式	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35°C，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱、金属、食用化学品分开存放，忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料		

表3-29 硫酸二甲酯理化性质和危险特性表

标 识	中文名：硫酸二甲酯（硫酸甲酯）		CAS号：77-78-1	
	英文名称：Dimethylsulfate		危险性编号：61116	
	分子式：C ₂ H ₆ O ₄ S	密度：(d ₂₀₄)1.3322	分子量：126.13	
理 化 性 质	外观与性状	无色至微棕色油状液体		
	熔点（°C）	-27	相对密度(水=1)	/
	沸点（°C）	188	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	微溶于水、溶于醇		
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	人吸入LCLo: 97ppm/10M。大鼠经口LD ₅₀ : 205mg/kg; 吸入LC ₅₀ : 45 mg/m ³ /4h。小鼠经口LD ₅₀ : 140mg/kg; 吸入LC ₅₀ : 280 mg/m ³ 。		
	健康危害	硫酸二甲酯属高毒类，作用与芥子气相似，急性毒性类似光气，比氯气大15倍。对眼、上呼吸道有强烈刺激作用，对皮肤有强腐蚀作用。可引起结膜充血、水肿、角膜上皮脱落，气管、支气管上皮细胞部分坏死，穿破导致纵膈或皮下气肿。此外，还可损害肝、肾及心肌等，皮肤接触后可引起灼伤，水疱及深度坏死。		

	急救方法	首先迅速将中毒病人救移至空气新鲜处，脱去污染衣服，彻底清洗皮肤，对刺激反应者至少观察24~48小时，及时吸氧，给予镇静、祛痰及解痉药物等对症治疗，眼部受污染时现场及早用生理盐水或清水彻底冲洗，再用5~10%碳酸氢钠溶液冲洗，再用可的松与抗生素眼药水交替滴眼，早期、适量、短程的糖皮质激素疗法可有效防治肺水肿。皮肤灼伤采用抗感染及暴露或脱敏疗法。要时刻警惕迟发性中毒效应的发生。中毒患者应绝对卧床休息，保持安静，严密观察病情，急救治疗包括合理吸氧，给予支气管舒缓剂和止咳祛痰剂。肾上腺糖皮质激素的应用要早期、适量、短程；早期给予抗生素，必要时可给予镇静剂。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃
	危险特性	遇热源、明火、氧化剂有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。与氢氧化铵反应强烈。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：密封包装，并贮于干燥通风处远离火种、热源，防止阳光直射。</p> <p>泄露处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离150米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、泡沫、砂土

表3-30 氯化亚砷理化性质和危险特性表

标识	中文名：氯化亚砷；亚硫酸（二）氯；二氯化硫		危险货物编号：81037	
	英文名：Thionyl chloride； Sulfurous oxychloride		UN编号：1836	
	分子式：Cl ₂ OS	分子量：118.96	CAS号：7719-09-7	
理化性质	外观与性状	淡黄色至红色、发烟液体，有强烈刺激气味。		
	熔点（℃）	-105	相对密度(水=1)	1.64
	沸点（℃）	78.8	饱和蒸气压（kPa）	13.3(21.4℃)
	溶解性	可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LC ₅₀ : 2435 mg/m ³ (大鼠吸入)。		
健康危害	吸入、口服或经皮吸收后对身体有害。对眼睛、粘膜、皮肤和上呼吸道有强烈的刺激作用，可引起灼伤。吸入后，可能因喉、支气管痉挛、炎症和水肿而致死。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。			

	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃
	危险特性	本品不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。
	储运条件与泄漏处理	储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 25℃，相对湿度不超过 75%。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。 灭火剂：二氧化碳、砂土。禁止用水。

表3-31 氯酸钾理化性质和危险特性表

标识	中文名：氯酸钾		危险货物编号：51031	
	英文名：Potassium chlorate		UN编号：1485	
	分子式：KClO ₃	分子量：122.55	CAS号：3811-04-9	
理化性质	外观与性状	无色片状结晶或白色颗粒粉末，味咸而凉。		
	熔点（℃）	368.4	相对密度(水=1)	2.32
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	溶于水，不溶于醇、甘油。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD ₅₀ : 1870mg/kg(大鼠经口)。：		
	健康危害	对人的致死量约10 g。口服急性中毒表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损害，甚至窒息。粉尘对呼吸道有刺激性。		

害	急救方法	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃
	危险特性	强氧化剂。常温下稳定，在400℃以上则分解并放出氧气。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。</p> <p>泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。

表3-32 氯乙酸理化性质和危险特性表

标识	中文名：氯乙酸，氯醋酸		危险货物编号：81603	
	英文名：Chloroacetic acid		UN编号：/	
	分子式：ClCH ₂ COOH	分子量：94.5	CAS号：79-11-8	
理化性质	外观与性状	白色或无色潮解性晶体，有刺激性气味。		
	熔点（℃）	63	相对密度(水=1)	1.58
	沸点（℃）	189	饱和蒸气压（kPa）	0.67/71.5℃
	溶解性	易溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、乙醚。		
毒性及健康危害	侵入途径	接触、吸入、食入		
	毒性	LD ₅₀ : 76mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 80mg/m ³ (大鼠吸入)		
	健康危害	接触氯乙酸烟雾，可有眼部疼痛、流泪、羞明、结膜充血等症状及上呼吸道刺激症状。皮肤接触溶液后，出现水疱伴有剧痛，随后水疱吸收，出现过角化，经数次脱皮始愈。经常接触酸雾者有头痛、头晕现象。		

	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。呼吸困难时给输氧。给予2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃
	危险特性	遇明火有燃烧危险。与强氧化剂可发生反应。受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。遇潮时对大多数金属有强腐蚀性。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内，远离火源、热源。防止阳光直射。与氧化剂、碱类物品分开存放，保持容器密封。操作人员必须穿耐酸防护用品。起运时包装完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风外，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿耐酸防护用品，不要直接接触泄漏物，固体用小苏打覆盖，混匀后倒入容器中加水放置4小时。也可以用大量水冲洗，经稀释的水放入废水处理系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

表3-33 萘理化性质和危险特性表

标识	中文名：萘；粗萘；精萘；并苯		危险货物编号：41511	
	英文名：Naphthalene；Crude naphthalene；Refined naphthalene		UN编号：1334	
	分子式：C ₁₀ H ₈	分子量：128.16	CAS号：91-20-3	
理化性质	外观与性状	白色易挥发晶体，有温和芳香气味，粗萘有煤焦油臭味。		
	熔点（℃）	80.1	相对密度(水=1)	1.16
	沸点（℃）	217.9	饱和蒸气压（kPa）	0.13(52.6℃)
	溶解性	不溶于水，溶于无水乙醇、醚、苯。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	/		
	健康危害	<p>具有刺激作用，高浓度致溶血性贫血及肝、肾损害。急性中毒：吸入高浓度萘蒸气或粉尘时，出现眼及呼吸道刺激、角膜混浊、头痛、恶心、呕吐、食欲减退、腰痛、尿频，尿中出现蛋白及红、白细胞。亦可发生视神经炎和视网膜炎。重者可发生中毒性脑病和肝损害。口服中毒主要引起溶血和肝、肾损害，甚至发生急性肾功能衰竭和肝坏死。慢性中毒：反复接触萘蒸气，可引起头痛、乏力、恶心、呕吐和血液系统损害。可引起白内障、视神经炎和视网膜病变。皮肤接触可引起皮炎。</p>		

	急救方法	①皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 ②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	遇明火、高热易燃。燃烧时放出有毒的刺激性烟雾。与强氧化剂如铬酸酐、氯酸盐和高锰酸钾等接触，能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。
	储运条件与泄漏处理	储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过32℃，相对湿度不超过80%。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。②运输注意事项：铁路运输，在专用线装、卸车的萘饼，可用企业自备车散装运输。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥、净、有盖的容器中。运至空旷处引爆。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	采用二氧化碳、雾状水、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。

表3-34 氢氟酸理化性质和危险特性表

标识	中文名：氢氟酸；氟化氢溶液		危险货物编号：81016	
	英文名：Hydrofluoric acid		UN 编号：1790	
	分子式：HF	分子量：20.01	CAS号：7664-39-3	
理化性质	外观与性状	无色透明有刺激性臭味的液体。商品为40%的水溶液。		
	熔点（℃）	-83.1	相对密度(水=1)	1.26
	沸点（℃）	120	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	与水混溶。		
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LC ₅₀ : 1276ppm，1小时(大鼠吸入)		

健康危害	健康危害	对皮肤有强烈的腐蚀作用。灼伤初期皮肤潮红、干燥。创面苍白，坏死，继而呈紫黑色或灰黑色。深部灼伤或处理不当时，可形成难以愈合的深溃疡，损及骨膜和骨质。本品灼伤疼痛剧烈。眼接触高浓度本品可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。慢性影响：眼和上呼吸道刺激症状，或有鼻衄，嗅觉减退。可有牙齿酸蚀症。骨骼X线异常与工业性氟病少见。
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃
	危险特性	腐蚀性极强。遇H发泡剂立即燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风处。远离火种、热源，防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃、可燃物、发泡剂H等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
	灭火方法	用雾状水、泡沫灭火。

表3-35 三氯乙烯理化性质和危险特性表

标识	中文名：三氯乙烯		危险货物编号：61580		
	英文名：Trichloroethylene		UN编号：1710		
	分子式：C ₂ HCl ₃	分子量：131.39	CAS号：79-01-6		
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有似氯仿的气味。			
	熔点（℃）	-87.1	相对密度(水=1)	1.46	相对密度(空气=1) /
	沸点（℃）	87.1	饱和蒸气压（kPa）		13.33(32℃)
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚，可混溶于多数有机溶剂。			
毒性及健康	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LD ₅₀ : 2402mg/kg(小鼠经口); LC ₅₀ : 45292mg/m ³ , 4小时(小鼠吸入); 137752mg/m ³ , 1小时(大鼠吸入)。			

康 危 害	健康危害	本品主要对中枢神经系统有麻醉作用。亦可引起肝、肾、心脏、三叉神经损害。急性中毒：短小时内接触(吸入、经皮或口服)大量本品可引起急性中毒。吸入极高浓度可迅速昏迷。吸入高浓度后可有眼和上呼吸道刺激症状。接触数小时后出现头痛、头晕、酩酊感、嗜睡等，重者发生谵妄、抽搐、昏迷、呼吸麻痹、循环衰竭。可出现以三叉神经损害为主的颅神经损害，心脏损害主要为心律失常。可有肝肾损害。口服消化道症状明显，肝肾损害突出。慢性中毒：尚有争议。出现头痛、头晕、乏力、睡眠障碍、胃肠功能紊乱、周围神经炎、心肌损害、三叉神经麻痹和肝损害。可致皮肤损害。
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	可燃
	危险特性	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。受紫外光照射或在燃烧或加热时分解产生有毒的光气和腐蚀性的盐酸烟雾。
	储运条件与 泄漏处理	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	灭火方法	消防人员须佩戴氧气呼吸器。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

表3-36 石油醚（60-90）理化性质和危险特性表

标 识	中文名：石油醚；石油精		危险货物编号：32002			
	英文名：petroleum ether		UN编号：1271			
	分子式：/	分子量：/	CAS号：8032-32-4			
理 化 性 质	外观与性状	无色透明液体，有煤油气				
	熔点（℃）	-73	相对密度(水=1)	0.64	相对密度(空气=1)	2.50
	沸点（℃）	40~80	饱和蒸气压（kPa）		53.32/20℃	
	溶解性	不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。				
毒 性 及	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠静注)； LC ₅₀ : 3400ppm，4小时(大鼠吸入)				

健康危害	健康危害	其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过25℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。②运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。

表3-37 四氯化碳理化性质和危险特性表

标识	中文名：四氯化碳；四氯甲烷		危险货物编号：61554	
	英文名：carbon tetrachloride; tetrachloromethane		UN编号：1846	
	分子式：CCl ₄	分子量：153.84	CAS号：56-23-5	
理化性质	外观与性状	无色有特臭的透明液体，极易挥发。		
	熔点（℃）	-22.6	相对密度(水=1) 1.6	相对密度(空气=1) 5.3
	沸点（℃）	76.5	饱和蒸气压（kPa）	13.33/23℃
	溶解性	微溶于水，易溶于多数有机溶剂。		
毒	侵入途径	吸入、食入。		

性及健康危害	毒性	LD ₅₀ : 2350mg / kg(大鼠经口); 5070mg/kg(大鼠经皮); LC ₅₀ : 50400mg / m ³ , 4小时(大鼠吸入)		
	健康危害	高浓度本品蒸气对粘膜有轻度刺激作用, 对中枢神经系统有麻醉作用, 对肝、肾有严重损害。急性中毒: 吸入较高浓度本品蒸气, 最初出现眼及上呼吸道刺激症状。随后可出现中枢神经系统抑制和胃肠道症状。较严重病例数小时或数天后出现中毒性肝肾损伤。重者甚至发生肝坏死、肝昏迷或急性肾功能衰竭。吸入极高浓度可迅速出现昏迷、抽搐, 可因室颤和呼吸中枢麻痹而猝死。口服中毒肝肾损害明显。少数病例发生周围神经炎、球后视神经炎。皮肤直接接触可致损害。慢性中毒: 神经衰弱综合征、肝肾损害皮炎。		
	急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。食入: 饮足量温水, 催吐, 洗胃。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	危险特性	本品不会燃烧, 但遇明火或高温易产生剧毒的光气和氯化氢烟雾。在潮湿的空气中逐渐分解成光气和氯化氢。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件: 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光曝晒。保持容器密封。库温不超过30℃, 相对湿度不超过80%。保持容器密封。应与氧化剂、活性金属粉末、食用化学品分开存放, 切忌混储。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏: 用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽, 保护现场人员, 但不要对泄漏点直接喷水。用泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。</p>		
	灭火方法	消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。灭火剂: 干粉、二氧化碳。禁止用水。		

表3-38 五氧化二磷理化性质和危险特性表

标识	中文名: 五氧化(二)磷; 磷酸酐		危险货物编号: 81063	
	英文名: Phosphorus pentoxide ; Phosphoric anhydride		UN编号: 1807	
	分子式: P ₂ O ₅	分子量: 141.94	CAS号: 1314-56-3	
理化性	外观与性状	白色粉末, 不纯品为黄色粉末, 易吸潮。		
	熔点 (°C)	563	相对密度(水=1)	2.39
	沸点 (°C)	/	饱和蒸气压 (kPa)	0.13(384 °C)

质	溶解性	不溶于丙酮、氨水，溶于硫酸。	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
	毒性	LC ₅₀ : 1217mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)。	
	健康危害	本品遇水生成磷酸；有时含游离磷而引起磷中毒。急性中毒：短期大量吸入引起眼及上呼吸道刺激症状，出现咽喉炎、支气管炎。严重者发生喉头水肿致窒息，引起肺炎或肺水肿。口服发生恶心、呕吐、腹痛、腹泻；数日内出现黄疸及肝肿大，或出现急性肝坏死；严重病例，数小时内患者由兴奋转入抑制，发生昏迷、循环衰竭，以致死亡。可使组织脱水，对皮肤有刺激腐蚀作用。慢性中毒：有呼吸道刺激症状及磷毒性牙齿、牙龈和下颌骨损害。	
	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：用水漱口，无腐蚀症状者洗胃。忌服油类。就医。	
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	
	危险特性	接触有机物有引起燃烧的危险。受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。具有强腐蚀性。	
	储运条件与泄漏处理	储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。包装必须密封，切勿受潮。应与活性金属粉末、碱类、过氧化物、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 ②运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与活性金属粉末、碱类、过氧化物、醇类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。	
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、砂土。禁止用水。	

表3-39 硝基苯理化性质和危险特性表

标识	中文名：硝基苯		危险货物编号：61056	
	英文名：Nitrobenzene		UN编号：1662	
	分子式：C ₆ H ₅ NO ₂	分子量：123.11	CAS号：98-95-3	
理化性	外观与性状	淡黄色透明油状液体，有苦杏仁味。		
	熔点（℃）	5.7	相对密度(水=1)	相对密度(空气=1) 1.2
	沸点（℃）	210.9	饱和蒸气压（kPa）	0.13(44.4℃)

质	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等大多数有机溶剂。
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
	毒性	LD ₅₀ : 489mg/kg(大鼠经口); 2100mg/kg(大鼠经皮)。
	健康危害	主要引起高铁血红蛋白血症。可引起溶血及肝损害。急性中毒：有头痛、头晕、乏力、皮肤粘膜紫绀、手指麻木等症状；严重时可出现胸闷、呼吸困难、心悸，甚至心律失常、昏迷、抽搐、呼吸麻痹。有时中毒后出现溶血性贫血、黄疸、中毒性肝炎。慢性中毒：可有神经衰弱综合征；慢性溶血时，可出现贫血、黄疸；还可引起中毒性肝炎。
毒性及健康危害	急救方法	①皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。②眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。③吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。④食入：饮足量温水，催吐。就医。
	燃烧性	可燃
	危险特性	遇明火、高热可燃。与硝酸反应强烈。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：①储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。②运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
燃烧爆炸危险性	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。

表3-40 硝酸理化性质和危险特性表

标识	中文名：硝酸；硝酸氢；硝溼水	危险货物编号：81002
	英文名：Nitric acid	UN 编号：2031

	分子式：HNO ₃	分子量：63.01	CAS 号：7697-37-2			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。				
	熔点（℃）	-42	相对密度(水=1)	1.5	相对密度(空气=1)	2.17
	沸点（℃）	86	饱和蒸气压（kPa）		4.4/20℃	
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ :		LC ₅₀ :		
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物		氧化氮	
	危险特性	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>				
	灭火方法	用二氧化碳、砂土、雾状水、火场周围可用的灭火介质灭火。				

表3-41 溴理化性质和危险特性表

标识	中文名：溴		危险货物编号：81021	
	英文名：bromine solution		UN编号：/	
	分子式：/	分子量：/	CAS号：7726-95-6	
理化性质	外观与性状	深红色挥发性溶液，为溴的饱和水溶液，具刺激性气味，味不酸而带有收敛性。		
	熔点（℃）	-7.2	相对密度(水=1)	/
	沸点（℃）	59.5	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、二硫化碳、盐酸。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LC ₅₀ : 750ppm, 9分钟(小鼠吸入)		
	健康危害	对皮肤、粘膜有强烈刺激作用和腐蚀作用。吸入较低浓度，很快发生眼和呼吸道粘膜的刺激症状，并有头痛、眩晕、全身无力、胸部发紧、干咳、恶心和呕吐等症状；吸入高浓度时有剧咳、呼吸困难、哮喘。严重时可发生窒息、肺炎、肺水肿。可出现中枢神经系统症状。皮肤接触高浓度溴蒸气或液态溴可造成严重灼伤。长期吸入，除粘膜刺激症状外，还伴有神经衰弱综合征。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	危险特性	氧化剂。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。和氢、甲烷、硫磺、锑、砷、磷、钠、钾及其它金属粉末剧烈反应，甚至引起燃烧爆炸。与还原剂能发生强烈反应。能腐蚀大多数金属及有机组织。本品危险程度随着溶液的浓度而定。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风处。远离火种、热源，防止阳光直射。应与碱类、金属粉末、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用苏打灰中和。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾水冷却和稀释蒸汽。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		

灭火方法	喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水赶走泄漏的液体。用氨水从远处喷射，驱散蒸气，并使之中和。但对泄漏出来的溴液不可用氨水喷射，以免引起强烈反应，放热而产生大量剧毒的溴蒸气。
------	--

表3-42 盐酸理化性质和危险特性表

中文名称	盐酸	化学式	HCl
状态	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。	熔点	-114.8℃
沸点	108.6℃	CAS 号	7647-01-0
分子量	36.46	相对密度	1.2
溶解性	与水任意比互溶		
危险性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
急性毒性	III类		
储存方式	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱、金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料		

表3-43 乙醇理化性质及危险特性表

标识	中文名:	乙醇; 酒精	英文名:	×10thyl atcohol; ×10thanol
	分子式:	C ₂ H ₆ O	分子量:	46.07
	CAS 号:	64-17-5	RT×10CS 号:	KQ6300000
	UN 编号:	1170	危险货物编号:	32061
理化性质	外观与性状:	无色液体，有酒香。		
	主要用途:	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。		
	熔点:	-114.1	沸点:	78.3
	相对密度(水=1):	0.79	相对密度(空气=1):	1.59
	饱和蒸汽压(kPa):	5.33 / 19℃		
	溶解性:	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。可产生易燃、刺激性蒸气。		
燃烧爆炸危险性	临界温度(℃):	243.1	折射率:	1.366
	临界压力(MPa):	6.38	最大爆炸压力(MPa):	0.735
	燃烧热(kJ/mol):	1365.5	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲	闪点(℃)	12
	爆炸下限(V%)	3.3	爆炸上限(V%)	19.0
	自燃温度(℃)	363		
危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。易燃			

		性（红色）：	
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳	
	稳定性：	稳定	聚合危害：不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类	
	灭火方法：	泡沫、二氧化碳、干粉、沙土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。	
	危险性类别：	第 3.2 类中闪点易燃液体	
包装与储运	危险货物包装	7	包装类别 II
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。×10RG 指南：127×10RG 指南分类：易燃液体（极性的/与水混溶的）	
毒性	接触限值	中国 MAC	未制定标准
		OSHA	1000PPm, ; 1880mg / m ³
		前苏联 MAC:	1000mg / m ³
		ACGIH	1000ppm; 1880mg / m ³
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	
毒性	属微毒类 LD50: 7060mg/kg(兔经口); >7430mg / kg(兔经皮) LC50: 20000ppm 10 小时(大鼠吸入)刺激性 家兔经眼: 500mg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 15mg / 24 小时, 轻度刺激。亚急性和慢性毒性 大鼠经口 10.2g / (kg·天), 12 周, 体重下降, 脂肪肝。致突变性 微生物致突变: 鼠伤寒沙门氏菌阴性。显性致死试验: 小鼠经口 1~1. 5g / (kg·天), 2 周, 阳性。生殖毒性 小鼠腹腔最低中毒剂量(TDLo): 7. 5g / kg(孕 9 天), 致畸阳性。致癌性小鼠经口最低中毒剂量(TDLo): 340mg / kg(57 周, 间断), 致癌阳性。		
健康危害	人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致死的主要原因。急性中毒：表现分兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度		

		昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。IDLH：3300ppm(10%L×10L)嗅阈：0.136ppmOSHA：表Z—1空气污染物
	皮肤接触	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
急救	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。
	食入：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
	工程控制	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护	一般不需特殊防护，高浓度接触时可佩带防毒口罩。 NIOSH/OSHA3300ppm：供气式呼吸器、自携式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：自携式逃生呼吸器。
防护措施	眼睛防护	一般不需特殊防护。
	防护服	穿工作服。
	手防护	一般不需特殊防护。
	其他：	工作现场严禁吸烟。
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
法规信息	《危险化学品安全管理条例》（，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；《化学品分类和危险性公示通则》GB13690—2009将该物质划为第3.2类中闪点易燃液体。其它法规：无水乙醇生产安全技术规定（HGA011—83）。	

表3-44 乙腈理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙腈；甲基氰		危险货物编号：32159	
	英文名：acetonitrile；methyl cyanide		UN编号：1648	
	分子式：C ₂ H ₃ N	分子量：/	CAS号：75-05-8	
理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。		
	熔点（℃）	/	相对密度(水=1)	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（kPa）	/
	溶解性	与水混溶，溶于醇等大多数有机溶剂。		
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)； LC ₅₀ : 12663mg/m ³ ，8小时(大鼠吸入)		

健康危害	健康危害	乙腈急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，用1：5000高锰酸钾或5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射。要特别注意包装完整，防止渗透引起中毒。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输按规定路线行驶，中途不得停留。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。

表3-45 乙醚理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙醚		危险货物编号：31026		
	英文名：ethyl ether		UN编号：1155		
	分子式：C ₄ H ₁₀ O	分子量：74.12	CAS号：60-29-7		
理化	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发。			
	熔点（℃）	-116.2	相对密度(水=1)	0.71	相对密度(空气=1)

性质	沸点 (°C)	34.6	饱和蒸气压 (kPa)	53.92/20 °C
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 1215mg/kg (大鼠经口) ; LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)		
	健康危害	本品的主要作用为全身麻醉。急性大量接触，早期出现兴奋，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皲裂。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生成具有爆炸性的边氧化物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存。与氧化剂、氟、氯等分仓存放。灌装应留有5%的空容积。采用铁路运输，每年4~9月使用小开口钢桶包装时，限按冷藏运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		

表3-46 乙醛理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙醛；醋醛		危险货物编号：31022	
	英文名：acetaldehyde；acetic aldehyde		UN编号：1089	
	分子式：C ₂ H ₄ O	分子量：44.05	CAS号：75-07-0	
理化性质	外观与性状	无色液体，有强烈的刺激臭味。		
	熔点（℃）	-123.5	相对密度(水=1) 0.78	相对密度(空气=1) 1.53
	沸点（℃）	20.8	饱和蒸气压（kPa）	98.64/20℃
	溶解性	溶于水，可混溶于乙醇、乙醚。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD ₅₀ : 1930mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 37000mg/m ³ , 1/2 小时(大鼠吸入)		
	健康危害	低浓度引起眼、鼻及上呼吸道刺激症状及支气管炎。高浓度吸入尚有麻醉作用。表现有头痛、嗜睡、神志不清及支气管炎、肺水肿、腹泻、蛋白尿、肝和心肌脂肪性变。可致死。误服出现胃肠道刺激症状、麻醉作用及心、肝、肾损害。对皮肤有致敏性。反复接触蒸气引起皮炎、结膜炎。慢性中毒：类似酒精中毒。表现有体重减轻、贫血、谵妄、视听幻觉、智力丧失和精神障碍。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		
	危险特性	极易燃，甚至在低温下的蒸气也能与空气形成爆炸性混合物，遇火星、高温、氧化剂、易燃物、氨、硫化氢、卤素、磷、强碱、胺类、醇、酮、酐、酚等有燃烧爆炸的危险。在空气中久置后能生成具有爆炸性的过氧化物。受热可能发生剧烈的聚合反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。防止阳光直射；保持容器密封，不可与空气接触。不宜大量或久存。应与氧化剂、氟、氯等分仓存放。本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、酸类、食用化学品等混装混运。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		

灭火方法	遇到大火，消防人员须在有防爆掩蔽处操作。抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。
------	--

表3-47 乙酸理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙酸；醋酸；冰醋酸		危险货物编号：81601			
	英文名：acetic acid		UN 编号：2789			
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂	分子量：60.05	CAS 号：64-19-7			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭。				
	熔点（℃）	16.7	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	4.1
	沸点（℃）	118.1	饱和蒸气压（kPa）	207/20℃		
毒性及健康危害	溶解性	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 13530mg / kg(大鼠经口)，1060mg/kg(免经皮)； LC ₅₀ : 13791ppm，1小时(大鼠吸入)				
	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	39	爆炸上限(v%)	17.0		
	引燃温度(℃)	463	爆炸下限(v%)	4.0		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	碱金属、强氧化剂。				
储运条件与泄漏措施	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>					

灭火方法	用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
------	---

表3-48 乙酸酐理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙酸酐、醋酐		危险货物编号：81602			
	英文名：Aceticanhydride		UN 编号：1715			
	分子式：C ₄ H ₆ O ₃	分子量：102.09	CAS号：108-24-7			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气				
	熔点(°C)	-73.1	相对密度(水=1)	1.08	相对密度(空气=1)	3.52
	沸点(°C)	138.6	饱和蒸气压(kPa)		1.3/36°C	
	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 1780mg / kg(大鼠经口)，400mg/kg(免经皮)； LC ₅₀ : 1000ppm，4小时(大鼠吸入)				
	健康危害	吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。眼直接接触可导致灼伤；蒸气对眼有刺激性。皮肤接触可导致灼伤。口服灼伤口腔和呼吸道，出现腹痛恶心、呕吐和休克现象。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。或用2%碳酸氢溶液冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	49	爆炸上限(v%)	17.0		
	引燃温度(°C)	316	爆炸下限(v%)	4.0		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。				
储运条件与泄漏措施	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	<p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。仓温不宜超过30C.保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶。雨天不宜运输。废弃:处置前参阅国家和地方有关法规。</p> <p>泄漏措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，最好不用水处理，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。法规信息:化学危险品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布)，化学危险品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号)，工作场所安全使用化学危险品规定[1996]劳部发423号)法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定:常用危险化学品的分</p>					

	类及标志(GB13690- 92)将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品。
灭火方法	用雾状水、干粉、抗溶性泡沫、二氧化碳灭火。

表3-49 乙酸甲酯理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙酸甲酯		分子式：C ₈ H ₈ O ₂	
	危险货物编号：3367			
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有香味。		
	熔点（℃）	-98.7	相对密度(水=1)	0.92
	沸点（℃）	57.8	饱和蒸气压（kPa）	13.33(9.4℃)
	溶解性	微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。		
毒性及健康危害	侵入途径	接触、吸入、食入		
	毒性	LD ₅₀ : 5450 mg/kg(大鼠经口)；3700 mg/kg(兔经口)		
	健康危害	具有麻醉和刺激作用。接触本品蒸气引起眼灼痛、流泪、进行性呼吸困难、头痛、头晕、心悸、忧郁、中枢神经抑制。由其分解产生的甲醇可引起视力减退、视神经萎缩等。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	本品易燃，具刺激性。		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离人员至安全区，并进行隔离。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		

表3-50 乙酸乙烯酯理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙酸乙烯酯[抑制了的]；醋酸乙烯酯；乙烯基乙酸酯		危险货物编号：32131
	英文名：Vinylacetate，inhibited；Aceticacidvinylester		UN编号：1301
	分子式：C ₄ H ₆ O ₂	分子量：86.094	CAS号：108-05-4
理	外观与性状	无色液体，具有甜的醚味。	

化 性 质	熔点 (°C)	-93.2	相对密度(水=1)	0.93	相对密度(空气=1)	/
	沸点 (°C)	71.8~73	饱和蒸气压 (kPa)		13.3(21.5 °C)	
	溶解性	微溶于水, 溶于醇、醚、丙酮、苯、氯仿。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 2900mg/kg(大鼠经口); 2500mg/kg(兔经皮)。 LC ₅₀ : 14080mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)。				
	健康危害	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。长时间接触有麻醉作用。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	易燃				
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合, 含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。				
	储运条件与 泄漏处理	<p>储运条件: ①储存注意事项: 通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封, 不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放, 切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>②运输注意事项: 运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p> <p>泄漏处置: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。</p>				

灭火方法	遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用水灭火无效，但须用水保持火场容器冷却。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。
------	--

表3-51 乙酸乙酯理化性质和危险特性表

标识	中文名：乙酸乙酯		目录序号：130			
	英文名：ethyl propanoate		UN 编号：1195			
	分子式：C ₅ H ₁₀ O ₂	分子量：102.13	CAS号：141-78-6			
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，有菠萝香味				
	熔点（℃）	-73.9	相对密度(水=1)	0.89	相对密度(空气=1)	3.5
	沸点（℃）	99.1	饱和蒸气压（kPa）		5.32/27℃	
	溶解性	与乙醇、乙醚混溶，微溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 3500mg/kg（兔径口）； LC ₅₀ : 无资料。				
	健康危害	高浓度蒸气有刺激性，引起眼、鼻、咽喉刺痛，可有恶心、呕吐。此外可发生头昏、倦睡、共济失调以及昏迷。眼及皮肤直接接触有刺激性。口服有中等毒性，引起恶心、呕吐、腹部不适、腹泻、头昏、倦睡、共济失调、昏迷。长期反复接触对皮肤有脱脂作用，引起皮肤皴裂、角化。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	12.2	爆炸上限（v%）	11		
	引燃温度(℃)	440	爆炸下限（v%）	1.8		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、碱类				

储运条件与泄漏措施	<p>储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
灭火方法	采用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。

表3-52 异丙胺理化性质和危险特性表

化学品名称	
化学品中文名称：异丙胺	化学品英文名称： isopropylamine
中文名称 2： 2-氨基丙烷	英文名称 2： 2-aminopropane
技术说明书编码： 416	CAS No.： 75-31-0
分子式： C ₃ H ₉ N	分子量： 59.11
危险性概述	
<p>健康危害：吸入本品蒸气或雾，对呼吸道有刺激性；持续高浓度吸入引起肺水肿。蒸气对眼有强烈刺激性；液体或雾严重损害眼睛，重者可致失明。可致皮肤灼伤。口服灼伤消化道，大量口服引起死亡。燃爆危险： 本品极度易燃，具强刺激性。</p>	
急救措施	
<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>	
消防措施	
<p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。具有腐蚀性。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。</p>	
泄漏应急处理	
<p>应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	

操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料

接触控制及个体防护

前苏联MAC(mg/m³): 1TLVTN: OSHA5ppm, 12mg/m³; ACGIH5ppm, 12mg/m³
 TLVWN: ACGIH10ppm, 24mg/m³

工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。
 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿胶布防毒衣。
 手防护：戴橡胶耐油手套。
 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

理化特性

主要成分：纯品	外观与性状：无色易挥发液体，有带鱼腥的氨臭。
熔点(°C)： -101.2	沸点(°C)： 31.7
相对密度(水=1)： 0.69	相对蒸气密度(空气=1)： 2.03
饱和蒸气压(kPa)： 29.73/4.5°C	闪点(°C)： -32
引燃温度(°C)： 400	爆炸上限%(V/V)： 10.4
爆炸下限%(V/V)： 2.0	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。

主要用途：用作溶剂、有机合成的中间体、乳化剂、表面活性剂、橡胶硫化促进剂。

毒理学资料

急性毒性：LD₅₀: 820mg/kg(兔经口); 380mg/kg(兔经皮)
 LC₅₀: 9672mg/m³, 4小时(大鼠吸入)
 刺激性：家兔经眼：50μg, 重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：345mg, 中度刺激。

包装、储存及运输技术

要求危险货物编号：31047 UN编号：1221 包装类别：O51
 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
 运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表3-53 异丙醇理化性质和危险特性表

标识	中文名：异丙醇			危险货物编号：32064		
	英文名：2-Propanol； Isopropyl alcohol			UN编号：1219		
	分子式：C ₃ H ₈ O		分子量：60.1		CAS号：67-63-0	
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。				
	熔点（℃）	-88.5	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	2.07
	沸点（℃）	80.3	饱和蒸气压（kPa）	/		
	溶解性	溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入食入经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口); 12800mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 无资料。				
	健康危害	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻；倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	12	爆炸上限（v%）	12.7		
	引燃温度(℃)	275.	爆炸下限（v%）	2.0		
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
储运条件与泄漏措施	<p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>					
灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。					

表3-54 天然气理化性质和危险特性表

标识	中文名：天然气[含甲烷，压缩的]；沼气		危险货物编号：21007			
	英文名：naturalgas, NG		UN编号：1971			
	分子式：/	分子量：/	CAS号：8006-14-2			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体				
	熔点(°C)	/	相对密度(水=1)	0.415	相对密度(空气=1)	0.55
	沸点(°C)	-161.5	饱和蒸气压(kPa)		/	
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ : 无资料； LC ₅₀ : 无资料。				
	健康危害	天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。				
	急救方法	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		/	
	闪点(°C)	/	爆炸上限(v%)		15	
	引燃温度(°C)	537	爆炸下限(v%)		5.3	
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。				
储运条件与泄漏措施	<p>储运条件：储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。</p> <p>泄漏处理：切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。</p>					
灭火方法	用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉。					

3.1.2 “三废”风险物质识别

根据企业“三废”产生情况及其环境风险特性，“三废”风险识别见下表。

表3-55 “三废”风险物质识别表

序号	污染物	类型	主要污染因子	排放量	危险特性
----	-----	----	--------	-----	------

1	废气	工艺废气	二氯甲烷、氯仿、甲醇丙酮、甲醇、乙醇、丙醇、冰醋酸、烷烃类、烷烃类、二甲基亚砷	1600 万 m ³ /a	环境空气污染
		污水处理厂恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	1080 万 m ³ /a	
2	废水	生产废水、生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、六价铬、苯胺、挥发酚、硫化物、总氰化物、总有机碳、硝基苯、；二氯甲烷、总砷、总汞、总镍、总铅、总镉	400000t/a	地表水环境污染
3	固体废物	生活垃圾	/	260t/a	一般固体废物
		生化污泥	/	1000t/a	
		药尘	抗生素等	10t/a	危险废物
		报废药品	抗生素等	15t/a	
		废活性炭	活性炭等	80t/a	
		废包装物	抗生素等	1t/a	
		废药物	抗生素等	10t/a	
		污泥	/	100t/a	
		废矿物油	机油	1t/a	
		废有机溶剂	二氯甲烷、DMF	100t/a	
		废母液	甲醇等	2t/a	
		釜残	二甲基亚砷等	150t/a	

3.1.3 风险单元识别

环境危险源包括可能导致发生突发环境事件的潜在的不安全因素，包括生产、贮存、经营、使用、运输的环境危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置、污染物处理设施等。桂林南药股份有限公司存在的环境危险源汇总如下表。

表3-56 环境危险源汇总结果一览表

序号	功能单元	环境危险源	环境危险物质	风险因素
1	生产车间	设备	生产废水、原料	火灾、爆炸、

				泄漏
2	锅炉房	锅炉、天然气管道	天然气	火灾、爆炸
3	工艺废气处理设施	UV+碱洗+活性炭处理系统	二氯甲烷、氯仿	火灾、爆炸、泄漏
		碱洗+水洗+空气过滤器+转轮+RTO处理系统	甲醇丙酮、甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等	火灾、爆炸、泄漏
		除尘系统	粉尘	泄漏
4	污水站废气处理设施	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋洗涤+活性炭吸附+高空排放组合处理工艺	H ₂ S、SO ₂ 、硫醇、硫醚、氨气	泄漏
5	废水处理设施	自建污水处理站	生产废水	泄漏
6	原辅料堆放区	化学品区	各类化学品	火灾、爆炸、泄漏
7	危废暂存区	危废暂存	HW02、HW03、HW08、HW06、HW49	泄漏

项目厂区排水采用雨污分流，项目厂区排水主要包括初期雨水收集和排放、生活污水、生产废水收集和排放。若污水收集管发生破裂、堵塞，污水未经处理或收集，直接往外排放，流出厂界，通过渗漏和地表径流污染地下水和地表水。

表3-57 污水管道风险情况

名称	位置	可能引发事故的因素	潜在危害	对策
污水收集管道	厂区埋道	管道材料或质量问题，导致破裂；管道使用时间过长、或年久失修、欠疏通；地面压力过大等外力原因导致破损	污水渗漏至土壤、地表水，污染环境	合理选用管材、设计管道；加强管道维护

3.1.4 环境风险类型识别

桂林南药股份有限公司存在的环境风险因素主要有以下几点：

1、原辅料等危险化学品泄漏风险分析

危险化学品、天然气在储存或使用过程中，可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境；易燃化学品若遇明火及其它火

源，则有发生火灾、爆炸的风险。导致危险化学品泄漏的原因主要有：

(1) 化学品在存储的过程中，包装桶及储罐可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂导致化学品泄漏；

(2) 在化学品的装卸、转运或使用过程中，操作人员出现操作不当致使包装桶破裂、倾覆、跌落导致化学品泄漏；

(3) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，引发原料仓内的化学品燃烧、泄漏；

(4) 电气设备的老化、短路、超负荷、接触不良等发生电气火灾，仓库静电引发化学品燃烧、泄漏、爆炸。

(5) 化学品未按有关储存养护规范要求堆放，导致化学品泄漏。

2、废水风险分析

桂林南药股份有限公司生产过程中会产生青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，厂房配备废水处理设施，废水处理设施运行故障的风险分析如下：

(1) 废水在处理过程中由于废水处理池使用不当使得污水处理池满载导致废水泄漏；

(2) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导时，废水下渗进入土壤，影响土壤环境。

(3) 污水处理系统发生故障，导致污水处理不达标。

3、废气处理设施运行故障风险分析

桂林南药股份有限公司废气污染物主要为锅炉废气、含尘废气、工

艺废气、污水站臭气等，废气处理设施故障或未处理达标排放，各废气污染物将对周边环境空气以及对周边居民身体健康也造成一定的危害。

导致废气处理设备运行故障的原因主要有：

- (1) 停电造成废气处理设备停止工作，致使废气污染物超标排放；
- (2) 布袋除尘设备出现故障造成废气事故性排放；
- (3) 风机发生故障停止抽风，将导致工作场所空气中的污染物浓度增加；
- (4) 废气输送管道破裂引起的废气泄漏；
- (5) 操作不当或违反操作规程等造成布袋除尘或者喷淋塔设备非正常运转。

4、危险废物环境风险分析

桂林南药股份有限公司产生危险废物主要是药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等，分类贮存在危险废物贮存间内。危险废物在贮存和运输过程中都存在泄漏风险，进而引发环境事件。

危险废物发生泄漏等突发事件的原因主要有：

- (1) 危险废物在存储的过程中，包装桶或袋可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂导致危险废物掉出；
- (2) 在危险废物的转运到危废暂存间过程中，操作人员出现操作不当致使包装桶或袋破裂、倾覆、跌落导致危险废物掉落；
- (3) 受外因（热源、火源、雷击等）诱导，引发危废暂存间内的危险废物燃烧释放有害气体。

3.1.5 重大危险源识别

根据《危险化学品重大危险源识别》（GB18218-2018）中的辨别方法。单元内存在的危险化学品数量等于或超过临界量时，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少分为以下两种情况：

A、单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

B、单元内存在的危险化学品为多品种时，则按以下公式计算，若满足以下不等式，则定义为重大危险源。

$$q1/Q1+q2/Q2+\dots+qn/Qn \geq 1$$

式中：q1, q2, …, qn——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q1, Q2, …, Qn——每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

表3-58 危险化学品重大危险源辨识结果一览表

序号	化学品名称	最大储存量/t	临界量/t	qn/Qn	重大危险源辨识结果
1	氨气	0.001	10	0.0001	否
2	苯	0.001	50	0.00002	
3	苯酚	0.001	50	0.00002	
4	丙酮	0.1	500	0.0002	
5	对二甲苯	0.00001	10	0.000001	
6	二甲苯	0.001	10	0.0001	
7	二硫化碳	0.00001	50	0.0000002	
8	甲苯	0.001	500	0.000002	

9	甲醇	0.1	500	0.0002
10	甲醛	0.001	5	0.0002
11	甲酸	0.0005	10	0.00005
12	间二甲苯	0.000005	10	0.0000005
13	邻二甲苯	0.0002	10	0.00002
14	磷酸	0.1	50	0.002
15	硫酸	20	50	0.4
16	氯酸钾	0.0001	100	0.000001
17	石油醚（60-90）	0.015	20	0.00075
18	硝基苯	0.00004	10	0.000004
19	硝酸	0.001	100	0.00001
20	溴	0.00001	20	0.0000005
21	乙醇	100	500	0.2
22	乙基苯	0.0005	10	0.00005
23	乙醚	0.000001	10	0.0000001
24	乙酸	0.1	20	0.005
25	乙酸酐（醋酸酐）	0.1	20	0.005
26	乙酸乙酯（醋酸乙酯）	0.1	500	0.0002
27	正丁醇	0.001	10	0.0001
28	正己烷	0.005	10	0.0005
29	天然气	管道	50	/
合计				0.614529

根据以上依据以及据公司实际存放的原辅材料，桂林南药股份有限公司不属于重大危险源。

3.1.5.1 环境风险单元

根据企业的原辅材料和生产工艺，将整个厂区划分为以下几个风险单元：

表3-59 厂区环境风险单元一览表

序号	功能单元	环境危险源	环境危险物质	风险因素
1	生产车间	设备	生产废水、原料	火灾、爆炸、 泄漏
2	锅炉房	锅炉、天然气管道	天然气	火灾、爆炸

3	工艺废气处理设施	UV+碱洗+活性炭处理系统	二氯甲烷、氯仿	火灾、爆炸、泄漏
		碱洗+水洗+空气过滤器+转轮+RTO处理系统	甲醇丙酮、甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砜等	火灾、爆炸、泄漏
		除尘系统	粉尘	泄漏
4	污水站废气处理设施	次氯酸钠喷淋+碱液喷淋洗涤+活性炭吸附+高空排放组合处理工艺	H ₂ S、NH ₃	泄漏
5	废水处理设施	自建污水处理站	生产废水	泄漏
6	原辅料堆放区	化学品区	各类化学品	火灾、爆炸、泄漏
7	危废暂存区	危废暂存	HW02、HW03、HW08、HW12、HW49	泄漏

3.5.3.2 现有环境风险防控与应急措施

针对可能发生的风险事件，桂林南药股份有限公司已制定了风险防范措施，具体见下表：

表3-60 风险防控措施一览表

事故类别	主要防范措施
火灾	1、消除、控制火源。严禁人员带入的火种（吸烟）进入生产储存区。 2、完善消防设备和器材，定期检查维护，确保证常可靠。 3、加强消防演练，提高事故应急救援能力，将事故控制在初发期。 4、严格执行静电防范措施，预防静电导致的火灾隐患。
爆炸事故	1、消除、控制火源。严禁人员带入的火种（吸烟）进入生产储存区。 2、对生产及充装的使用压力表、温度表等监控方式以及抽检样品等检测方式对反应过程进行监控。 3、操作人员的安全培训教育得到执行落实，考核合格后上岗。 4、确保良好的通风和防静电措施，避免闪爆条件形成。
泄漏	1、药品室仓库设置防泄漏漫坡，设置消防堵漏砂；危险废物设置防渗漏措施；污水处理设施、危险废物存放点均设置警示标志。 2、制定完善的安全管理制度与岗位安全操作规程，并要求作业人员严格执行。 3、严格规范储运过程，从源头控制化学品泄漏。
废气不达标排放	有机废气出现不达标排放时，应立即停止生产。
废水不达标排放	废水出现不达标排放时，应立即停止生产，堵住生产废水与市政管网的连接口

中毒与窒息	1、在车间等场所设置排风扇及加强自然通风，使有毒气体在场所内积聚停留时间的降低。 2、在危险场所悬挂安全警示标识，无关人员不得进入该生产场所。 3、严格执行岗位操作法和安全操作规程。
高温、有毒气体、噪声等职业危害	1、设置自然通风及强制通风设备。 2、建立职工健康监护档案。 3、自觉正确地使用劳动保护用品。 4、泵等噪声源进行减振隔声处理。 5、设置相应警示标志等。
可能引发生产安全事故的自然灾害	1、成立预警机制。 2、成立相应抢险疏散机构。

3.1.6 环境事件风险等级

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），公司在生产过程中的环境风险等级由大气环境风险事件等级与水环境风险事件等级确定，本公司风险等级表征为“较大[较大-大气（Q1-M2-E2）+较大-水（Q1-M3-E2）]”。详细内容见“桂林南药股份有限公司环境风险评估报告”

3.2 突发环境事件分级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)。

3.2.1 一般环境事件(IV级)

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

(1) 公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第

一时间就已受到控制，且泄漏量较小；

(2) 压力容器的压力表失灵；锅炉的压力表、温度表失灵或超温超压运行；锅炉塌窑；鼓风机、引风机损坏；

(3) 废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现超标的；

(4) 危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间就已受到控制，并及时回收的。

(5) 因环境污染直接导致 5 人以下中毒、灼伤的；

(6) 因环境污染需疏散、转移群众 100 人以下及因环境污染造成直接经济损失 100 万元以下的；

(7) 因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

3.2.2 较大环境事件(III级)

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

(1) 公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间就受到控制，泄漏量较大的；

(2) 压力容器爆裂，未造成人员伤亡的事故；

(3) 废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现 1 项超标的；

(4) 危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间未受到控制，造成厂区小面积污染事件。

(5) 因环境污染直接导致 30 人以下中毒、灼伤的；

(6) 因环境污染需疏散、转移群众 500 人以下及因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

(7) 因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

3.2.3 重大环境事件(II级)

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

(1) 公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间未受到控制，且泄漏量较小的；

(2) 压力容器爆裂，致使两人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

(3) 废水处理设施发生故障，造成废水大量泄漏，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，短时间内无法控制或恢复，周边污染范围内的地表水或监测井水质常规因子和特征因子至少有一项出现超标的；

(4) 危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏未受到控制，造成厂区及场外大面积污染事件。

(5) 因环境污染直接导致 1 人以上死亡，5 人以下中毒、灼伤的；

(6) 因环境污染需疏散、转移群众 2000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以下的；

(7) 因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响的。

3.2.4 特别重大环境事件(I级)

凡符合下列情形之一的，为特别重大环境事件：

(1) 公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏未受到控制，且泄漏量较大的；

(2) 压力容器爆裂，致使五人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

(3) 废水处理设施发生故障，废水大量泄漏，厂区周边污染范围内的地表水或监测水及土壤常规因子和特征因子均出现超标，造成水体、土壤严重污染的；

(4) 危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、火灾、大量泄漏等事件；或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；

(5) 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以上的；

(6) 因环境污染直接导致 3 人以上死亡，50 人以下中毒、灼伤的；

(7) 因环境污染使当地经济、社会活动受到严重影响的。

3.3 突发环境事件分析

3.3.1 事故风险的确定

环境风险由“发生事故的可能性”和“事故后果的严重程度”两部分组成。通过对项目风险源项的分析，采用类比法等对项目的风险源项进行定性分析，得出项目最大的可信事故及其源项、危险化学品的泄漏时间和泄漏量，以便对项目的风险事故的影响进行评价。

项目事故风险中泄漏频率与事件后果之间与事件进程的事件树相关联，通过对事件树的分析得到项目事件的风险。

(1) 废水泄漏事故

桂林南药股份有限公司生产过程中产生青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，并设有废水处理设施，当发生废水事故性排放时，如不加以处理，废水可能溢出渗入到土壤中，破坏土壤环境。在发生火灾等突发事件时会涉及到消防废水的排放。

(2) 污水处理站风险

若污水处理站污水处理不达标排放，会导致污水进入市政污水管网，造成污水排放之后对污水处理厂冲击，受纳水体造成污染；若污水处理站发生故障，造成地表水体污染，地表水渗入地下，造成地下水的污染的风险。

(3) 废气泄漏事故风险

桂林南药股份有限公司的废气中主要含有锅炉废气、含尘废气、工艺废气、污水站臭气等。当废气处理设施发生故障时，可能会造成未经

处理达标的废气直接排入大气中，对周围环境空气质量造成一定的影响，危害周围居民的人身健康。如果抽排风机发生故障或室内排气管道发生破裂，可能导致工作场所空气中的污染物浓度增加，危害员工的人身健康。

因此，企业需加强废气处理设施的日常管理、巡查维护，排查隐患。一旦发现某个废气处理设施出现异常，应迅速排查故障，确保废气处理设施正常运转，如果短时间无法排除故障的，受影响的车间或工序应停止生产，防止对周围大气环境和居民产生影响。

(4) 危险化学品的储存和使用过程发生泄漏事故风险

桂林南药股份有限公司生产过程中所使用的化学品主要是 1, 2-二氯乙烷、1-溴-3-氯丙烷、2,6-二氯苯酚、N,N-二甲基甲酰胺、氨气、苯、苯酚、苯甲醛、丙酮、丙酰氯、次氯酸钠、碘甲烷、对苯醌、对二甲苯、蒽、二甲苯、二硫化碳、二氯甲烷、环己酮、环己烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、甲醛、甲酸、间二甲苯、糠醛（呋喃甲醛）、连二亚硫酸、钠（保险粉）、邻二甲苯、邻氯苯胺、磷酸、硫酸、硫酸二甲酯、氯化亚砷、氯磺酸、氯酸钾、氯乙酸、氯乙酰氯、萘、氢氟酸、三氯乙烯、石油醚（60-90）、四氯化碳、无水甲酸、无水乙醚、五氧化二磷、硝基苯、硝酸、溴、盐酸、乙醇、乙基苯、乙腈、乙醚、乙醛、乙酸、乙酸酐（醋酸酐）、乙酸甲酯、乙酸乙烯酯、乙酸乙酯（醋酸乙酯）、异丙胺、异丙醇、正丁醇、正己烷、正戊烷、天然气等。这些化学品在运输、储存和使用过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境。

因此，为防范有毒有害危险化学品泄漏事故，须落实化学品存放点、车间、暂存区等存在化学品的场所的预防泄漏措施，同时需要做好防渗措施等措施，加强化学品的日常管理、巡查维护，排查隐患，建立各种化学品风险应急计划。

(5) 危险废物储运过程发生泄漏事故风险

企业产生的危险废物暂存于危废暂存间，一般情况下，发生事故的可能性较低。假设储存这些危险废物的储存容器破损，危险废物发生泄漏，或发生火灾产生了消防废水时，使废水排进生产车间四周的环形明渠，通过流动进入应急池中，抢灾结束后再把废水运出有资质的单位处理，故不会对地表水及地下水造成影响。但危险废物搬运及运输过程中发生泄漏时，危险废物进入土壤，可造成土壤污染、酸碱化和富营养化，从而对地面植物的生长发育造成不良影响。因此，桂林南药股份有限公司须落实危险废物暂存场所的预防泄漏措施，加强日常管理、巡查维护，排查隐患，建立危险废物风险应急计划，同时不同的危险废弃物分开存放，并标示危险废弃物名称。

(6) 火灾爆炸事故风险

发生火灾事故是化学品仓库和生产区的主要安全隐患，也是环境风险所在之一，其产生的后果是严重的，包括对环境、人身财产安全的危害。火灾的发生点主要是化工仓库和生产区，其波及的范围很可能会蔓延至整个厂区甚至危及附近厂区。火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。

通过提高装置的本质安全度，落实各项安全措施后，可使火灾、爆炸危险性下降。但值得注意的是，一旦某设备或装置发生火灾、爆炸，很可能造成“多米诺效应”，发生连锁事故、造成事故蔓延，因此，企业要强化管理、措施到位，要防微杜渐。

3.3.2 事故概率分析

一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，此类事故如处置不当，将对环境产生不利影响。根据对制药行业水处理设施的事故调查综合分析可知，水污染物发生事故出现概率最大的主要有：

- ①因废液体储存设备或构筑物损坏，导致液体泄漏而发生事故。
- ②因人为因素如操作失误、违章操作、维护不当而发生事故。
- ③因管道破裂发生液体泄漏、影响水质污染出现的概率也较为常见。

以本项目来看，在生产过程生产废水主要为青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，配备废水处理设备，使用周期为每周一次，由于废水处理站的设备或废水处理构筑物损坏，导致污水处理系统运行不正常而发生事故的几率较小。

3.3.3 最大可信事故分析

最大可信事故是具有一定发生概率的，其后果是灾难性的事故。根据原辅材料的理化性质，可能发生火灾、爆炸等事件，着火产生的热辐射、中毒危害等，化学品的泄漏引起的火灾和地下水、土壤受到污染。

综上所述，本公司最大可信事故是化学品泄漏导致的火灾爆炸事故，

最大可信事故原因是：

- (1) 储罐发生泄漏，发生火灾爆炸事故引起的污染分析；
- (2) 化学品仓库储罐泄漏发生火灾爆炸事故引起的污染分析；
- (3) 天然气发生泄漏引起火灾爆炸事故的污染分析。

3.3.4 事故的次生/伴生事故环境影响分析

(1) 消防废水、漏出危险物质对水体的影响

一旦易燃可燃性物质及化学品泄漏出现火情，灭火时产生的消防废水会携带部分化学品物质，并可能进入雨水管网，若不能及时得到有效地收集和处置将会通过雨水管网进而进入市政管网或溢出到附近河涌。因此，事故发生后产生的消防废水和漏出的危险化学品是事故处理过程中的伴生/次生污染，必须对其提出相应的削减和防范措施。

(2) 事故发生所泄漏危险物质对土壤的影响

仓库、车间等地点发生危险物质泄漏事故后，泄漏的危险物质若不能及时有效处理，泄漏危险物质流入泄漏地点附近地表，可能渗入地下，污染泄漏地点附近地表土壤，因此，必须对泄漏的危险物质进行及时有效的收集处置。

3.3.5 周边环境风险源分析

桂林南药股份有限公司位于广西桂林市七里店路 43 号，地理位置 N25°14'53.62496"，E110°20'16.03874"。公司项目附近的工业污染源主要包括桂林漓佳金属有限责任公司、中国化工橡胶有限公司、中橡集团曙光橡胶工业研究设计院、广西华盛集团桂林英才机械有限公司以及英才

园和铁山园区的其他企业。

本项目距离其它企业较近,存在于周边企业发生联动的事故可能性,因此,桂林南药股份有限公司应做到:随时与相邻企业保持联系,若相邻企业发生大型的火灾爆炸事故时,桂林南药股份有限公司能立即获取消息,并立即启动桂林南药股份有限公司应急救援队伍将距离事故企业较近的易燃易爆、可燃物质搬离事故点至安全距离,并迅速撤离可能受事故影响员工。同时协助事故企业救援。

4 组织体系与职责

4.1 组织体系

为了加强环境应急工作，提高应急队伍整体作战能力，公司建立从上至下的严密应急组织体系，公司应急组织体系包括应急领导、应急指挥、应急管理、功能部门、现场救援队伍等五个方面。

应急领导和应急指挥机构分别为公司安全生产委员会和应急指挥部。管理机构为公司应急救援领导小组和应急办公室。

功能部门是指 ESH 部、工程部、生产部、总裁办、保卫部等与应急救援活动有关的科室、部门等。

现场救护队伍主要是指公司的事事故抢险组、通讯联络组、医疗救护组、后勤保障组、治安警戒组、专家组等。

应急组织体系如下图：

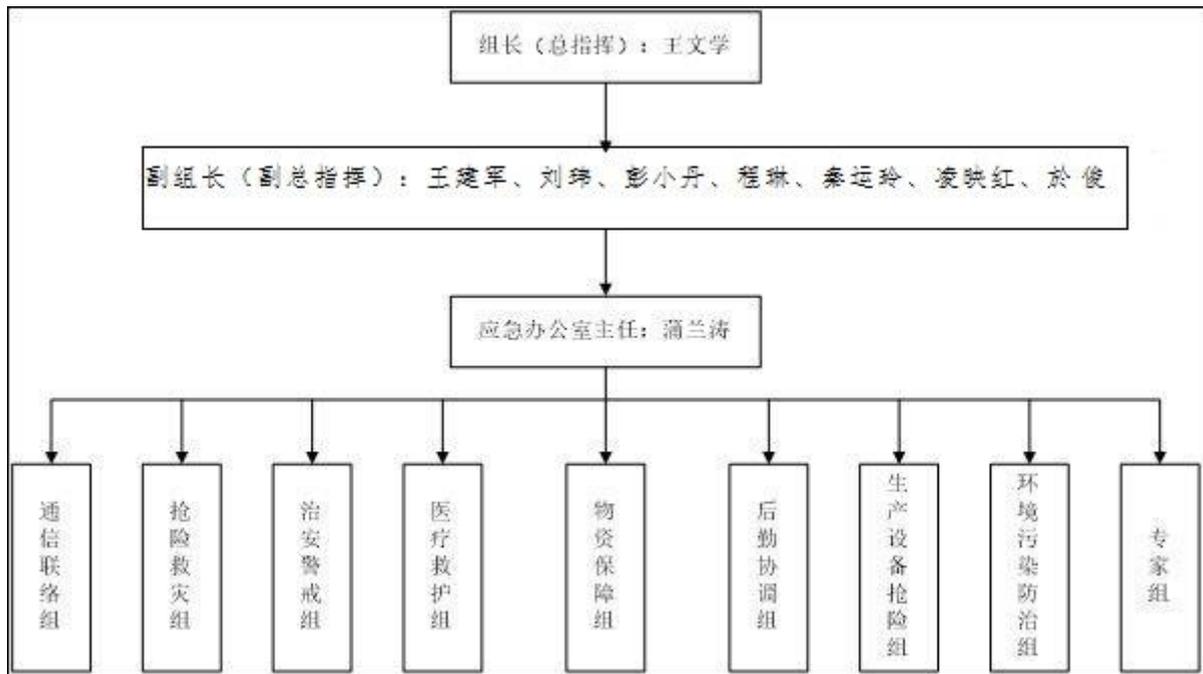


图4-1 公司应急组织体系图

4.2 指挥机构

为能够有效地防止环境风险事故扩大和顺利抢救受灾遇险人员，最大限度地减少环境污染人员伤亡和财产损失，本公司成立事故应急领导

小组，为非事故状态下的应急救援工作领导小组，事故应急领导小组下设办公室（简称应急办），应急办设在公司 EHS 部，由蒲兰涛任应急办主任。应急领导小组成员名单如下：

表4-1 公司应急领导小组名单及联系电话

领导小组	姓名	职位	办公电话（内线）	移动电话
组长	王文学	总裁	68008	18626009028
副组长	刘 玮	高级副总裁	65039	18260088186
	彭小丹	高级副总裁	/	13636574356
	程 琳	副总裁	68009	13707838155
	秦运玲	副总裁	68006	13607735113
	凌映虹	副总裁	68026	13768231616
	於 俊	副总裁	63759	18593939644
	王建军	副总裁	60616	13570680562
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	钟喻海	生产部经理	63523	13807837573
	马华箏	HR 经理	68013	18177360118
	葛 蓓	物流部副经理	68032	13607734268
	莫 樨	采购部副经理	66721	18934788990
	段石凤	计划部经理	63562	13877325399
	杜慧娟	工程部经理	68076	18817058178
	李锡金	财务部经理	68026	18177360098
	赵晓春	内控部经理	61189	13737722598
	廖文斌	API 制造中心经理	68098	13977392490
	李仲明	PEN 制造中心经理	63950	13978338082
	罗丹凤	INJ 制造中心经理	65128	13635182036
	黄 勤	QR 总监	68135	13707736355
	谢 丽	综合部经理	65021	18607836968
	冯心浩	综合部主管	63038	15877034000
	谢伟军	环保运行中心环保经理	65123	13819639823
	潘 梅	技术开发部经理	68068	18177360166
应急办	EHS 部	应急办公室	8983902、60953	/
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	奉俊国	EHS 部经理助理	63562	18858771298
	杨清俊	EHS 部安全主管	60953	15907888151
	邹来飞	高级安全经理	64672	13517531822
	修新焯	EHS 部安全员	64672	13597325641
	李鸿来	EHS 部职业健康专员	63682	13878303903
	秦富奇	EHS 部环保专员	63682	18677372638

事故状态下，启动本预案时，事故应急领导小组随即转为现场抢险指挥部。下设 6 个应急小组：事故抢险组、通讯联络组、医疗救护组、后勤保障组、治安警戒组、专家组。必要时，可增设后勤协调组、生产设施抢险组、环境污染防治组。各组组长、副组长、成员名单详见下表。

表4-2 应急救援有关人员及联系名单

救援队伍	组长	成员人数	成员	联系电话
通信联络组	蒲兰涛	4	谢 丽	18607836968
			秦富奇	18677372638
			杨清俊	15907888151
			孙 锴	13977309203
抢险救灾组	刘 辉	7	易祥兴	15295872504
			周毅君	13517735360
			陶小东	15296808892
			张献军	18007839617
			严 辉	15607839872
			康 健	13307835949
			陶明辉	13978380848
治安警戒组	冯心浩	2	盛玉生	13737702963
			秦政文	13977399675
医疗救护组	李鸿来	3	白建民	13517830261
			范志云	18277302507
			李鸿来	13878303903
物资保障组	葛 蓓	6	袁祖应	13297733067
			区东志	13737701810
			黄双连	13097936897
			梁少桂	18077348829
			经继祥	13788564344
			黄 罡	18777385671
专家组	潘 梅	7	郑清四	13607730700
			邹来飞	18878337645
			廖文斌	13768337933
			刘 畅	18607732291
			杨文彪	15309055439
			廖 军	13737738077

			杨清俊	15907888151
后勤协调组	马华箏	4	周依丽	15977339458
			阮文波	13978330741
			奉竣国	18858771298
			廖桂媛	13978373751
生产设施抢险组	杜惠娟	6	曹运洪	13978369760
			蒋明军	13635131479
			李云海	13307830181
			费宇	18978674440
			李育才	13768746292
			邓元科	15877043193
环境污染防治组	谢伟军	9	吴震	13517736002
			曾剑锋	17877357919
			李勇	13978399102
			何永忠	13517839827
			曾小弟	13517733396
			黄宝霖	13297736689
			徐汝征	15977448163
			桂翔	15977446037
			李春莲	15977445989

注：以上名单如有人员变动或离职，各相关部门应及时通知应急办，以便及时更新。

表4-3 兼职救援队队员人员名单

序号	姓名	车间	联系电话
1	易祥兴	针剂车间	15295872504
2	周毅君	工程部	13517735360
3	陶小东	针剂车间	15296808892
4	张献军	API 车间	18007839617
5	钱盛	API 车间	13557839627
6	陈祖斌	API 车间	15907839872
7	韦云部	OSD 车间	18677329695
8	万旭	OSD 车间	13978355120
9	梅冠林	OSD 车间	13207735771
10	陶明辉	OSD 车间	13978380848
11	康健	物流部	13307835949

注：以上名单如有人员变动或离职，各相关部门应及时通知应急办，以便及时更新。

发生事故时，事故应急领导小组组长为现场抢险指挥部总指挥，负责本公司救援的组织指挥工作。指挥部设在本公司 EHS 部(电话：8983902、15877039028)。如总裁不在企业时，分管生产安全副总裁全权负责应急指挥工作。总裁和生产副总裁皆不在企业时，由技术副总裁全权负责应急指挥工作。在非常特殊情况下，总指挥和副总指挥均不在企业时，由 EHS 部经理和生产部经理为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急抢险工作。

启动专项预案时，现场抢险指挥部按专项预案拟定的人员进行。

4.3 指挥机构职责

- (1) 组织制定事故应急预案；
- (2) 组织指挥公司应急事故的应急处置工作，迅速控制事态发展，切断事故链，迅速消除应急事件的危害和危险源、划定危害区域、维持秩序；
- (3) 指导和督促应急救援小组开展工作，组织营救和救治受伤人员，转移、撤离、疏散容易受到应急事件危害的人员和重要财产，最大限度地减少人员伤亡和降低损失；
- (4) 制订公司应急事故处置方案和具体措施，并组织实施；
- (5) 针对应急事件可能造成的损害，决定封闭、隔离或限制使用有关场所；
- (6) 向上级和当地政府有关部门汇报事故情况，必要时按总指挥命令向外发出救援请求，接受政府的指令和调动；
- (7) 调集应急处置所需人力、物力、技术装备等资源；
- (8) 掌握事态发展，及时向当地乡镇、街道和上级主管部门报告情

况，提出请求；

(9) 批准本预案的启动与终止；

(10) 协调事故现场有关工作，负责保护现场及相关数据，总结应急救援经验教训；

(11) 负责应急善后处置、事故调查和总结评估工作；

(12) 组织应急预案的演练。

4.3.1 事故应急领导小组组长（总指挥）职责

(1) 对应急预案的制订、评审、批准和突发事件的预防、准备、响应和应急恢复等工作负全面责任；

(2) 负责或授权发布应急预案启动、解除、升降级命令和指挥应急处理；接受上级应急处理办公室的应急启动、解除、升降级命令；

(3) 负责审核和授权对外应急处理情况发布；

(4) 负责应急处理的总体协调；

(5) 负责设立应急处理现场抢险指挥部，指派现场总指挥。

4.3.2 事故应急领导小组副组长（副总指挥）职责

(1) 协助组长负责实施管辖范围内应急管理、应急处理和相关事件预防、准备工作的组织、协调和指挥，负责应急处理后的应急恢复工作；

(2) 接受组长的指挥，经事故应急领导小组组长授权后担任应急现场总指挥，负责组织、协调和指挥现场应急处理工作，组织实施重大事件的现场恢复和现场调查。

(3) 受组长的指派定期或不定期对公司工作人员进行安全培训，组织本单位的应急救援小组定期进行演练。

4.3.3 公司应急办职责

(1) 承接事故或灾情报告，请示公司事故应急领导小组组长是否启

动事故应急预案；

(2)按照事故应急领导小组组长的决定负责通知抢险应急成员到公司办公楼前集合；

(3)传达指挥部下达的各项命令,通知抢险救灾人员赶赴事故现场；

(4)组织、协调对外求援等有关事宜,负责事故的上报；

(5)落实上级有关指示和批示,对内通报事故抢救进展情况,并做好相关记录；

(6)组织公司各类应急预案演练。

4.3.4 应急小组职责

(1)事故抢险组：负责组织和调度本公司的消防和事故抢险人员,直接参与抢险救援工作。

(2)通讯联络组：负责指挥部与各专业救援组之间的联络、协调和对外通讯联系任务。

(3)医疗抢救组：开设现场救护所,负责受伤、中毒人员的救护,保证救治药品和救护器材的供应。

(4)治安警戒组：负责维护事故现场秩序,现场警戒、治安保卫、人员疏散和道路管制等工作。

(5)后勤保障组：负责事故应急救援抢险物资器材、资金、交通、通讯等保障工作,确保抢险救援和现场处置顺利进行。

4.3.5 专家组职责

(1)参加事故应急救援方案的研究,提出科学合理的救援方案；

(2)研究分析事故灾害形势演变和救援技术措施,为应急救援决策提出意见和建议；

(3)提出有效防范事故扩大的具体措施和建议；

(4) 对事故应急响应终止和后期分析评估提出建议。

4.4 外部救援队伍

扩大应急，必要时由公司指挥部向市政府办公室、市政府应急办、市环境保护局、消防队、等外部单位求援。

表4-4 应急指挥部成员通讯联络表

单位	联系电话	单位	联系电话
市政府办公室	0773-2848509 0773-2848507	自来水公司服务电话	96332
市政府应急办	0773-2848501	供电服务热线	95598
市委宣传部	0773-2821872	天气预报	12121
桂林市生态环境局	12369	七星交警大队	122 或 2123577
市应急管理局二科	5625071	七星区委宣传部	2126040
市应急管理局应急科	5625056	七星区党政办	8990835
市应急救援中队	2667799	七星区公安分局	110 或 5838821
桂林市应急管理局	2823334	七星区卫生局	120 或 2126098
桂林市交警支队	5819580	桂林市七星生态环境局	5838875
桂林市消防支队	119	七星消防大队	119 或 5813904
市应急管理局办公室	5625050	七星区应急管理局	2126116
市技监局	5816962	桂林市第五人民医院	5817540
市特检所	12365	桂林924医院	2081181
桂林第三人民医院	2810120	桂林市人民医院	2825116
七星区消防大队	5592119	桂林医学院附属医院	2833086
七星区质监局	5592178	桂林市第二人民医院	2889120
七星街道办事处	2181608	市疾病预防控制中心	2825645
七里店污水处理厂	3858262	横塘社区居民委员会	5884063
光辉村民委员会	13977398405	湖塘村民委员会	2124611

5 预防与预警

5.1 危险源监控

5.1.1 化学品危险源监控

公司生产过程中使用和产生的危险化学，危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。易燃易爆危险化学品泄漏，可造成人员中毒窒息等次生事故，如未控制将流入附近水沟，造成环境污染事故和其他次生事故。

公司有3个易燃易爆危险化学品储存单元，即：①乙醇库，设计能力200吨，常年储量100吨；②酸碱库，盐酸贮罐2个，设计能力120吨，硫酸贮罐2个，设计能力60吨；液碱贮罐3个，设计能力180吨。③化工库，建筑面积1080m²，分类贮存甲醇、正丁醇、液氨、丙酮、硝酸、烧碱、三氯甲烷、双氧水、苯酚、乙酸、甲苯、乙二胺等危险化学品，常年存储约为20吨；储存和使用各类易燃易爆危险化学品有14种，其与空气可形成混合性爆炸气体，遇明火、高温物体、撞击、强烈摩擦、雷击和静电或电器火花等会引起火灾爆炸，火焰传播速度较快，具有较大的安全风险。

一、危险化学品泄漏环境事件情景分析

1、危险化学品储罐区

危险化学品储罐、管道、阀门等本身缺陷或密闭不严，误操作导致危险化学品泄漏事故，槽车卸车环节，如误操作导致危险化学品泄漏，造成危险化学品泄漏事故。

2、原料药车间

危险化学品反应罐、管道、阀门等本身缺陷或密闭不严，误操作造成危险化学品泄漏事故。

泄漏的危险化学品可使人员中毒、窒息，可与空气形成爆炸性混合气体，遇点火源引发火灾爆炸。

3、锅炉车间

锅炉和管道内有高压和高温蒸汽，一旦泄漏，可使人产生高温灼伤。

燃气锅炉使用管道天然气为燃料，如管道质量不符合要求，或有机械性损坏，或密闭不严等，诱发发天然气泄漏。

4、危险化学品泄漏和有害气体的产生、扩散、积聚的因素

1) 卸车环节

正确的卸料方式为密闭式卸料，密闭式卸料时应将储罐量料口、槽罐车人孔封闭，保证储罐通气管、阻火器，槽车上透气帽通气顺畅。卸料时应按照料品接卸制度严格操作，以下几种情况均违反了有关安全规定，是造成有害气积聚的因素。

①打开储罐、槽车罐体上的人孔卸料，造成气体飘散，为有害气体扩散提供了条件。

②设备故障所造成的危化品或气体泄漏。

③由于卸料前未准确标出空罐容量，或接卸人员擅离岗位，易造成跑、冒现象。

④储罐的通气口在卸车时，有害气体浓度逐渐加大，当自然通风不好时，易造成气体积聚。

2) 输送环节

①输送时，在管头和储罐及容器处不可避免地产生气体。

②输送时物品溢出或容器渗漏。

③这就要求输送员随时观察储罐和容器储位情况，控制流量。

④输送泵胶管和管口渗漏。

3) 储存环节

①储存中危险化学品处于运动和一定温度状态中，易形成挥发性气体，这些气体如与空气混合可达到爆炸极限；

②容器、管道等在停产后，由于其内部空间相对密闭，残留的危险化学品易在这些空间中停留与空气混合；

③超温、超压运行、设备设施损坏或违章作业发生泄漏。

④可自燃物质脱离保存介质、遇湿易燃物质容器密闭性差或遇湿等。

4) 使用环节

①打开反应罐加注危险化学品，可造成气体飘散，为有害气体扩散提供条件。

②输送管道、反应罐等设备故障所造成的密闭不严而使危险化学品或其蒸气泄漏。

③提取作业结束后的放空作业不符合规范，造成未作用危险化学品外泄，或作业人员违反操作规程，易造成跑、冒现象。

④输送泵、管道等维修时，未正确处理残留于泵和管道中的危险化学品，造成外泄和有害气体浓度积聚，当自然通风不好时，易形成燃烧和爆炸氛围。

二、危险化学品及工艺设备火灾、爆炸环境事件情景分析

1、危险场所

1) 公司为化学类药物加工企业，使用的化学类原材料品种多、性质复杂，危险化学品有1, 2-二氯乙烷、1-溴-3-氯丙烷、2,6-二氯苯酚、N,N-二甲基甲酰胺、氨气、苯、苯酚、苯甲醛、丙酮、丙酰氯、次氯酸钠、碘甲烷、对苯醌、对二甲苯、蒽、二甲苯、二硫化碳、二氯甲烷、环己酮、环己烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、甲醛、甲酸、间二甲苯、糠醛（呋喃甲醛）、连二亚硫酸、钠（保险粉）、邻二甲苯、邻氯苯胺、磷酸、硫酸、硫酸二甲酯、氯化亚砷、氯磺酸、氯酸钾、氯乙酸、氯乙

酰氯、萘、氢氟酸、三氯乙烯、石油醚（60-90）、四氯化碳、无水甲酸、无水乙醚、五氧化二磷、硝基苯、硝酸、溴、盐酸、乙醇、乙基苯、乙腈、乙醚、乙醛、乙酸、乙酸酐（醋酸酐）、乙酸甲酯、乙酸乙烯酯、乙酸乙酯（醋酸乙酯）、异丙胺、异丙醇、正丁醇、正己烷、正戊烷、天然气等。这些易燃品遇明火、高温物质、电火花、雷击可发生强烈燃烧。

同时本公司也使用天然气、淀粉、纤维、1099、包装物、机油、氧气、乙炔等可燃物质，这些物质遇明火、高温物质、电火花、雷击可发生燃烧。

2) 公司在使用、储存1, 2-二氯乙烷、1-溴-3-氯丙烷、2,6-二氯苯酚、N,N-二甲基甲酰胺、氨气、苯、苯酚、苯甲醛、丙酮、丙酰氯、次氯酸钠、碘甲烷、对苯醌、对二甲苯、蒽、二甲苯、二硫化碳、二氯甲烷、环己酮、环己烷、甲苯、甲醇、甲基叔丁基醚、甲醛、甲酸、间二甲苯、糠醛（呋喃甲醛）、连二亚硫酸、钠（保险粉）、邻二甲苯、邻氯苯胺、磷酸、硫酸、硫酸二甲酯、氯化亚砷、氯磺酸、氯酸钾、氯乙酸、氯乙酰氯、萘、氢氟酸、三氯乙烯、石油醚（60-90）、四氯化碳、无水甲酸、无水乙醚、五氧化二磷、硝基苯、硝酸、溴、盐酸、乙醇、乙基苯、乙腈、乙醚、乙醛、乙酸、乙酸酐（醋酸酐）、乙酸甲酯、乙酸乙烯酯、乙酸乙酯（醋酸乙酯）、异丙胺、异丙醇、正丁醇、正己烷、正戊烷、天然气等的过程中，存在这些物质或其蒸气外泄的可能，如这些物质或其蒸气与空气形成爆炸性混合气体，遇明火、高温物体、强烈摩擦、撞击、电气火花、静电雷击等易发生爆炸。

使用的淀粉、纤维等可燃性粉尘与空气混合形成爆炸性氛围，遇点火源均可发生爆炸。

公司生产中使用、储存硝酸、硫酸、盐酸、甲酸、乙酸、烧碱、无

水哌嗪、甲醛、乙酸酐、乙醇钠、氢氧化钾等强腐蚀性物质，这些物质遇强还原剂（如金属铝、镁、锌、铅、铜等），可发生还原反应而产生氢气等易燃易爆物质，遇明火、高温物质、电火花、雷击可发生燃烧爆炸。

本公司生产过程中化学反应工艺较多，如工艺参数失控，化学反应的速度、温度、压力、生成热等可能产生较大的偏差，可导致火灾、爆炸事故。

3) 本公司生产过程中化学反应工艺较多，如工艺参数失控，化学反应的速度、温度、压力、生成热等可能产生较大的偏差，可导致火灾、爆炸事故。

4) 公司在用10吨锅炉使用的燃料为天然气，天然气是易燃品，遇明火、高温物质、电火花、雷击可发生燃烧。

5) 公司生产工艺中存在蒸汽锅炉 2 台（一用一备）和较多的压力容器，锅炉和压力容器内的有压介质如遇意外突然释放，可向四周喷溅，形成物理性爆炸。

6) 公司变配电站及用电设备多、功率大、电流高，如绝缘差、接触不良、过载、短路等可发生过热，产生电弧等，从而引发电器设备、可燃物及危险化学品等火灾。部分电器设备为密闭型油冷却设备，如内部压力、温度超过许可值，可发生燃烧爆炸。

2、燃烧和爆炸条件

1) 燃烧条件

燃烧具备的条件是同时存可燃物质、助燃物质和着火能源。

2) 爆炸条件

可燃性液体的蒸气或可燃气体或可燃性粉尘与空气或氧气混合后，达到一定的浓度范围时，遇明火、高温物体、强烈摩擦、撞击、电气火

花、静电雷击等易发生爆炸，此浓度范围称为混合气体的爆炸极限。

压力容器的壁壳、焊缝、联接螺栓等有一定的强度限制，因温度、压力超过许可值运行，或因腐蚀、机械性损伤等而使设备强度达不到要求，或因安全附件失效无法正确动作，易造成设备设施开裂甚至爆裂，其内部介质突发性喷出而形成物理性爆炸。

3、使用和储存危险化学品场所及粉尘场所点火源分析

原料药车间和储罐区为禁火场所，禁止烟火。如形成点火源，其可能来源如下：

1) 明火源

①火柴、香烟、打火机

②车辆未熄火或启动

车辆行驶中排出的尾气可能存在有未燃尽的油气所携带的火星。

③维修、操作违反规程

储罐、容器、管道的一些重大维修作业，特别是有明火电焊和氧割的维修作业、角磨机和砂轮磨削作业等，没有制定严格的安全措施或违章作业。

④其它明火源

在工作区使用电炉、电热器等电器，敲打铁器、穿带铁钉的鞋，检修车辆等其它造成明火源。

2) 静电、雷电

①卸车不接地

槽罐车在行驶中的颠簸晃动，装有危险化学品的储罐内将产生大量的静电；卸料或输送中，如流体冲击设备或液面，同样可产生大量静电；如设备不接地或接地不良等，可产生静电火花，诱发爆炸事故。

②向塑料桶灌注

向绝缘的塑料桶内灌注危险化学品会使静电压很快升高，积聚至相当能量引爆闪点很低的危险化学品，发生火灾事故。

③人体静电

化纤面料制作的服装在穿脱时摩擦会产生很高的静电压，也会产生静电火花，该类火花具有相当的危险性。

④雷电

设备设施如果没有采取可靠的防雷措施，导致雷电直接击中生产设备、储罐或输送设施，或者在储罐或输送设施上产生感应电荷积聚放电，都会导致燃烧或爆炸。

3) 电器火源

电器过热、产生电弧可能引起可燃物质火灾和混合气体爆炸，电器、线路可能产生的明火源有以下几类。

①电器绝缘老化；

②配、接线不合规范，接触电阻过大；

③电器设施破损；

④操作违反规程等。

⑤使用非防爆型的电器产生电器火源（如手电筒、手机、无绳电话）。粉尘场所的点火源除上述情况外，其粉碎作业本身就是一个强烈摩擦和撞击的过程，能产生很高的热量，在粉碎过程中会直接产生撞击火花，形成点火源。

4) 爆炸危险区域的等级划分

①乙醇汽车槽车卸车时，爆炸危险区域的范围见图：

a 汽车槽车内部的危险化学品表面以上空间划为 0 区。

b 以通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸料口为中心，半径为0.5m 的球形空间划为 1 区。

c 以通气口为中心，半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以密闭卸料口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。

②地下卧式储罐爆炸危险区域的范围

a 储罐内部危险化学品表面以上的空间划为 0 区。

b 人孔（伐）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m（0.75m）的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间划为 1 区。

c 距人孔（伐）井边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为 3m（2m）的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。半径为 0.5m 的球形空间划为 1 区。

②生产区爆炸混合气体爆炸危险区域的范围

使用危险化学品的车间为原料药车间，原料药车间的通风良好，各设备设施密闭化运行，且车间内生产设施、储罐为二级释放源；危险化学品仓库为非液体和桶装品仓库，通风良好，为二级释放源。爆炸区域范围划分：

a 在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟划为 1 区；

b 与释放源距离 7.5m 的范围内划为 2 区；

c 以释放源为中心，总半径 30m，地坪上的高度为 0.6m，在 2 区以外的范围划为附加 2 区。

三、危险化学品中毒、窒息环境事件情景分析

公司生产过程中使用二氧化硫、苯酚、二氯甲烷、氯仿、对甲苯磺酰氯、二氧化氮、液氨等毒害品。人体长期食入或吸入中毒剂量的毒害品，可破坏内脏、血液、中枢神经等多组织功能；可见到肝、心肌脂肪浸润；脑膜炎、肺炎、肝炎、胃炎等；可作用于大脑皮质，表现为兴奋，延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制，呼吸中枢麻痹等。急性中毒：表

现为兴奋、共济失调、昏睡，严重者深度昏迷。血中危险化学品浓度过高可导致血液溶氧能力不足，可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心、视力下降、等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

在原料药生产过程、危险化学品存储、输送、卸车过程，危险化学品可能由于密闭不严而散发到空气中，使空气中危险化学品浓度超标，作业人员也有直接接触危险化学品的机会，如违规操作或防护设施存在缺陷、人员不按规定穿戴劳动防护用品，可发生误食、吸入、皮肤接触等状况，接触后可引起头痛、恶心和呕吐等中毒现象。

进入受限空间，由于通风不良或未经有害气体浓度检测即进入，可能造成人员中毒窒息。

5.1.2 废水环境危险源监控

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，废水排放量为1111.5t/d、400000t/a，其中生产废水880.9t/d，生活及其它废水230.6t/d。公司设置有日处理1500t/d污水处理站一座，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理工艺，达标排放。污水处理站有设置一个1000m³应急水池，原料药车间设置有一个2.5×1.5×1.5米事故应急池，排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。污水突发环境事件可能发生的情景如下：

- (1) 排水管道渗漏，污水可能会进雨水管网或污染地下水；
- (2) 物料输送跑冒滴漏，污水可能会进雨水管网；
- (3) 水量超过污水处理系统设计能力（1500m³/d），可能会造成废水污染物得不到有效处理污染物浓度超标；
- (4) 废水水质出现浑浊、气味异常，浓度超标，污水可能会排入雨水管网；
- (5) 暴雨天气，集水池水位过高，可能会造成污水外溢，造成雨水管网污染。

5.1.3 大气环境危险源监控

公司配备有两台锅炉，均为为10吨燃气锅炉（一用一备），燃气锅炉烟气经排气筒排放。

原料药车间和制剂车间产生药物粉尘，采用布袋收尘器进行收集；

API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，剩余废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

污水处理站废气通过密闭收集后全部收集到废气主管在微负压作用下引入次氯酸钠洗涤塔，洗掉废气中的部分有机气体及粉尘，然后再进入稀碱液洗涤塔，去除其中的有机及酸性废气，通过洗涤塔后再进入活性炭吸附处置装置，再次去除废气中的有机成分，通过活性炭吸附处置装置后便可以达标排放，主要污染因子 H_2S 和 NH_3 。

大气突发环境事件可能发生的情景分析如下：

1、原料药生产车间混合包装工序，综合制剂车间粉尘采用单机布袋除尘设备捕集粉尘，布袋破损时可能会造成粉尘浓度超标；

2、UV+碱洗+活性炭处理系统故障时，可能会造成生产废气二氯甲烷和氯仿浓度过高；

3、碱洗、水洗、空气过滤器、转轮、换热器、RTO系统故障，可能造成API-1一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质浓度过高；

4、污水处理臭气治理系统损坏，造成污染因子浓度超标，出现异味。

5.1.4 危险废物环境危险源监控

危险废物主要有：药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等等危险废物，可能发生突发环境事件的情景主要有：

- 1、储存容器损坏，发生泄露；
- 2、在运输的过程中可能导致泄露；
- 3、由于操作失误导致危险废物的跑冒；
- 4、由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄露。

5.2 预防与应急准备

5.2.1 危险化学品环境风险防控措施

危险化学品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。易燃易爆危险化学品泄漏，可造成人员中毒窒息等次生事故，如未控制将流入附近水沟，造成环境污染事故和其他次生事故。

危险化学品管理措施：

(1) 危险化学品储存在专用仓库、专用场地、专用储罐内，并设有专人管理，建立了化学品管理制度。化学品专用仓库，符合安全、环保、防火规定，并根据物品的种类、性质设置相应的通风、防爆、泄压、防火、防雷、报警、灭火、防晒、调温、消除静电等安全措施。危险化学品入库前，进行检查登记，入库后定期检查。

(2) 盛装化学品的容器在使用前进行检查，消除隐患，防止火灾、爆炸、中毒等事故发生。

(3) 使用化学品时，有相应的防护措施和用具。

(4) 使用危险化学品时，操作人员必须遵守各项安全生产制度和操作规程。

(5) 酸碱库设置了6.7×2.6×2.3米的泄漏应急池，在装卸时，启动尾气吸收塔去除气味。

5.2.2 废水环境风险防控措施

公司设置有日处理1500m³/d污水处理站一座，其中高浓度有机废水200m³/d，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH调节+高效多维电解工艺(UV)”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮

机”处理。在污水处理站有设置一个1000m³应急水池，原料药车间设置有一个2.5×1.5×1.5米事故应急池，排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛、乙胺嘧啶、氟氯西林钠和制剂车间生产废水，废水排放量为1111.5m³/d、400000m³/a，其中生产废水 880.9m³/d，生活及其它废水 230.6m³/d，污水排放中各种污染物浓度均满足《化学合成类制药工业污染物排放标准》（GB21904-2008）表2标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级。

青蒿琥酯工艺废水主要有4股，W1-1为还原工序淋洗甩滤产生的淋洗废水，W1-为还原离心母液蒸馏回收产生的废水，W1-3为酯化工序淘洗产生的淘洗废水，W1-4 为酯化离心母液蒸馏回收产生的废水。这4股废水产生量为25.8m³，均直接排入污水处理站进行净化处理。

布美他尼工艺废水主要有13股，其中W2-1和W2-6分别为硝化和氯磺化工序产生的酸性母液，中和后排入污水处理站；W2-4和W2-8分别为部分还原精制和磺酰胺制备工序产生的母液，回收粗品后排入污水处理站；其余均为各步反应产生的母液，直接排入污水处理站。

细辛脑工艺废水主要有5股，其中W3-1和W3-3分别为傅式反应和还原反应产生的废水和母液，直接排入污水处理站；W3-2、W3-4和W3-5分别为傅式反应、一次精制和二次精制母液，均回收乙醇后排入污水处理站。

盐酸胍甲环素工艺废水主要有5股，其中W4-1和W4-2分别为六水哌嗪制备和双胍制备工序产生的母液和废水，直接排入污水处理站；W4-3~W4-5分别为双胍制备、双胍精制和胍甲环素工序产生的母液，回收乙醇后排入污水处理站。

乙胺嘧啶废水，本产品工艺废水主要为废液，全部作为固体废物。磺

胺多辛废水，本产品全部废液按固体废物处理。

氟氯西林钠废水，工艺废水排放点共4处，W4-1萃取废液(水、丙酮、乙酸乙酯)；W4-2洗涤废水；W4-3废母液(乙酸乙酯、无水乙醇)。

制剂车间生产废水主要为清洗产生的废水，直接排入污水处理站。

生活污水：生活污水排入污水处理站处理达标后排入七里店污水处理厂。

初期雨水：下雨前 15 分钟收集的雨水，收集进应急水池，再经污水处理站处理后排放。

5.2.3 大气环境风险防控措施

公司主要废气污染源有：原料药车间和制剂车间产生药物粉尘、API-2车间和API-3车间含有二氯甲烷和氯仿气体、API-1一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等、污水处理站臭气等，采用以下防控措施：

(1) 粉尘治理措施

对于原料药车间和制剂车间产生药物粉尘的工段，采用单机除尘设备捕集粉尘，以达到生产场所卫生标准和保证生产环境洁净度。而且按《药品生产质量管理规范》（GMP）要求，产生粉尘的部位均设为十万级防爆洁净区，防爆洁净区外排空气经中效过滤器后排放，中效过滤器对外排粉尘有较好的去除效果，利用捕尘器对粉尘的捕集、过滤特性，是处理粉尘常采用的方法，粉尘去除效率可达 99% 以上。

(2) 生产废气系统

API-1 真空泵房尾气由原风机收集。经原喷淋塔、湿风装置、RTO 风机、RTO 废气处理装置处理后由排气筒外排。

API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 一般废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，一般废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

车间特殊含氯废气主要为 API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

(3) 污水处理站臭气

污水处理站恶臭处理：污水处理站水解酸化、厌氧处理和生化处理等工序有恶臭气体产生，污水处理站废气通过密闭收集后全部收集到废气主管（对于中转池废气量特别点源增加了轴流式风机），然后在微负压作用下引入次氯酸钠洗涤塔，洗掉废气中的部分有机气体及粉尘，然后再进入稀碱液洗涤塔，去除其中的有机及酸性废气，通过洗涤塔后再进入活性炭吸附处理装置，再次去除废气中的有机成分，通过活性炭吸附处理后便可以达标排放，主要污染因子 H_2S 和 NH_3 的排放浓度及排放速率均远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）要求。

5.2.4 危险废物环境风险防控措施

危险废物是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废

物鉴别方法认定的具有危险特性的废物。由于危险废物所含的有毒有害物质对人体和环境构成很大的威胁，《固废法》规定危险废物独立分类。按照《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》，对本工程产生的固体废物逐一进行辨识，危险废物分别为药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等。公司设置了1个危险废物储存间120平方米，分为4个区，其中2个为固体危废区，2个为液体危废区，污泥存储间。

危险废物中收集了未反应完全的原材料和副反应生成物，污染物浓度高，毒性较大，若不经妥善处理随意排放，将会对地表水、地下水造成严重危害。产生的危险废物均应按危废贮存标准贮存，做好防雨、防渗处理，设置围墙或栅栏等防护设施、警示标志及应急防护设施，并及时送具有相应的危险废物处理处置资质的单位进行无害化处置，以免造成二次污染。

根据《国家危险废物名录》，产生的药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等均为危险废物，应及时送具有危险废物处置资质的单位进行无害化处理，防止由于危险废物处置不当所造成的二次污染。现危险废物交由有相关资质的机构单位处置。

产生的危险废物在厂内临时储存，单独存放于危废废物暂存间内。危废暂存间按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行设置，具体设置如下：

（1）暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须

与危险废物相容；设有泄漏液体收集装置。

(2) 暂存间周围应设置围墙，配备安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。从中清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(3) 危险废物贮存时要装入容器内，容器上必须粘贴符合标准的标签。

(4) 危险废物包装容器和暂存间需定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，并按标准规定设置警示标志。

(5) 危险废物的运输由有运输资质的单位负责，严格选用符合相关规定的运输车辆，在运输过程中，密闭罐装，严防废物外泄。

(6) 作好危险废物的相关记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后保留三年。

公司对危险废物管理要求如下：

(1) 公司应设立部门对本公司的危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理。

(2) 危险废物实行分类管理，集中处置的原则，实现危险废物的减量化、资源化和无害化。

(3) 将危险废物的污染防治工作纳入公司发展计划，组织建设符合环保要求的处置场所和专用设施。

(4) 任何单位和个人有权对擅自转移、处置危险废物和污染环境的行为投诉和举报。

(5) 公司环保管理岗应对危险废物的相关情况及时应向桂林市环保局已申报登记。

(6) 登记事项发生变化的，应当在变化前 15 日内向原登记部门重新申报登记。

(7) 应做好每半年一次的危险废物处置设施的运行维护工作。

(8) 禁止将危险废物和其它废物混合收集、贮存。已经混合的，应当全部按照危险废物处置。

(9) 禁止向未经许可的区域内倾倒、堆放、填埋和排放危险废物。

(10) 公司不得将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位收集、贮存、运送和处置。

(11) 产废单位在转移危险废物前，须向桂林市七星区生态环境局报送危险废物转移计划，填写并领取危险废物转移联单。在转移前 3 日内报告移出地环保部门，同时将到达时间报告移入地环保部门。

(12) 危险废物接受场所的边界应当用墙体或者其它安全遮蔽物封闭，并在进出口设置明显的危险废物标志。

(13) 产废单位、处置单位应当采取有效的职业防护措施，并制定发生事故时的应急方案。

(14) 从事危险废物的收集、贮存、经营、运送、接收和处置的工作人员和管理人员，应当配备必要的防护用品，定期进行健康检查。

(15) 从事危险废物的收集、贮存、经营、运送、接收和处置的工作人员和管理人员，应当接受相关法律、专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

(16) 危险废物在收集、

运送、贮存、利用和处置过程中发生污染事故或者其他突发性污染事故时，有关单位和个人应当立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时向可能受到污染危害的单位和居民通报情况，同时向事故发生地环保部门报告。

(17) 危险废物污染防治设施、设备和场所应当保证其正常运行和使用，不得擅自关闭、拆除或者停用；确有必要关闭、拆除或者停用的，必须在实施关闭、拆除或者停用前20日内报所在地环保部门批准。环保部门自接到书面申请之日起15日内应当作出决定。

5.3 管理措施

企业针对一期项目制定了《安全生产管理制度》和《环境保护管理制度》，贯彻落实国家安全环保法律法规的要求，对项目内的危险化学品的贮存进行严格管理，强化各级责任制落实，严格环境风险源的控制管理，防止环境污染事件发生。

(1) 制定了风险监控管理制度，按照“谁使用，谁管理”的原则，确保风险源的日常监控、在控；

(2) 定期组织进行安全环境检查工作，建立了安全环保检查制度，每月组织检查一次，各部门以自查为主，互查为辅，实时监控对环境可能构成危害的重点危险源；

(3) 强化安全环保生产教育，企业所有职工必须具备安全环保生产基本知识，熟知生产危险区域及其安全防护的基本知识和注意事项；

(4) 建立了相应的环境及环境次生、衍生灾害监控预报预警联动机制，实现相关灾情、险情等信息的共享；

(5) 定期安排专人检查物资储备情况，及时补充应急物资确保应急状态下物资快速有效的投入应急使用中。

5.4 预警

按照突发环境污染事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境污染事件的预警可分为四级，预警级别由低到高，等级依次为 IV 级（一般环境污染事件）、III 级（较大环境污染事件）、II 级（重大环境污染事件）、I 级（特别重大环境污染事件）。

IV 级：某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，常规因子和特征因子均未出现超标的。一般不需要外部援助。除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。事故限制在单位内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁和环境污染。

III 级：极端天气、外部火灾、内涝，某个事故或泄漏到厂区内，第一时间无法及时泵回库内，造成外溢的；常规因子和特征因子出现任一指标超标；已经发生但造成人员轻伤、中毒等事故，造成厂区内环境污染的。

II 级：已经发生的火灾、爆炸、泄漏、中毒窒息事故，某个事故或泄漏至厂区外，已经发生且造成人员重伤以上，造成厂区外环境污染的。

I 级：已经发生的火灾、爆炸、泄漏、中毒窒息事故，某个事故或泄漏至厂区外，已经发生且造成人员死亡，造成厂区外环境严重污染的。

5.4.1 预警的条件

(1) 公司预警信息来源的主要渠道：

1) 政府信息来源：桂林市和城区环境保护分局、气象部门通报的预警信息。

2) 公司内部信息来源：各部门、各车间、各班组负责人的事故信息或预警信息上报。

3) 现场作业人员发现的情况。

(2) 预警信息由公司应急办统一接受、管理。当有下列情形之一出现时，应立即向公司应急办报告，建议作出事故预警决定：

1) 发现储罐、设备有浸润和渗漏现象；

2) 锅炉、压力容器严重超压、超温、缺水时；

3) 废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件；

4) 本单位正在发生的危险化学品泄漏、火灾爆炸、触电、机械伤害、物体打击、起重伤害、内涝事故和锅炉、压力容器以及设备设施出现故障，或发生环境污染事故时；

5) 因环境污染直接导致人员中毒、灼伤的；

6) 因环境污染造成直接经济损失的。

7) 事故发生后，事故级别提升或者事故影响在扩大或有可能扩大的。

5.4.2 预警的分级

根据《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令第 17 号，自 2011 年 5 月 1 日起施行）中规定的事件分级方法，针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，结合了项目实际情况将桂林南药股份有限公司的突发环境事件划分为四级。

对可以预警的突发环境事件，按照事件发生的可能性大小、紧急程

度和可能造成的危害程度，将预警分为四级，由高到低划分为特别重大（一级）、重大（二级）、较大（三级）、一般（四级），并以此采用一级预警、二级预警、三级预警、四级预警来加以表示。

（1）一级预警

当符合下列条件之一时可发布一级预警：

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏未受到控制，且泄漏量较大的；

②压力容器爆裂，致使五人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

③废水处理设施发生故障，废水大量泄漏，厂区周边污染范围内的地表水或监测水及土壤常规因子和特征因子均出现超标，造成水体、土壤严重污染的；

④危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、火灾、大量泄漏等事件；或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；

⑤因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以上的；

⑥因环境污染直接导致 3 人以上死亡，50 人以下中毒、灼伤的；

⑦因环境污染使当地经济、社会活动受到严重影响的。

（2）二级预警

当符合下列条件之一时可发布二级预警：

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间未受到控制，且泄漏量较小的；

②压力容器爆裂，致使两人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

③废水处理设施发生故障，造成废水大量泄漏，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，短时间内无法控制或恢复，周边污染范围内的地表水或监测井水质常规因子和特征因子至少有一项出现超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏未受到控制，造成厂区及场外大面积污染事件。

⑤因环境污染直接导致 1 人以上死亡，5 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 2000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以下的；

⑦因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响的。

（3）三级预警

当符合下列条件之一时可发布三级预警：

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间就受到控制，泄漏量较大的；

②压力容器爆裂，未造成人员伤亡的事故；

③废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现 1 项超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间未受到控制，造成厂区小面积污染事件。

⑤因环境污染直接导致 30 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 500 人以下及因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

⑦因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

(4) 四级预警

当符合下列条件之一时可发布四级预警：

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间就已受到控制，且泄漏量较小；

②压力容器的压力表失灵；锅炉的压力表、温度表失灵或超温超压运行；锅炉塌窑；鼓风机、引风机损坏；

③废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、

地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间就已受到控制，并及时回收的。

⑤因环境污染直接导致 5 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 100 人以下及因环境污染造成直接经济损失 100 万元以下的；

⑦因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

5.4.3 预警的发布

公司当班人员发现事故征兆，立即向车间主任或应急办值班人员报告。车间主任或应急办值班人员接到报告后，根据征兆判断可能发生的事故的严重程度，达到二级和三级预警条件的，应立即上报领导小组组长，由应急小组组长决定是否启动应急预案和实施应急救援的层次。若事故扩大超出公司应急处置能力的应及时上报环境保护局七星分局、七星区人民政府。

预警信息达到对外发布的条件时，公司委派专人或部门组织对外发布。

(1)公司应急办接到事故报告后，立即报告公司应急领导小组组长，并通知各职能部门，由公司应急办提出预警申请，领导小组组长下达指令，公司应急办发布预警；做好启动公司相应事故应急预案或生产安全事故应急预案的准备，

事故发现人——应急办——领导小组组长——应急救援人员

(2) 公司应急办与现场保持信息畅通，了解事态发展情况；

(3) 一旦预警事故可能影响周边社区，公司应急办应要求有关人员开展周边社区人员的危险警示工作；

5.4.4 预警处置

公司应急办应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

(1) 当领导小组组长做出预警决定后，与突发环境事件预警有关的各部门、兼职应急队伍应迅速按相应事故的救援要求做好物资和个人防护准备工作，并进入指定地点待命。

(2) 符合公司应急预案启动条件时，公司应急领导小组组长立即发出启动专项

应急预案或本预案的指令；

(3) 指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

① 岗位人员接到一级预警信息后，应立即按现场处置方案的规定，加强应急值守和联系，关注事态发展，消除危险。

② 应急小组人员接到二级预警信息后，应立即按专项预案的规定，加强应急值班，建立与有关方面的联系；启封、检修、补充应急装备和物资；制订应急响应行动方案，开展战前应急训练，消除危险。

③ 应急小组人员接到未发生人员重伤的三级预警信息后，应立即按本预案的规定，应急救援队伍实施领导带班值班；值班人员加强与有关方面的联系；救援队伍开始战备动员，对应急救援任务进行讨论分析；根据应急救援任务需求补充应急物资，轻型应急装备开始进入应急准备状态；完成一切临战准备。

④ 应急小组人员接到已发生人员重伤的三级预警信息后，应急救援队伍应进入临战状态；指挥部人员 24 小时坚守岗位，开通全部通信联络方式，对可能发生的生产安全事故全面分析；救援队伍开始临战动员，对救援人员进行分组、对救援任务进行分解；落实各项保障措施，重型应急装备根据需要开始进入临战状态；完善应急响应行动方案，完成一切临战



准备，队伍处于待命出发状态。

5.4.5 预警解除

预警解除由应急领导小组组长负责，当预警条件得到控制或消除，或可能引起事故的隐患消除和得到有效控制，经应急领导小组组长批准，通过口头或书面宣布预警解除。

6 应急响应与措施

6.1 应急响应

环境污染事件发生后，事故现场有关人员应当立即向单位领导及调度室报告，调度室应立即报告应急办和公司领导。事故危害程度严重时应在 1 小时内向分别上报公司和当地政府环保部门。

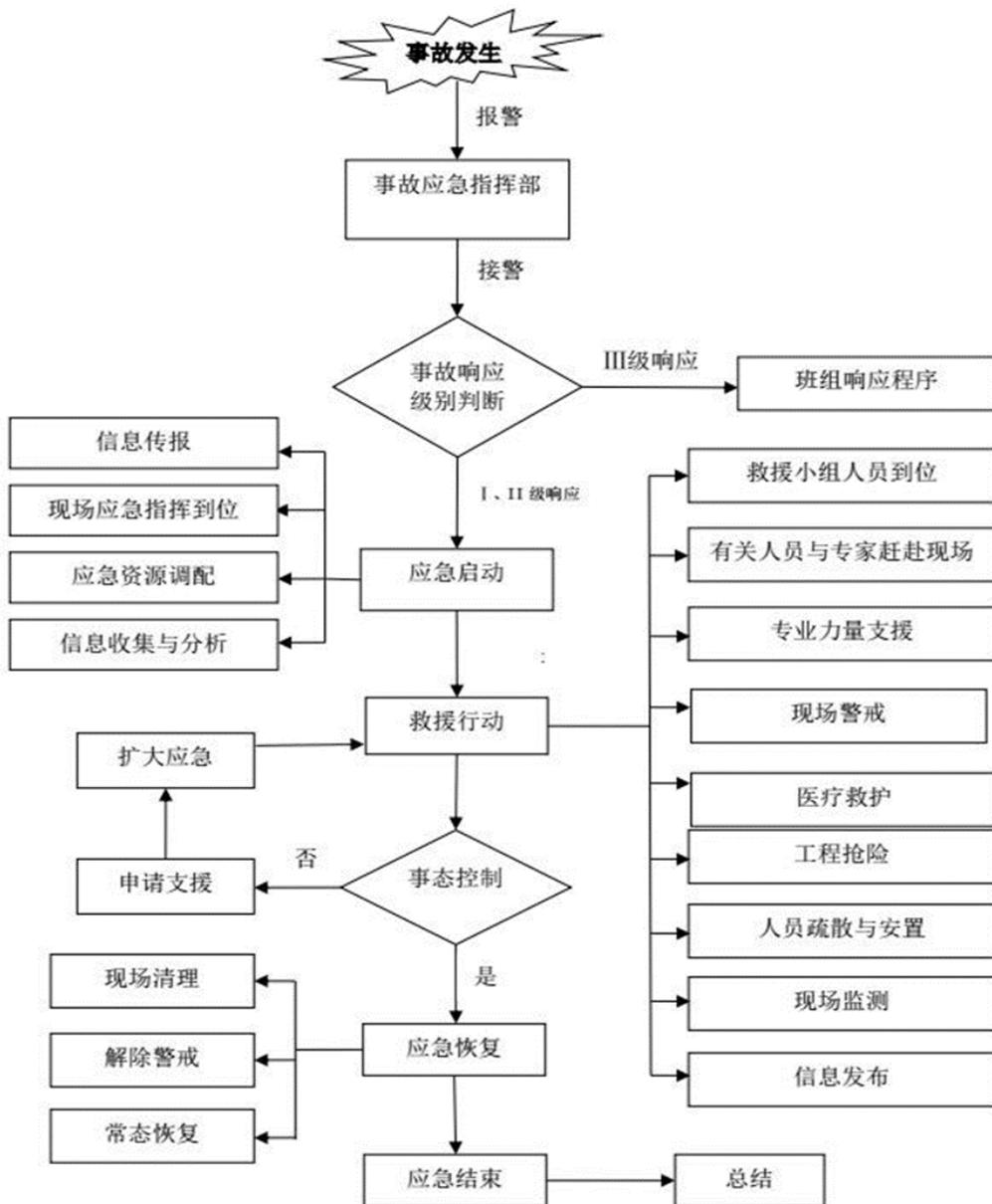


图 6-1 事故应急响应流程图

6.1.1 接警和通知

公司范围内发生的突发环境事故统一由公司应急办接警，应急办接警后应首先对事故性质和响应等级进行判断，确定响应等级，安排（通知）公司相关部门及班组按照现场处置方案进行初期处置，同时将事故情况和初期处置情况报告应急领导小组组长。发生重伤以上事故时，直接报告应急领导小组组长。领导小组组长和现场总指挥的应急指令由应急办负责通知到相关部门。

事故发生后，各部门、各车间、各班组应立即按本预案或相关预案要求进入基本响应程序，开展应急救援工作。

6.1.2 先期处置

发生突发环境事件时，应当立即采取有效先期措施来防止污染物的扩散，如切断污染源，关闭废水总排放口，打开应急阀，启动截流措施等。同时，若现场有发生伤亡情况，应以救人为首要。

根据不同的突发事件，公司将采取不同的应急处置方案：

（1）气象部门等通知有极端天气发生或其他地质灾害预警时；

公司自接到上级通知后立即下达全厂停机命令，各车间药剂、污水等流通阀门关闭，并且切断电源，如有必要车间人员撤离至安全地带。

（2）污水处理站、VOC 处理系统等污染治理设施异常，不能正常发挥作用时；一旦发现异常，当班班长立即上报当班主管，主管马上通知相关的车间主任，并赶往出事地点，做好先期处置工作。

①污水：立即通知车间停产，打开污水进口应急阀门，超标污水通

过出口进入外环境的，要立即关闭污水处理站出水阀门；超标污水通过雨水系统进入外环境的，应立即打开雨水应急切换阀门，将超标污水纳入应急池，并用排污泵将外环境的污水抽至应急池，将影响降到最低。

②废气：VOC 废气处理装置发生故障或异常情况下，启动相应的现场处置预案，并向桂林市七星生态环境局报告，由桂林市七星生态环境局及相关政府部门并通报下风向的人员撤离至安全地带。

(3) 危险化学品发生泄漏时；

一旦发现异常，当班班长立即上报当班主管，主管马上通知相关的车间主任，并赶往出事地点，做好先期处置工作。有人员受伤情况要先救人，可根据现场的情况进行急救，并迅速送医。

①小量泄漏时，操作人员立即穿戴好防护服装、防毒面具等应急防护设施，带上有效的堵漏工具，在保障自身安全的前提下进行堵漏。立即打开事故应急切换阀门，第一时间泵送回储罐或应急池。

②大量泄漏时，在难以保证自身安全情况下，现场人员一律撤离污染区，并在外围拉起警戒线，立即上报公司应急指挥部，并由指挥部立即向相关部门上报，请求支援。现场警戒人员，不可盲目进入现场作业，禁止无关人员进入现场。

(4) 危险废物发生泄漏时；

一旦发现异常，当班班长立即上报当班主管，主管马上通知相关的危险废物专管员，并赶往出事地点，做好先期处置工作。有人员受伤情况要先救人，可根据现场的情况进行急救，并迅速送医。

现场抢险人员必须穿戴好防护服装、防毒面具等，严格按照危险废物管理制度及规范的指示对现场进行抢修。

(5) 公司周边企业发生突发事件且影响到本公司时

当周边企业发生突发事件影响到本公司时，公司应急指挥部根据受

影响情况或可能受影响范围，启动各级应急响应。如有需要应派遣抢险队员支援发生事件企业，参与抢险队员听从现场应急指挥部指挥。

但在实施救援行动前应判明事故现场的安全条件及救援人员是否具备救援能力，如两个条件都不具备，应放弃实施救援行动，迅速拨打公司应急办电话寻求援助。

6.2 响应分级

根据《国家突发环境事件应急预案》中的“突发环境事件分级标准”、《突发环境事件信息报告办法》（环保部令第17号），结合企业生产实际情况，环境风险对周围环境影响程度和单位控制事态的能力，本公司的事故应急响应分为I级响应、II级响应、III级响应、IV级响应，分别对应一级预警、二级预警、三级预警、四级预警。

IV级响应等级为班组级响应等级（启动现场处置方案）；

III级响应等级为部门或车间级响应等级（启动专项应急预案）；

II级响应等级为公司级响应等级（启动综合应急预案）。

超出本公司应急救援能力的，为I级响应，在启动综合应急预案的同时实行扩大应急救援，在按本预案执行的基础上，服从七星区政府等上级部门的指挥。

响应分级标准：

1、出现下列情况时启动IV级响应：当危险目标发生事故（或紧急情况），可能影响目标岗位正常生产活动，按照安全操作规程不足以控制事态发展时；但能在目标岗位应急处置，未扩散到其他岗位的环境污染事故时。

2、出现下列情况时启动III级响应：当危险目标发生危险化学品泄漏、

火灾爆炸、中毒窒息、废水泄漏、废气治理设施故障、危险废物泄漏，危害范围超出目标岗位界区，有继续在本车间扩大趋势时，未出现扩散到厂区范围的事故。

3、出现下列情况时启动II级响应：当危险目标发生危险化学品泄漏、火灾爆炸、中毒窒息、废水泄漏、废气治理设施故障、危险废物泄漏，危害范围超出车间（或仓库、罐区）界区，但未扩散出公司厂界外的事故。

4、出现下列情况时启动I级响应：生的事故超出本公司事故应急救援能力的，或事故有继续扩大，其影响有超出公司界区趋势时；在实行相对应响应的同时请求桂林市七星生态环境局和七星区人民政府进行扩大应急响应。

具体响应条件：

（1）I级应急响应：

当发生或可能发生特别重大环境事件时，为I级响应。

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏未受到控制，且泄漏量较大的；

②压力容器爆裂，致使五人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

③废水处理设施发生故障，废水大量泄漏，厂区周边污染范围内的地表水或监测水及土壤常规因子和特征因子均出现超标，造成水体、土壤严重污染的；

④危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、火灾、大量泄漏等事件；或因倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物等造成的突发环境事件发生在国家重点流域、国家级自然保护区、风景名胜区或居民聚集区、医院、学校等敏感区域的；

⑤因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以上的；

⑥因环境污染直接导致 3 人以上死亡，50 人以下中毒、灼伤的；

⑦因环境污染使当地经济、社会活动受到严重影响的。

(2) II级应急响应：

当发生或可能发生重大环境事件时，为II级响应。

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间未受到控制，泄漏量较小的；

②压力容器爆裂，致使两人以上轻伤以上人身伤害、或者器官组织损伤导致一般功能障碍的；

③废水处理设施发生故障，造成废水大量泄漏，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，短时间内无法控制或恢复，周边污染范围内的地表水或监测井水质常规因子和特征因子至少有一项出现超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏未受到控制，造成厂区及场外大面积污染事件。

⑤因环境污染直接导致 1 人以上死亡，5 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 2000 人以下及因环境污染造成直接经济损失 5000 万元以下的；

⑦因环境污染使当地经济、社会活动受到较大影响的。

(3) III级应急响应：

当发生或可能发生较大环境事件时，为III级响应。

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间就受到控制，泄漏量较大的；

②压力容器爆裂，未造成人员伤亡的事故；

③废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现 1 项超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间未受到控制，造成厂区小面积污染事件。

⑤因环境污染直接导致 30 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 500 人以下及因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

⑦因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

(4) IV级应急响应：

当发生或可能发生一般环境事件时，为IV级响应。

①公司的乙醇、硫酸、盐酸、液碱储罐、中间罐、管道和阀兰等发生泄漏故障，造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件。泄漏的第一时间就已受到控制，且泄漏量较小；

②压力容器的压力表失灵；锅炉的压力表、温度表失灵或超温超压运行；锅炉塌窑；鼓风机、引风机损坏；

③废水处理设施发生故障，可能造成的水体泄漏污染大气、地表水、地下水、土壤污染事件，但污水排放口水质常规因子和特征因子均未出现超标的；

④危险化学品装卸、贮运、使用过程中发生泄漏造成大气、地表水、地下水、土壤污染事件，泄漏第一时间就已受到控制，并及时回收的。

⑤因环境污染直接导致 5 人以下中毒、灼伤的；

⑥因环境污染需疏散、转移群众 100 人以下及因环境污染造成直接经济损失 100 万元以下的；

⑦因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷和一般群体性影响的。

6.3 应急启动

事故现场值班领导接到事故报警后，根据事故类型及大小，判断应急响应级别，上报公司应急办，由应急领导小组组长决定启动公司相关应急预案。

1. 如果环境事故为IV级响应级别，由当班班长决定启动公司现场处置方案进行现场处置。

2. 如环境事故为III级响应级别，应急办根据领导小组组长的指示，通知相应应急救援人员，按事故性质启动事故专项应急预案，由

现场抢险指挥部组织应急救援；发生两项以上事故时，应启动综合应急预案。

3. 如环境事故为I、II级响应级别，事故第一发现者立即报告公司应急办，由应急领导小组组长立即启动综合应急预案，由现场抢险指挥部组织应急救援；超出公司应急能力的，由公司上报市桂林市七星生态环境局，调动社会资源，同时，请求110、119、120等外部救援力量与公司应急救援力量共同实施救援。

启动程序：

1. 公司应急办接到总指挥命令后，立即通知各应急人员到公司办公室前集中，通知有关事故救援组成员立即赶赴事故现场。

2. 根据总指挥的指示，按国家有关规定立即将所发生突发环境事故基本情况报告给桂林市七星生态环境局、桂林市环境应急中心。

3. 全体成员接到通知后迅速赶到集中地点，听取事故简单情况介绍，接受总指挥命令，分头开始行动。

4. 如需紧急疏散或转移周边人员，应立即向周边单位或当地公安等政府部门通报。

5. 扩散至周边的环境污染事故或因环境污染引起的跨县级行政区域纠纷应请求启动桂林市市级预案。

6. 发生外部气温超过35℃或者气象部门预报有连续多天暴雨或者区域地下水、地表水水质常规因子和特征因子至少有一项出现超标的等外部风险预警时，应判断这些情况对响应的影响。

6.4 信息报告

6.4.1 信息报告程序

应急救援指挥部作为应急救援指挥部的指挥中枢，负责接警、报警，并通知有关部门、单位采取相应行动。

(1) 企业内部报告程序

①公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329 内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录。

②消防控制室消防报警电话：0773-5899329 内线：69329）。

消防专用电话：在各建筑单体各楼层有一台消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

③突发安全事故时，事故现场有关人员立即迅速通知门卫值班人员，将事故发生时间、地点、事故原因、损失程度及抢险救援情况做扼要说明，值班人员接通知后马上报告应急办主管及部门主管领导，并马上赶往现场，应急办根据报警和现场情况，判断险情和响应级别。

④值班人员接警后，立即向应急办主任（8983902、15877039028）报告，应急办主任视情况按顺序分别向公司应急领导小组报告：

组长：王文学（总裁，电话：18626009028）

副组长：刘玮（高级副总裁，电话：18260088186）、彭小丹（高级副总裁，电话：13636574356）、程琳（副总裁，电话：13707838155）、秦运玲（副总裁，电话：13607735113）、凌映虹（副总裁，13768231616）、於俊（副总裁，电话：18593939644）、王建军（副总裁，13570680562）

⑤公司应急领导小组组长根据险情的大小，作出是否启动应急预案

的决定，作出是否扩大应急响应、拨打 119 报警、拨打 120 求救和向桂林市危险化学品

应急救援大队请求救援（救援大队 24 小时报警电话：0773-2667899，国家化学事故应急咨询专线电话：0532-83889090）的决定。

（2）外部报告程序

①公司负责人接到突发事故报告后，要迅速了解事故现场情况，并在 1 小时内报告桂林市七星生态环境局、七星区人民政府。

情况紧急时可按规定越级上报（值班电话：桂林市应急救援指挥中心：0773-5525056、桂林市环保局：12369、桂林市环境应急中心 3812672）。

②信息上报内容包括（但不限于）：

a 事故发生单位的名称、地址、性质等基本情况；

b 事故发生的时间、地点、事故类型以及事故现场情况；

c 事故的简要经过（包括应急救援情况）；

d 事故污染物的名称、种类，污染的范围，潜在的危險程度，转化方式趋向，已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）和初步估计的直接经济损失；

e 已经采取的措施；

f 报告单位或联系人、联系方式、报告时间；

g 现场指挥机构联系人和联系方式；

h 其他应当报告的情况。

6.4.2 外部报告时限要求及程序

企业周边主要为居民楼，并有一些企业，发现突发环境事件后，事件的责任部门、责任人、负有监管责任的部门应根据事件的严重程度适时向桂林市七星生态环境局报告，同时向上一级相关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报，隐瞒不报将受到相应的行政处罚或刑事处罚，报告要求及程序遵循以下原则：

(1) 不论事件严重程度，半小时内上报企业领导及应急指挥部。

(2) 对属于特别重大、重大突发环境事件要立即启动事故应急预案，并立即向桂林市七星生态环境局上报，需要请示支援的，同时上报上级有关部门请求支援；总指挥指令应急救援办公室组织职员协助工作，必要时由总指挥和副总指挥赶赴现场，协助上级有关部门指挥应急处置工作。

(3) 如事件的性质小于上述事件，应急指挥部应在事故发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并在事故发生后立即向当地环境保护部门报告，说明事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、经济损失、人员受害及应急措施等情况的初步报告；事故查清后，应向当地环境保护部门做出事故发生的原因、过程、危害、采取的措施、处理结果以及事故潜在危害或间接危害、社会影响、遗留问题和防范措施等情况的书面报告，并附有关证明文件。

(4) 后勤保障组应立即通过电话、收集联络各村庄和单位的负责人，让其通知可能受影响的周边居民和企业职工，组织村民和企业进行疏散。

6.4.3 信息报告内容

总指挥接到事故报告后，要迅速了解事故现场情况，在 1 小时电话向桂林市七星生态环境局报告。

后补送事故详细报告，报告事故包括下列内容：

- (1) 事故发生单位概况；
- (2) 事故发生的时间、地点以及事故现场情况；
- (3) 污染物排放的种类、数量；
- (4) 事故的简要经过；
- (5) 污染物排放已污染的范围、潜在的危害程度、可能受影响的区域；
- (6) 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数(包括下落不明的人数)及严重中毒人数和初步估计的直接经济损失；
- (7) 已经采取的措施；
- (8) 其他应当报告的情况。

6.4.4 信息报告形式

信息报告分为速报、确报和处理结果报告三类。报告应采用适当方式，避免造成不利影响。

(1) 速报：从发现事件后起 1 小时内上报，报告形式可通过电话、电子邮件，必要时派人直接报告；报告内容包括：污染事件类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质等初步情况。

(2) 确报：从发现事件后起 24 小时内上报，报告形式可通过电子邮件或书面报告；报告内容包括：在速报的基础上报告有关确切数据和

事故发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

(3) 处理结果报告：在事件处理完毕后立即采用书面形式上报，报告内容包括：在速报或确报的基础上，报告处理环境事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

6.5 信息通报

6.5.1 内部报告报警

(1) 报警的目的：

- ① 警告直接暴露于危险环境的人群；
- ② 动员应急人员；
- ③ 提醒有关人员采取应急响应行动和防范措施。

(2) 报警的方式：

- ① 可采用大声呼救；
- ② 采用电话（包括手机）直接拨打 119 或 120，以及应急行动组电话；
- ③ 启动现场手动报警装置；
- ④ 向所在部门上级报告。

(3) 事故信息接收和通报程序：

第一发现人发现环境污染事件后，应立即向现场上级领导报告，然后逐级上报，根据事故发生地点、污染类型、污染强度和污染事故可能

的危害向应急指挥部报告，必要时可越级报告。

6.5.2 向外部应急/救援力量报告

当事件达到Ⅱ级以上预警响应状态时，应当向桂林市七星生态环境局请求支援。

向外部报告的内容包含：

- ① 联系人的姓名和电话号码；
- ② 发生事件的单位名称和地址；
- ③ 事件发生时间或预期持续时间；
- ④ 事件类型；
- ⑤ 主要污染物和数量；
- ⑥ 当前状况，如污染物的传播介质和传播方式，是否会影响相邻单位及可能的程度；
- ⑦ 伤亡情况；
- ⑧ 需要采取何种应急措施和预防措施的建议。

6.5.3 信息发布

企业内部由应急指挥领导小组负责突发环境事件信息对外统一发布工作，外部由负责处理该事件的相关政府部门负责突发环境事件信息对外统一发布工作。应及时发布准确、权威的信息，正确引导社会舆论。

6.6 应急准备

6.6.1 应急指挥

- (1) 启动应急预案后，应在安全位置迅速设立现场应急指挥部，查明

情况，调集应急队伍、装备器材，组织、指挥事故应急抢险。

(2) 现场应急指挥部应根据事故类型及大小，按照预先制定的事故处置预案和现场处置方案，指挥事故应急救援行动。

(3) 应急总指挥应明确事故应急抢救的方案，各部门、人员的职责，信息沟通的方式，疏散的路线等，并下达明确的指令。

(4) 外部救援应急力量进入现场后，应以上级主管部门为主，指挥现场应急救援。

6.6.2 应急行动

公司现场抢险指挥部指挥长、副指挥长到达事故现场后应首先了解事故情况，根据事态确定救援方案，组织、指挥、协调各有关部门和公司兼职应急队伍开展现场疏散警戒、救援人员安全防护、抢险救援、现场救援状况监控、受伤人员救护、事故损失评估等应急处置工作。

(1) 进入响应后，公司有关救援小组和事发部门迅速按照预案组织有关应急救援力量，实施应急救援。

(2) 公司应急办根据事故情况开展应急救援协调工作。通知各部门及应急小组，按照各自应急预案规定的职责提供增援或保障。有关应急人员在现场抢险指挥部统一指挥下，密切配合，共同实施抢险救援和紧急处置行动。

(3) 现场抢险指挥部负责现场应急救援的指挥，现场抢险指挥部成立前，事发部门和先期到达的应急救援人员必须迅速、有效地实施先期处置，事故发生部门的班组长负责协调，全力控制事故灾难发展态势，防止次生、衍生和耦合事故（事件）发生，果断控制或切断事故灾害链。

(4) 发生事故的部门按照应急预案迅速采取措施。根据事态发展变化情况，出现急剧恶化的特殊险情时，现场抢险指挥部在充分考虑专家和有关方面意见的基础上，依法及时采取紧急处置措施。

(5) 现场抢险指挥部应当请求 120 急救中心支援，负责组织开展紧急医疗救护和现场卫生处置工作。

(6) 应当请求桂林市环境应急中心（电话 3812672）、桂林市七星生态环境局（电话：12369）、七星区应急管理局（电话：0773-8990835）、七星区人民政府（电话：0773-2126116）根据事故类型，按照专业程序组织现场防疫工作。

(7) 现场应急救援人员应根据需要佩戴防毒面罩（具）、防火服、氧气呼吸器等专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急救援人员进入和离开事故现场的相关规定，确保现场应急救援人员的安全。现场抢险指挥部根据需要具体协调、调集相应的安全防护装备。

(8) 现场抢险指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要内容如下：

①公司与七星区人民政府（电话：0773-2126116）建立了应急互动机制，确定保护群众安全需要采取的防护措施。

②根据公司制订的应急预案，决定应急状态下人员疏散、转移和安置的方式、范围、路线、程序。指定厂区大门前地坪为应急集合点。

③应急疏散路线图：

发生意外事故：现场—厂区内通道—厂区大门前地坪；

④指定安全疏散警戒组负责实施疏散、转移；

⑤治安管理：疏散警戒组根据灾害发生区域的实际情况实施治安管理工作，如自身能力不足，则请求七星区公安分局（值班电话 110 或 5838821）；援助公司做好治安管理工作。

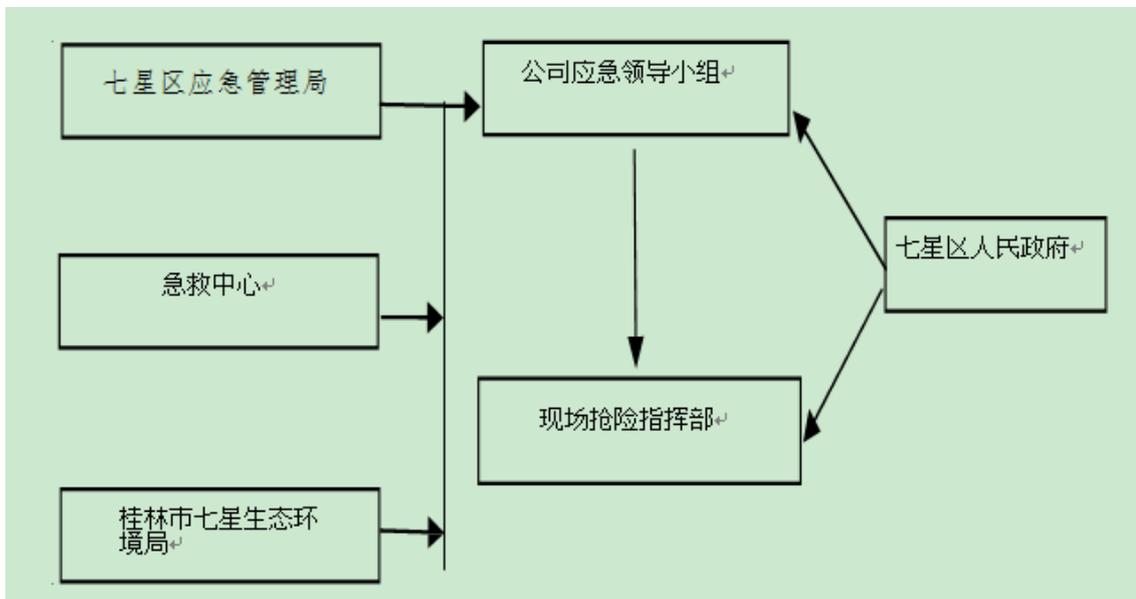
⑥根据需要，现场抢险指挥部成立事故现场检测、鉴定与评估小组，

综合分析和评价检测数据，查找事故原因，评估事故发展趋势，预测事故后果，为制订现场抢救方案和事故调查提供参考。检测与评估报告要及时上报。

⑦现场疏散警戒

事故现场应划定警戒区，本预案、各专项预案及现场处置方案确定的部门及人员负责拉警戒线或在明显位置标志警戒标识，在维持现场秩序。

⑧应急指令下达程序见下图：



⑨救援人员的安全防护

在处置事故时，公司现场抢险指挥部应当对事发地现场的安全状况进行科学评估，保障进入现场实施应急救援行动的工作人员的人身安全。II级以上应急响应时，进入事故现场进行应急救援行动的人员名单由公司现场抢险指挥部确定，主要审查其是否具备相应的救援能力。救援人员在实施救援行动时，应根据需要携带相应的专业防护装备，采取安全防护措施。

⑩抢险救援

a 公司现场抢险指挥部在完成事故现场安全、救援方案和救援人员安全防护评估后，应立即组织抢险救援队伍投入救援行动。Ⅱ级以上应急响应时，具体行动的组织实施由现场抢险指挥部负责，行动前应先确定行动方案，必要时，

应征求有关方面和专家的意见，再采取相应的救援行动。

b 当本公司的能力无法实施有效的救援时，应迅速请求七星区应急管理局给予外部援助。当外部救援力量到达事故现场后，由公司应急办牵头负责与外部救援力量的联系并做好应急救援行动的相关配合工作。

c 当发生重伤以上事故时，在实施应急救援行动中，应尽可能地保护好事故现场，因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应做出标志，拍摄照片，妥善保存现场重要痕迹、物证。保护事故现场工作由公司现场抢险指挥部指定人员承担；事故现场拍摄照片，收集、保存现场重要痕迹、物证工作由公司应急办承担。

d 现场救援状况监控

Ⅱ级以上应急响应时，现场救援状况监控工作由应急办负责。监控内容主要包括：救援行动的进展情况、事故现场险情的控制状况、受伤人员的救护情况、事态的发展趋势等。负责监控的部门和人员发现异常情况应立即报告公司现场抢险指挥部。

e 受伤人员救护

事故受伤人员应立即送医院抢救、治疗。120 到达事故现场后，

公司现场抢险指挥部应指定人员配合 120 进行医疗救护工作（包括受伤人员转交、垫付医疗费用、联系住院治疗等相关事项），并全程跟踪治疗情况。应急过程中垫付费用的程序：送医工作人员提出申请，经电话请示公司经理同意后预先支付，事后一周内必须办理正式财务手续。

6.7 应急处置

6.7.1 应急处置原则

(1) 首先停止生产或调整生产工艺，解决源头问题，减少生产装置污染源物料的泄漏、跑损量。

(2) 其次分析污染物可能造成对外环境的污染途径，采取应急措施，将物料收集后合理转移，减少向外环境的跑损量；及时切断，分时流无污染的水流，减少事故产生的污水量。通过源头控制等措施减少，减缓污染物外排数量和速度，及时将污染物排入应急池，减少污染事件影响区域和范围。

(3) 最后，根据监测结果，采取科学方法处置。消除和减少污染环境的影响。污染物处理后加强24小时监管，减少次生灾害的产生，落实整改要求。

6.7.2 应急处理程序

发生突发环境事件时，事故发生单位应立即按照相关规定进行处理，并及时报告应急指挥部，报告内容包括：环境污染事故的类型、发生时间、发生地点、主要污染物质等，应急指挥部立即派遣事故调查组对报

告内容进行核实，并将核实过的事故信息上报桂林市七星区生态环境局。公司应急指挥部根据发生环境事件的级别启动相应级别的应急响应，如启动III级应急响应级别时，事故现场的应急指挥工作交由桂林市七星生态环境局，企业应急指挥部协助工作；如启动III、IV级应急响应级别时，则由企业应急指挥部全权负责应急指挥工作。

6.7.3 火灾爆炸次生环境污染事故现场处置

6.7.3.1 火情应急处置程序

(1) 事故报警程序

事故发生后，事故现场有关人员应当立即报告部门负责人，部门负责人接到事故报告后，应立即报告车间主任、本单位负责人，进行现场小型火灾事故救援；若为中型、大型火灾及爆炸事故时，由车间主任将事故信息上报公司应急救援指挥部和相关部门，应同时拨打120、119报警求救。

(2) 应急措施启动程序

事故发生后，应迅速将事故信息报告现场处置指挥小组，现场处置指挥小组接到报警后；各成员接到报警后，应立即赶到事故现场，对警情做出判断，确定是否启动现场处置方案。启动现场处置方案后，应急响应程序要及时启动。

(3) 扩大应急程序

事故超出现场处置能力，无法得到有效控制时，经现场应急指挥小组组长同意，立即向公司应急救援指挥部报告，请示启动公司应急救援

预案。应急救援队伍赶到事故现场后，立即对事故现场进行侦查、分析、评估，制定救援方案，各应急人员按照方案有序开展人员救助、工程抢险等有关应急救援工作。

6.7.3.2 应急处置措施

1、火灾处置措施

(1) 立即关闭着火点相关装置、管道阀门；第一时间疏散人员离开火灾危险区域；

(2) 对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火；

(3) 对于泄漏在地面上的液体的火灾，使用灭火器灭火；

(4) 若发生一般可燃物火灾，可使用大量的水或消火栓灭火；

(5) 若火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉灭火器灭火。

(6) 当火灾威胁到相关承装危险化学品的容器时，应对受威胁的承装危险化学品的容器进行冷却；或将受威胁的承装危险化学品的容器转移到地方，使其置空。

(7) 环境应急人员到达现场后，应向事发部门或消防部门了解火灾、爆炸事件的基本概况，包括涉及的危险化学品名称、企业的原材料、中间产品、最终产品等信息。

(8) 判断可能的污染物及其排放途径；

(9) 若有可能形成有毒或窒息性气体的火灾时，应立即疏散附近人群，救援人员佩戴隔绝式氧气呼吸器或采取其他措施，以防中毒，消防人员到达事故现场后，听从指挥积极配合专业消防人员完成灭火任务。

2、爆炸处置措施

(1) 爆炸事故发生后，马上启动II级应急响应，并根据情况随时立即启动I级应急响应，及时向消防部门求援；

(2) 爆炸事故发生后第一时间疏散人员离开爆炸区域，切忌慌乱；

(3) 如果爆炸造成人员伤亡，立即拨打120请求救援；

(4) 确定事故现场范围并拉起警戒线，限制无关人员进入现场。

6.7.3.3 消防过程产生的次生水污染分析及处置方法

若消防废水不经收集四处漫流进入附近地表水体及地下水。从而影响其水质，影响使用功能，并对水生生物带来很大影响。故需采取以下处置方法：

(1) 发生消防灾害后，应急消防组立即赶赴雨水排放口关闭雨水排放阀或用沙包在雨水管道排放口拦截废水或危险废物；

(2) 消防废水能够通过消防沟自流进入应急池，暂存起来，等事故处理后再进行处理，不会外流至周边地表水体。

(3) 组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

6.7.3.4 注意事项

(1) 在没有确认断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火；

(2) 使用灭火器时，应把用后的灭火器带出现场，以防造成阻碍，同时注意不要把未使用的灭火器靠近热源，以免发生爆炸；

(3) 使用消防带时，不能扭曲，以免喷水量不够和损害消防水带；

同时枪口不能对准人员，以免造成伤害。

6.7.4 化学品泄漏事故现场处置

6.7.5.1 事故应急处置程序

化学品泄漏事故应急处置程序见下图。

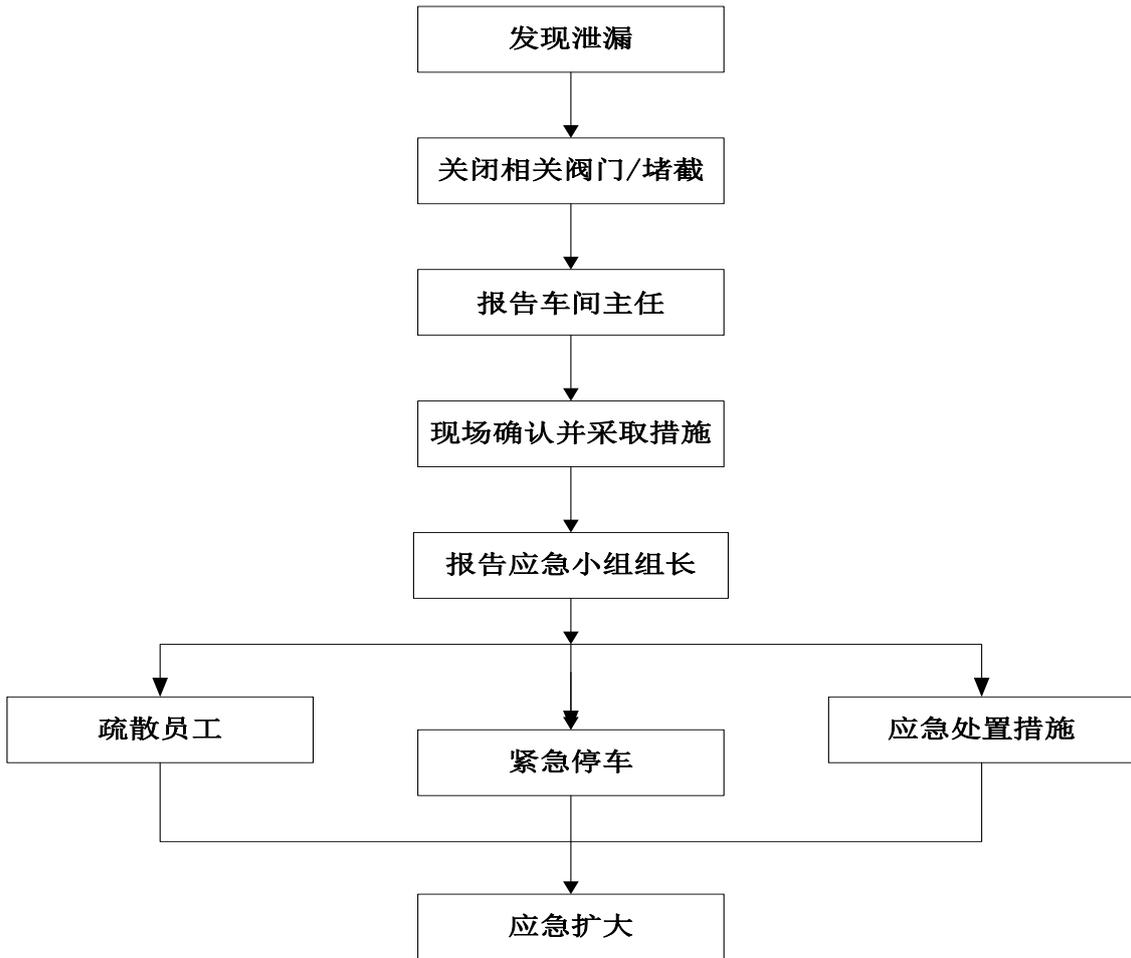


图 6-2 事故应急处置程序

6.7.5.2 现场处置措施

泄漏处理包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。

1、泄漏源控制：

- (1) 立即命令现场操作人员紧急停车，找到泄漏源并设法切断事故

源头，控制事故扩大和蔓延；

(2) 管道发生泄漏，应及时关闭供应阀；

(3) 包装桶发生泄漏后，将泄漏口朝上，将桶内液体转移到其他空桶内，并上盖；

(4) 盛装液体介质的容器或包装泄漏时，应采取堵塞和修补裂口的措施止漏；

(5) 承装容器发生泄漏后，应及时转移到好的承装容器内，并做密封处理，对泄漏出的危险化学品，应按要求进行处理；

(6) 立即清除泄漏区域内的各种点火源；

(7) 防止泄漏物进入下水道或受限空间。

2、泄漏物处理

(1) 引流：对于四处蔓延扩散的液体，经应急管道将泄漏的液体引流到应急池；

(2) 覆盖、吸收：对于泄漏量不大的液体，可采用碎布、消防沙覆盖吸收泄漏的液体；

(3) 废弃物处理：在应急救援过后，所产生的液体废弃物，转由专业公司处理。

6.7.5.3 注意事项

(1) 进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；

(2) 设置现场警戒线，严禁非相关人员进入现场；

(3) 救护人员应处于泄漏源的上风侧，不要直接接触泄漏物；

(4) 应急处理时严禁单独行动，要有监护人；

(5) 危险化学品泄漏时，除受过特别应急训练的人员外，其他任何人均不得尝试处理泄漏物；

(6) 防止泄漏物进入水体、下水道。

(7) 物资、装备的配置与综合预案相同，见附件9：应急物质贮备清单。

6.7.5 危险化学品外排现场处置

1、发现化学品出现外排的现象，马上通知应急管理办公室，根据事故的严重性，启动应急预案。

2、接到通知，马上关闭出水口，同时核查事故原因。

3、尽可能迅速切断污染源，减少化学物质外泄，将受污染水体排入事故应急池；

4、关闭污染物质通往厂外的所有排水管线或明沟阀门，以防污染物排入外环境；

5、根据事故情况由公司领导决定是否关闭进水口以及停止生产。同时通知厂区办公室。

6、组织监测力量对水体进行跟踪监测，确定监测位置、监测因子、监测频次，特别注意对附近环境敏感水体的水质监测，随时掌握环境污染情况。

6.7.6 废气出现超标排放现场处置

6.7.6.1 应急处置程序与措施

1、应急处置程序

设备发生故障时，首先查找故障原因，个人能解决应马上采取措施。

当废气处理设施有异常气味、或居民投诉、车间部分员工身体异常，无法正常作业时，通知生产车间，采取应急措施如下图：

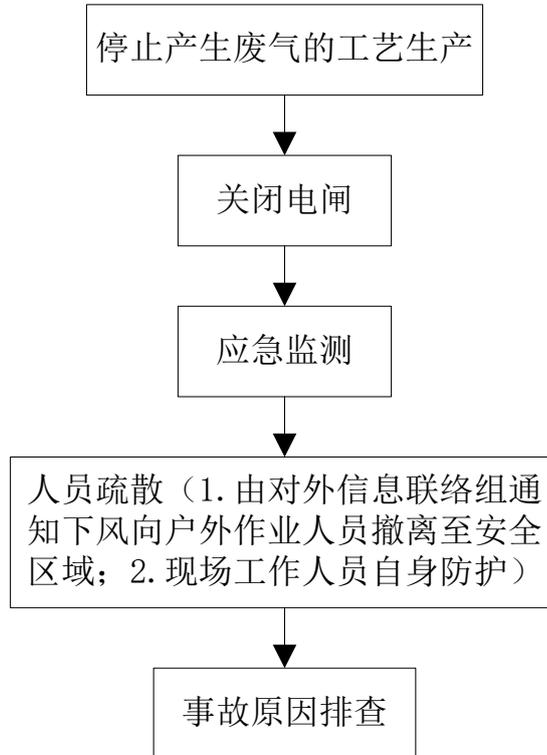


图 6-3 应急措施流程图

6.7.6.2 救护人员及受影响人群应急防护注意事项

(1) 受影响区域人群疏散方式：当环境事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散。

(2) 交通疏导：发生严重大气污染事故时，应急指挥中心应积极配合有关部门，汇报事故情况，安排好交通封锁和疏通。

(3) 应急监测：如产生挥发性气体物质的大气污染，厂内没有自身监测能力时，信息联络组应马上联络环境监测站并配合监测站的工作。

6.7.6.3 扩大应急的措施

一旦出现险情扩大至I级响应状态，我公司须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部救援力量报警，请求支援；并采取先期应急措施，外部救援力量到达现场后，积极配合和服从上级政府部门的应急指挥系统的领导。

6.7.7 废水出现超标排放现场处置

当污水处理站发生泄漏时，当班人员应立即通知应急救援指挥部，由应急指挥部值班人员向应急指挥部报告时间情况，应急指挥部启动应急预案，立即向泄漏污水投加消毒剂消毒。

安全警戒组组织疏散周边人员，设立隔离带，隔离泄漏污染区，禁止无关人员进入；现场抢险组根据应急救援指挥部指挥，由后勤保障组协助调用应急物资库铁锹、锄头沙土等物资，设置围堰拦截污水，并通过泵抽的方式，将污水抽至事故应急池暂存，并清理受污染地区土壤，作为固废堆入临时废渣场，请有资质的单位进行处理。若污水泄漏入雨水沟，应在污水全部抽至事故应急池后清洗雨水沟，冲洗水抽至应急事故池暂存。

应急指挥部应对现场进行事故调查，根据事故发生时间、地点、环境损害、事件影响范围、污染物排放情况等进行调查，判断时间严重程度，若污染面积较大，应及时上报环境保护局处理。同时，应联系相关单位及时对设备进行检修，对泄漏点进行处理修复。污水处理设备需在检修完成事故终止，监测数据达标后才能投入使用，污水方可重新排入

管网。

后勤保障组应安排对在线监测设备监测数据密切关注，并协助环境监测站等有资质的单位对相关环境污染数据进行监测，根据监测结果判断污染情况。

应急终止后，现场抢险组清理现场，应急救援指挥部人员整理事故资料，编写事故报告，并协助应急指挥部进行事故抢险总结，编写总结备案。

6.8 事故现场人员清点、撤离的方式、方法及地点

6.8.1 事故现场人员清点、撤离方式和方法

总指挥根据现场情况决定紧急疏散人员，由应急管理办公室负责，根据风向和事故情况迅速将警戒区内及污染区与事故应急处理无关的人员有序撤离，以减少不必要的人员伤亡。紧急疏散时注意以下几点：

- (1) 疏散前要清点人数，各部门组长负责组织；
- (2) 应向上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；
- (3) 不要在低洼处滞留；
- (4) 如事故物质有毒时，要佩戴个体防护用品或采用简易有效的防护措施，并有相应的监护措施；
- (5) 要查清是否有人留在污染区或着火区；
- (6) 为使疏散工作顺利进行，每个车间至少应有两个畅通无阻的紧急出口，并设明显标志；

(7) 撤离警报发出后，门卫将所有大门打开到最大，指挥公司人员和车辆单向离开，并禁止再次入内，同时指挥外部救援队伍有序进入现场；

(8) 撤离警报发出后，岗位员工按紧急停车操作规程关闭所有运转设备和电器，并到指定地点集合，发现有人受伤时，应先判断环境的安全性再进行救助；

(9) 在集合点召集人员，并确定到达集合区域人员的名单，没有到达集合区人员的名单上报给总指挥，由总指挥决定是否启动搜索和营救；

(10) 根据总指挥的决定，检查疏散人员中受伤、中毒等情况，对受伤、中毒人员进行救治；

(11) 如果人员查点后，确有人失踪，要尽力寻找，搜寻和营救小组可根据应急响应程序实施搜寻和营救；

(12) 全体人员撤离到指定集合点停留，要服从指挥，直到警报解除。

6.8.2 人员撤离路线

在接到撤离疏散指令的人员，沿应急箭头指示的路线进行有序撤离、紧急疏散，在办公室前集结清点人数后，再疏散到厂大门或侧门外。在特殊紧急状态下可直接撤离疏散到厂大门或侧门外，再集合清点人数。也可先撤离到应急撤离点（预留空地）等空旷地带，在应急撤离点集结，清点人员，并向指挥部汇报。在撤离时不要慌张，要保持冷静，根据实际情况作出正确选择。

6.8.3 危险区的判断及事故现场的隔离

1、危险区的判定

将空气中有毒气体的含量超标严重的地区设定为危险区；安全区设在事故点上风向。事故危险区由应急指挥部下属的安全警戒组负责组织在相关路口进行警戒，无关人员不得进入危险区，同时负责事故现场周围区域的隔离和交通疏导。

2、事故现场的隔离

事故现场隔离区的划定方式：

(1) 事故中心区域：以事故现场中心点0~50米的区域。此区域内危险化学品浓度高，并且可能伴有爆炸、火灾、建筑物及设施损坏、人员中毒等事故再次发生的可能。

(2) 事故波及区域：事故现场中心点向50~500米的区域。该区域空气中危险化学品浓度比较高，作用时间比较长，有可能发生人员或物品的伤害或损坏。

(3) 受影响区域：事故现场中心点向外500~1000米以内的区域，该区域有可能受中心区域和波及区域扩散来的小剂量危险化学品的危害。

(4) 对于重大、特大事故要根据事故的特性来划分波及区域确定。

(5) 厂区内的道路进行全部隔离，只允许应急救援车辆的通行。厂区外公路进行封闭。根据污染物特性，确定处理方法，迅速切断污染源，控制事故扩大。

6.8.4 现场应急人员在撤离前、后的报告

现场应急人员在实施完抢救任务，现场无出现意外情况。无需再进行救援时要进行撤离，撤离前要向应急指挥部报告（撤离原因、撤离人员），安全撤离后，也要向指挥部报告撤离人员、撤离地点。现场应急救援人员听从现场指挥部指挥，得到撤离命令立即撤离。

6.9 应急监测

一旦发生环境污染事件时，将对周围的环境空气质量、水质量和敏感点产生不同程度的影响，为保证应急处理措施得当、有效，必须对事件后果进行及时监测。本公司污水处理站配置 COD 在线监控及流量计设备，公司自己具有监测 COD 等污染因子的能力，当发生突发环境事件时公司环境监测队可第一时间采集水样监测 COD 项目数据。其他无法监测分析的项目在突发事件发生时立即

委托市环境监测站对下风向和排污口下游地区进行特征污染物及质量监测。公司环境监测队员配合外部支援人员做好监测工作，并将应急监测结果及时上报应急指挥中心，对事件危害情况进行应急评估，为指挥中心做出撤离、疏散范围、控制范围决策做出判断。

6.9.1 应急监测方案确定

根据厂应急领导小组的指示，建立全厂应急监测网络，组织制定全厂突发性环境污染事故应急监测预案。

通过初步现场及实验室分析，对污染物进行定性，定量以及确定污染范围。根据不同形式的环境事故，确定好监测对象、监测点位、监测

项目、监测方法、监测频次、质控要求。同时做好分工，由小组组长分配好任务。

现场采样与监测。由厂应急领导小组进行突发性环境污染事故应急监测的技术指导和应急监测技术研究工作。

根据事态的变化，在厂应急领导小组的指导下适当调整监测方案。

应急监测终止后应当根据事故变化情况向领导汇报，并分析事故发生的原因，提出预防措施，进行追踪监测。

完成厂应急领导小组交办的其它工作。

6.9.2 监测方法和标准

监测方法按《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）实施。应急监测方法和标准如下表：

表6-1 监测方法和标准

类别	项目	方法	标准
废气	非甲烷总烃	气相色谱法	GBZ/T160.40-2004
	氰化物	容量法	HJ484-2009
	甲苯	气相色谱法	GB/T14677-1993
	甲醛	分光光度法	GB50325-2010
	臭气浓度	恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
	总有机碳	燃烧氧化-非分散红外线吸收法	HJ501-2009
	硫化物	直接显色分光光度法	GB/T17133-1997
	苯胺类	分光光度计	GB11889-1989
	硝基苯	气相色谱法	
	挥发酚	分光光度计	HJ503-2009
	二氧化硫	定电位电解法	HJ/T 57-2000
	一氧化碳	非分散红外法	GB9801-88

	二氧化碳	不分光红外线气体分析法	GB/T18204.24-2000
	颗粒物（烟尘）	重量法	GB/16157-1996
	氮氧化物	定电位分解法	HJ/T 57-2000
废水	pH	玻璃电极法	GB6920-86
	化学需氧量（COD）	重铬酸钾法	GB11914-89
	悬浮物（SS）	重量法	GB11901-89
	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	TSP	重量法	GB/T 15432-95
	BOD	稀释与接种法	HJ505-2009
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
地下水	pH	玻璃电极法	GB6920-86
	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009
土壤	pH	玻璃电极法	GB6920-86

6.9.3 监测仪器和药剂

表6-2 监测仪器和药剂

项目	样品采集仪器	实验室分析	
		仪器	药品
非甲烷总烃	空气采集袋	气相色谱仪、附氢焰离子化检测器	硅胶、磷酸、盐酸
氰化物	样品瓶	酸式滴定管、锥形瓶	氯化钠、硝酸银、试银灵、铬酸钾
甲苯	空气采样器	气相色谱仪、附氢火焰离子化检测器	色谱纯
甲醛	样品瓶	分光光度计	氢氧化钾、盐酸
臭气浓度	真空采样瓶	嗅辨气袋	/
总有机碳	样品瓶	非分散红外吸收TOC分析仪	硫酸、碳酸氢钠
硫化物	样品瓶	分光光度计	盐酸、碘化钾、重铬酸钾标准液

pH	样品瓶	PH 计	PH 缓冲溶液
化学需氧量 (COD)	样品瓶	微波消解仪	重铬酸钾、硫酸、硫酸亚铁铵
悬浮物 (SS)	样品瓶	烘干箱、天平	中速滤纸、称量杯
NH ₃ -N	样品瓶	分光光度计	纳氏试剂、酒石酸钾钠
TSP	大流量或中流量采样器	分析天平、恒温恒湿箱	滤纸、称量瓶
二氧化硫	采样管	定电位电解法二氧化硫测定仪	二氧化硫标准气体
一氧化碳	采集袋	红外分析仪	氮气，一氧化碳定气
二氧化碳	采集袋	不分光红外线气体分析仪	氮气，变色硅胶、氯化钙、二氧化碳标准气体

6.9.4 监测布点和频次

(1) 采样点位布设

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

1) 大气环境污染事故

对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄露，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或

其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

2) 水环境污染事故

危险化学品发生泄露造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；在史河多个断面进行采样；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

3) 土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

(2) 应急监测频次的确定

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表6-3 水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
江、河在事故发生地、事故发生地下游的混合处	初始加密监测，视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
江、河事故发生地上游的对照点	1次/应急期间	以平行双样数据为准

表6-4 环境空气监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2~3 天
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	

表6-5 土壤监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理

对照点	1 次/应急期间	
-----	----------	--

6.9.5 应急监测人员安全防护措施

现场应急监测分析方案的具体实施均是由应急监测工作者完成的，而每一污染事故都可能危及分析人员的人身安全。为了保护分析人员并有效地实施现场快速分析，在实施应急监测方案之前，还应该配备必要的防护器材，如隔绝式防化服、防火防化服、防毒工作服、酸碱工作服、防毒呼吸器、面部防护罩、靴套、防毒手套、头盔、头罩、口罩、气密防护眼镜以及应急灯等。

6.9.6 内、外部应急监测

公司内部环境监测队应做好现场应急分工，环境监测队负责制定初步应急监测方案及提出现场处置建议，组织完成上级下达的应急监测任务。应急指挥部和环境应急专家组根据监测结果对污染物变化趋势进行分析和对污染扩散范围进行预测。

污染事件涉及到厂界或跨区域，公司内部无法满足监测需求时，请求市环境监测站技术支援。并由市环境监测站负责组织协调、组织实施应急监测。公司内部监测组织人员负责配合监测人员的工作。

6.10 指挥与协调

6.10.1 指挥和协调机制

(1) 保持各部门、应急指挥部成员与突发环境事件现场应急指挥、相关专业人员的通信联系，随时掌握事件进展情况。

(2) 必要时成立现场环境突发事件应急指挥部。

(3) 事故所在部门负责人是事故初期的现场负责人和指挥协调人，应急指挥部总指挥可根据事态决定现场指挥和协调人。

6.10.2 指挥协调主要内容

环境应急指挥部指挥协调的主要内容包括：

- (1) 提出现场应急行动原则要求。
- (2) 派出有关专家和人员参与现场应急救援指挥部的应急指挥工作。
- (3) 协调各级、各专业应急力量实施应急支援行动。
- (4) 协调受威胁的周边地区危险源的监控工作。
- (5) 协调建立现场警戒区和交通管制区域，确定重点防护区域。
- (6) 根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间。
- (7) 及时向当地政府和上级主管部门报告应急行动的进展情况。

6.11 信息发布

6.11.1 信息报告和处置

(1) 事故发生后，现场人员或知情人员必须第一时间向应急救援办公室汇报。

(2) 报告内容：事件类型、事故发生地点、具体位置、事故发生性质、类别、危害程度、人员伤亡和财产损失等。

(3) 应急救援办公室接到事故报告后，按汇报程序第一时间向应急指挥部值班领导进行汇报，根据应急指挥部意见，启动应急救援预案，安排、协调相关部门组织抢救。

6.11.2 信息上报

发生突发环境事件后，单位负责人接到报告后，应当于 1 小时内报告上级指挥中心。根据事件等级响应要求，事件的态势适时上报桂林市七星生态环境局。事故上报的主要内容如下：

事故上报的主要内容如下：

- (1) 险情发生的时间、地点以及险情现场情况；
- (2) 险情的简要经过；
- (3) 险情已经造成或可能造成的伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经济损失；
- (4) 已经采取的措施；
- (5) 其他应当报告的情况。

6.11.3 信息发布

(1) 内部信息发布

① 应急救援指挥中心接到各部门上报的环境污染信息，立即汇总、分析相关信息，提出环境污染发布建议，经应急救援指挥中心领导小组批准后向企业内部职工进行发布。

② 环境污染信息内容包括环境污染的类型、预警级别、预警期起始时间、可能影响范围、影响程度、警示事项、应采取的措施和发布机关等。

③ 根据环境污染可能影响范围、严重程度、紧迫性，由应急救援指挥中心通过电话、传真、办公自动化系统等方式及时向企业职工发布信

息。

(2) 外部信息发布

① 当突发环境污染事件信息需向公众发布时,应依法向公众发布信息,接受社会监督。

② 由政府部门负责突发环境事件信息对外统一发布工作,应急救援指挥中心向政府提供对外信息发布的有关材料。

6.12 应急终止

6.12.1 应急终止的条件

符合下列条件之一的,即满足应急终止条件:

- (1) 事故现场得到控制,事故条件已经消除;
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内;
- (3) 事故造成的危害已经被彻底消除,无继发可能;
- (4) 事故现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要;
- (5) 采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害,并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

6.12.2 应急终止的程序

(1) 事故应急救援指挥部确认终止时机,或事件责任单位提出,经事故应急救援指挥部批准;

(2) 事故应急救援指挥部向所属各救援小组下达应急终止命令;

(3) 应急状态终止后,相关类别的专业救援队伍根据上级主管部门的指示和实际情况,继续进行环境监测和评价工作,直至污染影响彻底消除为止。

6.12.3 应急终止后行动

(1) 突发性环境突发事件应急处理工作结束后，应组织相关部门认真总结、分析、吸取事故教训，及时进行整改；

(2) 组织各成员对应急计划和实施程序的有效性、应急装备的可行性、应急人员的素质和反应速度等作出评价，并提出对应急预案的修改意见；

(3) 参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7 后期处置

7.1 善后处置

(1) 对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。

(2) 配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

(3) 编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

(4) 根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。

(5) 参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

(6) 进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。

(7) 对于由于企业的环境事故而造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。

(8) 根据事故调查结果，对企业已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

(9) 做出污染危害评估报告，设置应急事故专门记录人员，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。

7.2 事故的调查与评估

配合有关部门对环境污染事件中的长期环境影响进行评估。积极恢复突发环境事件带来的损害，使项目生产正常运行。

应急救援指挥部组织事故调查组在善后处置阶段应对事发原因、处置经过、损失、责任单位奖惩、援助需求等做出综合调查评估，并及时将

调查评估报告应急救援指挥部。参与应急救援工作的应急工作组应对本组应急处置工作及时进行总结，并书面报应急救援指挥部，由应急救援指挥部汇总，对应急救援能力进行评估，对应急预案存在的不足进行修正。

7.3 应急恢复

应急处置行动完成后，进入应急恢复阶段，由应急指挥部负责，应急恢复包括现场清理、人员清点和撤离、警戒、恢复重建等。

8 应急保障

8.1 应急队伍保障

(1) 为确保事故发生时能迅速有效的开展抢险救援工作，公司确定了相应的兼职应急小组人员（人员名单见表 4-1），公司应加强对自身应急队伍的业务培训和应急演练，公司全体员工应每年参加环保、消防和事故处理集训；

(2) 公司要与周边单位建立应急联动协调机制，充分利用社会应急资源，提供应急期间的医疗卫生、交通维护和运输、后勤供给等应急救援力量的保障。

(3) 公司已与七星区消防大队拟定了应急救援合作框架，应急状态下，可请求七星区消防大队支援。

8.2 经费保障

公司应急专项经费主要来源于生产安全费用，主要用于应急器材维护及购置、应急培训，应急演练，事件发生后的救护、监测、洗消等处理费用。公司财务要按月计提安全生产费用，设立专用账户，专款专用，保证应急状态时应急经费及时到位。

8.3 应急物资装备保障

(1) 配备各种环境事故应急抢救抢险物资（如活性炭、石灰、沙子等）和常用的材料和设备（包括通讯装备、运输工具、照明装置、防护装备及各种专用设备），应急物资的型号规格、数量、存放处所、设施状况、维护保管人员及联系电话，见附表 8-3。

(2) 应急物资由公司 ESH 部负责日常检查和管理，并按规定进行更新，不得随意挪用。

(3) 本公司周边单位拥有下列应急物资，本公司在应急状况下可适时请求支援：

①七星区消防大队：消防车及各种消防器具，联系电话：119

②桂林市环境保护局环境应急中心，应急监测器具，联系电话：3812672

③桂林医疗急救中心：救护车及应急医疗器具，联系电话：120

表 8-3 应急设施（备）与物资一览表

序号	物资名称	单位	数量	储存处	管理责任人	设备状况
1	安全帽	个	40	EHS 部	安全员	良好
2	防毒口罩	套	20	EHS 部	安全员	良好
3	防护眼镜	付	20	EHS 部	安全员	良好
4	防护面罩	个	5	EHS 部	安全员	良好
5	橡胶围裙	付	3	EHS 部	安全员	良好
6	酸碱防护服	套	5	EHS 部	安全员	良好
7	耐酸碱水靴	双	5	EHS 部	安全员	良好
8	绝缘靴	双	3	动力中心	配电主管	良好
9	绝缘手套	付	3	动力中心	配电主管	良好
10	验电器	个	1	动力中心	配电主管	良好
11	高压拉闸杆	根	1	动力中心	配电主管	良好
12	潜水泵	台	2	动力中心	动力中心主管	良好
13	电缆	米	50	动力中心	配电主管	良好
14	灭火器	具	若干	见消防设施分布情况表	消防员	良好
15	消防铁铲	把	5	EHS 部	消防员	良好
16	消防铁镐	把	5	EHS 部	消防员	良好
17	消防沙袋	条	20	EHS 部	消防员	良好
18	灭火毡	床	6	乙醇库、酸碱库、化工库	消防员	良好
19	手电筒	个	10	EHS 部	消防员	良好
20	正压呼吸器	个	4	EHS 部	消防员	良好
21	无轮可折叠担架	付	1	EHS 部	健康专员	良好
22	综合急救包	个	1	EHS 部	健康专员	良好
23	洗眼淋浴器	套	33	原料药、质检科研楼、化工库、酸碱库	岗位负责人	良好
24	室内、外消防栓	个	22	见消防设施分布情况表	消防员	良好
25	应急车辆	台	2	小车班	公司办公室	良好
26	对讲机	台	20	EHS 部	蒲兰涛	良好
27	化学吸液棉	kg	3	酸碱库	酸碱库管理员	良好
28	碱性固体物	kg	50	酸碱库	酸碱库管理员	良好

29	石灰	吨	1.0	污水处理站	环保员	良好
30	活性炭粉	吨	0.3	污水处理站	环保员	良好
31	标志牌	个	若干	风险区	环保员	良好

所有应急设备、器材应有专人管理，保证完好、有效、随时可用。

在应急救援指挥部建立应急设备、器材台帐，记录所有设备、器材名称、型号、数量、所在位置、有效期限，还应有管理人员姓名、联系电话，替代人员姓名、联系电话等。

应随时更换失效、过期的药品、器材，并有相应的跟踪检查制度和措施。并及时补充所需的个体防护用品、急救药品、器材，并有相应的跟踪检查制度、措施。

8.4 通信与信息保障

保证企业内的通信畅通，重大事故应急救援组织机构成员要配备相应的通信工具，并且保证每天 24 小时畅通，保证事故应急人员和救援设备物资能及时到位。

8.5 二十四小时有效的内部、外部通讯联络手段

企业内的环境事故报警方式采用固定电话和手机等向应急救援指挥部进行报警。

一旦发生突发环境污染事故，应急救援指挥部指示通讯组通过手机、固定电话等联络方式向政府有关部门以及周边单位发送警报消息，并根据事故影响范围由通信联络组负责人组织人员的撤离或疏散，随时保持电话联系。

应急救援机构成员之间采用手机、固定电话等通讯工具线路进行联系。应急救援机构成员的电话必须 24 小时开机。

特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起 48 小时内向应急救援指挥部报告。应急救援指挥部必须在 24 小时内向各成员和部门发

布变更通知。企业内部、外部通讯联络方式见下表：

表 8-1 企业内部应急救援联络表

领导小组	姓名	职位	办公电话（内线）	移动电话
组长	王文学	总裁	68008	18626009028
副组长	刘 玮	高级副总裁	65039	18260088186
	彭小丹	高级副总裁		13636574356
	程 琳	副总裁	68009	13707838155
	秦运玲	副总裁	68006	13607735113
	凌映虹	副总裁	68026	13768231616
	於 俊	副总裁	63759	18593939644
	王建军	副总裁	60616	13570680562
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	钟喻海	生产部经理	63523	13807837573
	马华箏	HR 经理	68013	18177360118
	葛 蓓	物流部副经理	68032	13607734268
	莫 樨	采购部副经理	66721	18934788990
	段石凤	计划部经理	63562	13877325399
	杜慧娟	工程部经理	68076	18817058178
	李锡金	财务部经理	68026	18177360098
	赵晓春	内控部经理	61189	13737722598
	廖文斌	API 制造中心经理	68098	13977392490
	李仲明	PEN 制造中心经理	63950	13978338082
	罗丹凤	INJ 制造中心经理	65128	13635182036
	黄 勤	QR 总监	68135	13707736355
	谢 丽	综合部经理	65021	18607836968
	冯心浩	综合部主管	63038	15877034000
	谢伟军	环保运行中心环保经理	65123	13819639823
	潘 梅	技术开发部经理	68068	18177360166
应急办	EHS 部	应急办公室	8983902、60953	/
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	奉俊国	EHS 部经理助理	63562	18858771298
	杨清俊	EHS 部安全主管	60953	15907888151
	邹来飞	高级安全经理	64672	13517531822
	修新焯	EHS 部安全员	64672	13597325641
	李鸿来	EHS 部职业健康专员	63682	13878303903
	秦富奇	EHS 部环保专员	63682	18677372638

表 8-2 应急救援外部联络表

单位	联系电话	单位	联系电话
市政府办公室	0773-2848509 0773-2848507	自来水公司服务电话	96332
市政府应急办	0773-2848501	供电服务热线	95598
市委宣传部	0773-2821872	天气预报	12121
桂林市生态环境局	12369	七星交警大队	122 或 2123577
市应急管理局二科	5625071	七星区委宣传部	2126040
市应急管理局应急科	5625056	七星区党政办	8990835
市应急救援中队	2667799	七星公安分局	110 或 5838821
桂林市公应急管理局	2823334	七星区卫生局	120 或 2126098
桂林市交警支队	5819580	市环保七星分局	5838875
桂林市消防支队	119	七星消防大队	119 或 5813904
市应急管理局办公室	5625050	七星区应急管理局	2126116
市技监局	5816962	桂林市第五人民医院	5817540
市特检所	12365	桂林924医院	2081181
桂林第三人民医院	2810120	桂林市人民医院	2825116
七星区消防大队	5592119	桂林医学院附属医院	2833086
七星区质监局	5592178	桂林市第二人民医院	2889120
七星街道办事处	2181608	市疾病预防控制中心	2825645
七里店污水处理厂	3858262	横塘社区居民委员会	5884063
光辉村民委员会	13977398405	湖塘村民委员会	2124611

8.6 交通运输保障

公司具有较完善的交通运输车辆与人员，司机班必须确保 24 小时生产厂区内有一辆以上小车值班，以备应急状态下进行人员和物质运送。

8.7 技术保障

公司建立环境安全预警系统，组建专家组，确保在启动预警前、事件发生后相关境专家能迅速到位，另有各类中级以上职称工程技术人员 140 余人，同时，本公司成立了事故应急处置专家组，事故状态下，由

工程技术人员和应急专家组进行技术指导。

本公司建立了设备设施技术档案，资料齐全，可供随时调阅。

8.8 医疗保障

本公司设有医务室，配有专职医务人员，应急状态下，可进行一般性外伤处理和人员心、肺复苏处理以及打针、输液等工作。医务室备有防中暑、防乙醇中毒等药物。

8.9 后勤保障

本公司职工食堂可同时容纳 300 人就餐，应急状态下可保障全体救援人员

用餐和饮水。办公楼有大小会议室 8 个，各车间有车间办公室，配有电脑、打印机、复印机、投影仪等办公设施，事故状态下可保障办公及网络畅通。

8.10 治安保障

本公司门卫实行 24 小时值班制度，未经许可，非本公司人员不得进入生产区域内。应急预案启动后，门卫应及时关闭厂区出入口通道，非救援车辆不得进入厂区和事故区域。

8.11 应急制度保障

(1) 环保事故发生后，公司全体员工要在应急抢险指挥部的统一领导下，按照本预案要求，履行职责，分工协作，密切配合，快速、有效、有序地开展应急救援工作。

(2) 为保障应急工作的开展，公司制定了包括会议制度、执行命令制度、汇报制度、环保管理制度、合理化建议制度、消防集训制度、应急预案演练制度、应急物资管理等级应急管理制度。

9 监督管理

9.1 培训

为了确保快速、有序和有效的应急反应能力，企业应急救援指挥部机构成员和各救援小组成员应认真学习本预案内容，明确在救援现场所担负的责任和义务；对于企业员工，必须开展应急培训，熟悉企业运行的工艺流程；并且能够熟练使用现场装备、设施等对事故进行可靠控制。可能产生的各种紧急事故以及应急行动。

9.1.1 培训目的

通过培训，提高全体人员素质，一旦发生突发环境事故，懂得本岗位（人）应该做什么，能够做什么，如何做，以及如何配合和协调各应急部门的工作等，确保应急行动快速有效地完成。

9.1.2 培训内容

培训包括基本应急培训、专业应急培训、村民及周边人群的应急知识宣传。

（1）基本应急培训

基本应急培训是针对公司各岗位人员的培训，内容包括：

- ①预案的作用；
- ②本工作区域可能发生事故的类型；
- ③事故的预防措施；
- ④本岗位（人）在应急行动中的职责、任务；
- ⑤如何启动紧急报警系统；
- ⑥发生事故时各岗位的应急措施以及疏散线路和集结场所；
- ⑦防护器材的使用,自救与互救知识。

(2) 专业应急培训

①现场指挥人员的培训，内容包括：

应急救援组织机构的职责分工、事故现场的平面图和实际位置、区域布局、撤离路线、危险源的位置、指令传达方式与上级联络方法等。

②操作人员的培训,内容包括：

全部应急处置方案知识培训、异常情况的鉴别方法、各种异常情况处置的具体方法、各种工器具的使用、自救与互救方法、报警方法及与上级联络方法。

③应急救援、救护人员的培训，内容包括：

严格组织管理，加强业务训练、深入可能发生事故的地域熟悉情况、救护器材的布置储存情况、自救互救教育、掌握救灾设施、器材的使用方法、使用范围。

(3) 周边人群的应急知识宣传，内容包括：

本区域可能发生的事故类型及可能带来的危害、发生事故时的应对措施、自救与互救知识、疏散路线。

9.2 演练

9.2.1 演练频次

(1) 公司应于每年年初制定年度应急演练计划和方案，根据本单位的事故风险特点，每年至少组织一次应急预案演练，每半年至少组织一次现场处置方案演练。

演练方式有实战演练与桌面演练。

(2) 根据上级部门及当地政府应急管理部门的要求实施或参与联合实战演练。如演练规模可能涉及周边单位或居民的应在演练前做好宣传教育和告知事项。

9.2.2 演练内容

- (1) 通信及报警信号的联络；
- (2) 急救及医疗；
- (3) 消毒及洗消处理；
- (4) 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- (5) 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- (6) 企业周边交通控制及管理；
- (7) 泄漏、火灾污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- (8) 向上级报告情况；
- (9) 事故的善后工作。

9.2.3 演练总结

公司应急办应按照《突发事件应急演练指南》做好演练的策划与实施，演练结束后应当按照《突发事件应急演练评估规范》的规定对演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，报告内容应包括：

- (1) 加演练的单位、部门、人员和演练的地点；
- (2) 起止时间；
- (3) 演练项目和内容；
- (4) 演练过程中的环境条件；
- (5) 演练动用设备、物资；
- (6) 演练效果和存在问题；
- (7) 持续改进的建议；
- (8) 演练过程记录的文字、音像资料等。

9.3 预案评估及附件更新

- (1) 公司建立应急预案定期评估制度，每三年进行一次应急预案评

估。对预案内容的针对性和实用性进行分析，并对预案是否需要修订作出结论。

应急预案评估可以邀请相关专业机构或者有关专家、有实际应急救援工作经验的人员参加，必要时可以委托安全生产技术服务机构实施。

(2) 因以下原因出现不符合时，应及时对公司生产安全事故应急预案进行相应的修订：

- ①生产工艺和技术发生变更时；
- ②周围环境发生变化，形成新的重大危险源时；
- ③应急组织指挥体系或职责发生调整时；
- ④新法律法规、标准的颁布实施；
- ⑤相关法律法规、标准的修订；
- ⑥预案演练或事故应急处置中发现不符合项；
- ⑦应急预案管理部门要求修订时；
- ⑧其它原因。

(3) 原则上预案附件每季度查核一次，以改进和完善其功能的完整和实用性， 注意核查易随时间而改变的内容， 如：

- ①组织机构成员。
- ②报警和联系电话号码。
- ③联络人。
- ④消防器材、应急物资数量及放置地点。

(4) 预案的修订由 ESH 部负责。

(5) 预案附件的更新由安全员负责。

(6) 预案主体内容若有更动，需经 ESH 部审核并由分管副总批准后实施。

(7) 预案更动后，需发布并知会与本预案相关的人员。

(8) 各岗应根据本预案，组织修订本（岗位）应急行动卡片。

9.4 预案备案

本应急预案备案按《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》（环发〔2015〕4号），经公司组织专家审查合格后，报七星区环境保护分局、桂林市环境保护局备案。

公司环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。变更备案按照备案管理办法第十五条要求办理。

环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起 20 个工作日内以文件形式告知原受理部门。

9.5 奖惩

9.5.1 奖励

在事故应急救援工作中有下列表现之一的单位和个人，应依据有关规定给予奖励：

(1) 出色完成应急处置任务，成绩显著的。

(2) 防止或抢救事故灾难有功，使企业和人民群众的财产免受或者减少损失，挽救群众生命的。

(3) 对应急救援工作提出重大建议，实施效果显著的。

(4) 有其他特殊贡献的。

9.5.2 惩罚

在事故应急救援过程中有失职、渎职、玩忽职守等行为的应按相关规定追究当事人责任。

- (1) 发现应急事故不报告或报告不及时造成严重后果的。
- (2) 不履行应急职责，造成严重后果的。
- (3) 不服从命令和指挥，或者在应急响应时临阵脱逃的。
- (4) 盗窃、挪用、贪污应急工作资金或者物资的。
- (5) 有其他危害应急工作行为的。

10 附则

10.1 名词解释

(1) 突发环境事件：指由于污染物排放或者自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或者放射性物质等有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或者可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或者造成生态破坏，或者造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件。

(2) 突发环境事件应急预案：是指针对可能发生的突发环境事件，为确保迅速、有序、高效地开展应急处置，减少人员伤亡和经济损失而预先制定的计划或方案。

(3) 环境风险：是指突发环境事件对环境（或健康）的危险程度。

(4) 危险源：是指可能导致伤害或疾病、财产损失、环境破坏或这些情况组合的根源或状态。

(5) 环境敏感点：参照《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“环境敏感区”的定义。

(6) 应急演练：是指为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。

10.2 预案的评审、发布和更新

(1) 预案的评审和备案

内部评审：由企业应急救援指挥部根据应急演练的结果以及其他相关信息，组织有关部门和专家对应急预案进行评审，以确保预案的持续适宜性、有效性和科学性。评审时间和评审方式依具体情况而定。

备案：预案发布前，应报送桂林市七星生态环境局备案，通过后发布。

(2) 预案的发布

预案经企业应急救援指挥部评审后，总裁签署发布。由应急救援指挥部负责对应急预案统一管理，发放给应急救援指挥部成员和各部门主要负责人。

(3) 预案的更新

在下列情况下，应对应急预案进行及时更新；

- a.日常应急管理中发现预案的缺陷；
- b.训练、演练或实际应急过程中发现预案的缺陷；
- c.相关人员以及应急组织机构、人员及通讯联络方式发生变化；
- d.应急设备和救援技术发生变化；
- e.有关法律法规和标准发生变化。

10.3 预案实施和生效时间

本预案于 2020 年 9 月 15 日发布之日起生效。

第二部分 桂林南药股份有限公司突发环境事件专项应急预案

预案

1 水体突发环境事件专项应急预案

1.1 预案简介

1.1.1 编制目的

建立健全水体突发环境污染事件应急机制，规范水体突发环境污染事件应急管理 and 应急响应程序，及时、高效、有序地控制和消除水体污染事件的发生。保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和周边水资源安全，特制定本水环境污染专项应急预案。

1.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的水环境污染突发环境事件进行响应的应急预案。

1.1.2 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

1.2 事故风险分析

1.2.1 危险源及危害后果

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，废水排放量为 1111.5t/d、400000t/a，其中生产废水 880.9t/d，生活及其它废水 230.6t/d。公司设置有日处理 1500t/d 污水处理站一座，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调

节+高效多维电解工艺 (UV) ”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理，达标排放。污水处理站有设置一个 1000m^3 应急水池，原料药车间设置有一个 $2.5\times 1.5\times 1.5$ 米事故应急池，排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。污水排放中各种污染物浓度均满足《化学合成类制药工业污染物排放标准》(GB21904-2008)表 2 标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级后，排入七里店污水处理厂。排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。

公司有 3 个易燃易爆危险化学品储存单元，即：①乙醇库，设计能力 200 吨，常年储量 100 吨，设有 60m^3 埋地乙醇卧式储罐 3 个、 40m^3 埋地乙醇卧式储罐 2 个、 30m^3 埋地乙醇卧式储罐 1 个；②酸碱库，盐酸贮罐 2 个，设计能力 120 吨，硫酸贮罐 2 个，设计能力 60 吨；液碱贮罐 3 个，设计能力 180 吨。

公司废水经污水处理系统处理后通过污水管网纳入七里店污水处理厂统一处理，若废水超标或事故排放，可能对七里店污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂的处理效果，可能导致污水处理厂排水超标。若污水溢出或污水池管道破损导致废水泄漏、污水池坍塌废水大量泄漏等，可能导致未经处理的废水经雨水管网直接排到外环境，对周边水环境造成影响。

1.2.2 预防措施

(1) 废水处理站制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废水事故排放。废水处理设施运行人员每班对污水管、污水池及设备巡检三次，发现问题及时解决。

(2) 在作业前，应仔细检查废水处理设施及排污口、管线阀门、阀兰连接是否牢固和严密。

(3) 作业时，监视液面人员应注意观察污水处理系统水位、罐内的进料情况。

(4) 作业中遇到停电或漏电中断等不正常情况时，要立即关闸停泵，查明原因，待恢复正常后再启动。

(5) 废水总排放口设置了关闭阀，在安装有在线监测系统，对排放废水进行实时在线监测；

(6) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

(7) 所有储罐、管线、阀门和法兰、垫片、填料等应经常检查和试压，发现关闭不严、不灵活、有渗漏损坏等情况，应有计划的进行维修和更换。

(8) 在储罐附近预备棉纱、纱布、砂土等，在发生泄漏事故的情况下，用于吸收或填堵少量的渗漏。污水处理站有设置一个 1000m³CASS 应急水池，原料药车间设置有一个 2.5×1.5×1.5 米事故应急池，酸碱库设置了 6.7×2.6×2.3 米的泄漏应急池，当发生水体突发事件时应第一时间启动应急池。

1.2.3 水体突发环境事件的应急处置基本原则

预防为主，防止事态扩大，把突发水体环境事件影响区域控制在最低范围内。

1.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

1.4 处置程序

1.4.1 危险源监控

(1) 厂区进水和污水排放安装有在线监测系统，值班人员应根据时时监测，发现异常情况及时预警或报告，

(2) 火灾爆炸的重点危险源（化工库、乙醇罐区、原料药生产车间、制剂车间、成品库等）已安装火灾烟气自动检测喷淋系统和可燃气体探测装置及视频监控系统，值班人员应根据规定时时监控，发现异常情况及时预警或报告；

(3) 公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

1.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，依据污染物质毒性、挥发性、可溶性、可降解性，以及进入受纳水域功能、环境敏感程度等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（III级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（II级）

条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（I 级）条件的。

1.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

- （1）符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；
- （2）通知各岗位进入预警状态；
- （3）指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

1.4.4 应急响应

见综合应急预案。

1.4.5 响应程序

见综合应急预案。

1.5 处置措施

1.5.1 车间废水应急处置措施

（1）当车间废水水质出现浑浊、气味异常、管道泄漏时，及时调节运行工况，启用车间应急池，将污染水体引进应急池，防止排入污水处理系统。

（2）组织环境监测组对污染水体进行取样化验，分析其成分和 pH 值，确定污染物。

（3）根据化验结果，分别按照污染物的控制和超标处置措施进行应急处置。

(4) 环境监测组随时跟踪、监测进出口水质（主要测 pH），并提供监测结果给应急办公室，保证排水 pH 值在 6~9 的排放限值范围内。

(5) 组织应急抢险队和水电设备抢险小组对输送废水输送泄漏点进行修补，并对其他输送管道、设备进行检查。

(6) 组织污染处置抢险队堵住被污染水排入厂区污水处理系统，防止继续污染的发生。同时用沙、泥土覆盖在废水上，降低废水流动性，防止废水进入雨水管网。

(7) 车间管理人员应立即组织人员检查造成水质污染的原因，及时了解污染治理进展情况、评估应急处置措施的效果，并根据实际情况调整处置措施，直至污染事件恢复正常。

1.5.2 污水处理系统废水应急处置措施

当污水处理系统(包括输送管道、输送泵等)设备发生故障或排水渠道、污水处理池、污水沉淀池发生垮塌造成泄漏时，应及时采取下列处置措施。

(1) 现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报 ESH 部负责人，部门负责人迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

(2) 立即关闭废水总排放口，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；

(3) 打开应急阀，启动截流措施、事件排水收集措施减少污染物外排数量和速度，将废水引至应急池，防止废水污染七里店污水处理厂；

(4) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施及时切断、分流无污染的水流，减少污染事件产生的污水量；防止消防水和泄漏

物通过清净下水系统或雨水系统进入外环境及公共排水设施等关键环节的程序与措施；

(5) 以确保人员安全为第一要务，在初起泄漏未能及时堵漏时，应迅速撤离危险范围内的作业人员；污染物控制和超标处置组织监测人员确定污染物，分别按照有机污染投加粉末活性炭吸附，无机污染进行混凝、沉淀等处置办法进行应急处置。争取第一时间控制、解决问题或为以后的处理赢得时间。

(6) 当水量超过污水处理系统设计能力(1500t/d)时，立即向 EHS 部反映，根据具体情况进行工艺调整，调节运行工况，严禁酸性碱性及特高浓度废水进入污水处理系统，启动应急水池。

(7) 当暴雨天气时，根据天气预报对闸门等设备进行检查，确保完好，及时观察集水池水位，向应急办公室和应急指挥部汇报。

(8) 组织应急抢险队和水电设备抢险小组对输送废水输送泄漏点和垮塌地点进行修补，并对其他输送管道、设备进行检查。

(9) 组织污染处置抢险队堵住被污染土地向附近水体的排水通道，防止继续污染的发生。同时用沙、泥土覆盖在废水上，降低废水流动性，防止废水进入雨水管网。

(10) 组织环境监测人员对事故地点周围水体水质特别是饮用水源水质、土壤中、植物中污染物进行监测。

(11) 报上级处理情况，并将应急过程记录，建立应急响应档案，存期一年。

1.5.3 污染物的控制和超标处置措施

(1) 组织监测人员确定污染物，分别按照有机污染投加粉末活性炭吸附，无机污染进行混凝、沉淀等处置办法进行应急处置。争取第一时间控制、解决问题或为以后的处理赢得时间。

(2) 通过监测对污染物定性、定量，从而采取进一步针对性措施，根据其处理效果增加投加点、投加量等，直到达标排放。污染物的控制和超标处置办法如下：

序号	污染物名称	超标发生情况	处置办法
1	pH 值	极少，发生过	投入液碱，进行中和反应。
2	SS	极少，但可能发生	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
3	BOD	尚未发生过	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
4	COD	极少，但可能发生	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
5	挥发酚	尚未发生过	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
6	石油类	尚未发生过	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
7	氨氮	尚未发生过	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
8	总氮	尚未发生过	气浮+（UV+多维电解）+臭氧深度氧化处理
9	动植物油	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
10	苯胺类	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
11	硝基苯	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
12	硫化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
13	六价铬	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
14	总氰化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
15	总锌	尚未发生过	1.投加石灰；2.生物制剂协同氧化处理；3.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
16	总镉	尚未发生过	投加硫化钠生成 CdS 沉淀去除
17	总汞	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化汞沉淀去除
18	总镍	尚未发生过	/
19	总铅	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理；2.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
20	总砷	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理；2.利用高铁酸盐的氧化絮凝双重水处理功能，取代氧化铁盐

			法
21	总铜	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
22	总有机碳	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附

1.5.4 应急监测

见《总体预案》6.8 章节应急监测。

1.6 应急物资

(1) 应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

(2) 应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

(3) 应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

(4) 加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

(5) 现有应急物质见附件5。

2 大气突发环境事件专项应急预案

2.1 预案简介

2.1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除大气污染突发事件的危害，保护人民生命安全和身体健康，构建生态环境，建立健全高效快速的应急响应机制，制订本预案。

2.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的突发大气环境事件进行响应的应急预案。

2.1.3 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

2.2 事故风险分析

2.2.1 危险源及危害后果

(1) 锅炉烟气

公司配备有两台锅炉，均为为10吨燃气锅炉（一用一备），燃气锅炉烟气经排气筒排放。

(2) 粉尘

原料药车间和制剂车间产生药物粉尘，采用布袋收尘器进行收集。

(3) 工艺废气

API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较

高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，剩余废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

(4) 污水厂恶臭

污水处理站废气通过密闭收集后全部收集到废气主管在微负压作用下引入次氯酸钠洗涤塔，洗掉废气中的部分有机气体及粉尘，然后再进入稀碱液洗涤塔，去除其中的有机及酸性废气，通过洗涤塔后再进入活性炭吸附处理装置，再次去除废气中的有机成分，通过活性炭吸附处理后便可以达标排放，主要污染因子 H_2S 和 NH_3 。

大气突发环境事件可能发生的情景分析如下：

(1) 原料药生产车间混合包装工序，综合制剂车间粉尘采用单机布袋除尘设备捕集粉尘，布袋破损时可能会造成粉尘浓度超标；

(2) UV+碱洗+活性炭处理系统故障时，可能会造成生产废气二氯甲烷和氯仿浓度过高；

(3) 碱洗、酸洗、空气过滤器、转轮、换热器、RTO系统故障，可能造成API-1一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质浓度过高

(4) 污水处理臭气治理系统损坏，造成污染因子浓度超标，出现

异味。

当发生突发大气环境事件时，可能会造成二氧化硫等中毒及周边大气环境污染或其他次生事故。

2.2.2 预防措施

1、锅炉废气

(1) 了解锅炉设备现状、运行情况；掌握锅炉燃料使用情况，废气的产生种类及产量；

(2) 填写锅炉日报表，了解锅炉日常运行状况；

(3) 委外进行锅炉检验：每年一次外部检验、两年一次内部检验，六年一次水压试验；

(4) 确保废气处理设施正常运行，确保处理后的锅炉废气达标排放；

(5) 按照相关要求监测锅炉废气的排放指标，了解废气排放情况；

(6) 锅炉工持证上岗，并每年两次进行人员培训；

(7) 当出现锅炉废气超标立即通知上级和相关部门人员；

(8) 现场查看产生事故的源头，如是锅炉应立即停止锅炉使用；

(9) 取样监测，了解废气超标原因，对锅炉或处理废气设施进行内部检验，查出原因并更新；

(10) 处理结果记录保存，存期一年，并报上级。

2、工艺废气

(1) 了解工艺设备现状、运行情况；

(2) 掌握废气的产生种类及产量；

(3) 填写日报表，了解工艺日常运行状况；

(4) 按照相关要求开展废气监测。

(5) 确保工艺废气处理设施正常运行，确保处理后的工艺废气达

标排放；

(6) 当出现工艺废气超标立即通知上级和相关部门人员；

(7) 现场查看产生事故的源头，取样监测，了解废气超标原因，对工艺废气或处理废气设施进行内部检验，查出原因并更新；

(8) 处理结果记录保存，存期一年。

2.2.3 应急处理原则

以防止大气污染为根本，及时控制和消除大气污染突发事件的危害，不发生大气环境污染事件。

2.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

2.4 处置程序

2.4.1 危险源监控

锅炉在可能发生泄漏的位置已安装可燃气体探测装置及视频监控系统，值班人员应根据规定时时监控，发现异常情况及时预警或报告。

公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对公司各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

2.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，依据污染物质毒性、挥发性、可溶性、可降解性，以及进入受纳水域功能、环境敏感程度等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（III级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（II级）条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（I级）条件的。

2.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

- （1）符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；
- （2）通知各岗位进入预警状态；
- （3）指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

2.4.4 应急响应

见综合应急预案。

2.4.5 响应程序

见综合应急预案。

2.5 处置措施

- （1）发生废气治理设施故障时，应停止工序生产作业，做好车间、

设备密闭和废气预处理。

(2) 布袋除尘故障时，更换布袋。

(3) 活性炭失效故障时，更换活性炭。

(4) 发生中毒事故时，加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

(5) 现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风处，并佩戴防护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

(6) 警戒保卫人员迅速组织中毒窒息区人员转移至安全区，并立即隔离事故周围100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。

(7) 处置方法：加强通风，在正确佩戴个体防护用品的前提下，将中毒窒息人员移至安全位置进行救治，同时，消防和控制中毒窒息物的来源和扩散途径。

2.6 应急物资

(1) 应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

(2) 应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

(3) 应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

(4) 加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

(5) 现有急需物质见附件5。

3 危险废物突发环境事件专项应急预案

3.1 预案简介

3.1.1 编制目的

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营单位编制应急预案指南》，为确保在发生危险物流失、泄漏、扩散等意外事故时能够及时、迅速、有序地处理由此造成的环境污染及人员伤害，保障公司群众和环境安全，结合我公司实际情况，制定本预案。

3.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的危险废物环境污染突发环境事件进行响应的应急预案。

3.1.3 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

3.2 事故风险分析

3.2.1 危险源及危害后果

危险废物是指列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别方法认定的具有危险特性的废物。由于危险废物所含的有毒有害物质对人体和环境构成很大的威胁，《固废法》规定危险废物独立分类。按照《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》，对本工程产生的固体废物逐一进行辨识，危险废物分别为药尘、报

废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等。公司设置了1个危险废物储存间120平方米，分为4个区，其中2个为固体危废区，2个为液体危废区，污泥存储间。

目前危险废物交由有相关资质单位处置，固体废物污染环境事件如下：

（1）危险废物泄漏原因分析

- ①储存容器损坏，发生泄露；
- ②在运输的过程中可能导致泄露；
- ③由于操作失误导致危险废物的跑冒；
- ④由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄露。影响范围：
- ⑤对储存现场的污染
- ⑥在运输过程对厂区道路污染

可能后果:可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

（2）中毒事故

釜残、废活性炭、废包装物和滤渣气体为有毒气体，通过皮肤接触（未佩戴手套或防化服等相关的劳保用品）、过量吸入（未佩戴防毒口罩）等方式均可能引发具有危险性的中毒事故。

（3）火灾事故

釜残为易燃物，如在此区域有明火，达到燃点起火，火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或导致热引发破坏性的爆炸，但事故也是难以发生的。

危险废物中富集了未反应完全的原材料和副反应生成物，污染物

浓度高，毒性较大，若不经妥善处理、储存容器损坏或火灾、爆炸等引起危险废物泄露，对储存现场造成污染，在运输过程对厂区道路污染，可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

3.2.2 预防措施

(1) 暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置、安全照明设施和观察窗口。

(2) 暂存间周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。从中清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(3) 危险废物贮存时要不同废物装入不同容器内，容器上必须粘贴符合标准的标签，固体危险废物：包装完整，不渗漏；液体危险废物：容器密封、有盖。

(4) 危险废物包装容器和暂存间需定期进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，并按标准规定设置警示标志。

(5) 危险废物的运输由其接收单位负责，严格选用符合相关规定的运输车辆，在运输过程中，对化工污泥单独存放、密闭罐装，严防废物外泄。

(6) 作好危险废物的相关记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后保留三年。

(7) 转移危险废物前，须向桂林市环境保护局报送危险废物转移计划，填写并领取危险废物转移联单。在转移前 3 日内报告移出地环保部门，同时将到达时间报告移入地环保部门。

(8) 危险废物在收集、运送、贮存、利用和处置过程中发生污染事故或者其他突发性污染事故时，有关单位和个人应当立即采取防止或者减轻污染危害的措施，及时向可能受到污染危害的单位和居民通报情况，同时向事故发生地环保部门报告。

(9) 危险废物污染防治设施、设备和场所应当保证其正常运行和使用，不得擅自关闭、拆除或者停用；确有必要关闭、拆除或者停用的，必须在实施关闭、拆除或者停用前 20 日内报所在地环保部门批准。环保部门自接到书面申请之日起 15 日内应当作出决定。

3.2.3 危险废物突发环境事件的应急处置基本原则

预防为主，防止事态扩大，把突发危险废物环境事件影响区域控制在最低范围内。

3.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

3.4 处置程序

3.4.1 危险源监控

公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

做好危险废物台帐和登记，储存达到一定量时，在广西固体企业管理系统中提交转移计划，通过环保相关部门审批，交由有资质的单位处置。

3.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，依据污染物质毒性、挥发性、可溶性、可降解性，以及进入受纳水域功能、环境敏感程度等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（III级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（II级）条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（I级）条件的。

3.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

- (1)符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；
- (2)通知各岗位进入预警状态；
- (3)指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

3.4.4 应急响应

见综合应急预案。

3.4.5 响应程序

见综合应急预案。

3.5 处置措施

(1) 围堰内容器小孔泄漏，可用堵漏设施进行堵漏、可用容器接装或引流泄漏的危险废物；可进行倒罐处理。

(2) 围堰内大孔泄漏，由于堵漏、引流、容器接装的现实意义不大，故只能让泄漏物自流至应急池容器再进行集中回收处理。

(3) 泄漏物泄漏污染表面土层时，剥离表层泥土，按危险废物回收到容器，交由有相关资质单位进行处理。

(4) 发生中毒事故时，加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

(5) 现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风处，并佩戴防护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

(6) 警戒保卫人员迅速组织中毒窒息区人员转移至安全区，并立即隔离事故周围 100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。7) 处置方法：加强通风，在正确佩戴个体防护用品的前提下，将中毒窒息人员移至安全位置进行救治，同时，消防和控制中毒窒息物的来源和扩散途径。

3.6 应急监测

见《总体预案》6.8 章节应急监测。

3.7 应急物资

应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

现有应急物质见附件 5。

4 易燃易爆危险化学品泄漏突发环境事件专项应急预案

4.1 预案简介

4.1.1 编制目的

建立健全易燃易爆危险化学品泄漏突发环境污染事件应急机制，规范易燃易爆突发环境污染事件应急管理和应急响应程序，及时、高效、有序地控制和消除易燃易爆危险化学品污染事件的发生。保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和周边水资源安全，特制定本易燃易爆危险化学品泄漏专项应急预案。

4.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的易燃易爆危险化学品泄漏突发环境事件进行响应的应急预案。

4.1.3 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

4.2 事故风险分析

4.2.1 危险源及危害后果

本公司有 3 个易燃易爆危险化学品储存单元，即：①乙醇库，设计能力 200 吨，常年储量 100 吨；②酸碱库，盐酸贮罐 2 个，设计能力 120 吨，硫酸贮罐 2 个，设计能力 60 吨；液碱贮罐 3 个，设计能力 180 吨。③化工库，建筑面积 1080m²，分类贮存甲醇、正丁醇、液氨、丙酮、硝酸、烧碱、三氯甲烷、双氧水、苯酚、乙酸、甲苯、乙二胺等危险化学品，常年存储约为 20 吨；储存和使用各类易燃易爆危险化学品有 14 种，其与空气可形成混合性爆炸气体，遇明火、高温物体、撞击、强烈



摩擦、雷击和静电或电器火花等会引起火灾爆炸，火焰传播速度较快，具有较大的安全风险。

易燃易爆危险化学品大部分采用储罐储存和工艺管线输送方式，一旦发生泄漏事故，易燃易爆危险化学品遇明火、高温物体等可着火燃烧，其与空气可形成混合性爆炸物，当遇明火、高温物体、撞击、强烈摩擦、雷击和静电或电器火花时会引起爆炸。

易燃易爆危险化学品泄漏可导致发生火灾爆炸，势必危及周边设施及周边人员的生命及财产安全，其次火灾爆炸可能导致储罐、管线、压力容器等爆裂，造成爆炸事故的扩大。

易燃易爆危险化学品泄漏，可造成人员中毒窒息等次生事故，如未控制将流入附近水沟，造成环境污染事故和其他次生事故。

4.2.2 预防措施

(1) 在作业前，应仔细检查管线阀门、阀兰连接是否牢固和严密。

(2) 作业时，监视液面人员应注意观察罐内的进料情况。

(3) 作业中遇到停电或漏电中断等不正常情况时，要立即关闸停泵，查明原因，待恢复正常后再启动。

(4) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

(5) 所有储罐、管线、阀门和法兰、垫片、填料等应经常检查和试压，发现关闭不严、不灵活、有渗漏损坏等情况，应有计划的进行维修和更换。

(6) 在储罐附近预备棉纱、纱布、砂土等，在发生泄漏事故的情况下，用于吸收或填堵少量的渗漏。

4.2.3 应急处理原则

易燃易爆危险化学品泄漏根据泄漏类型可分为储罐穿孔泄漏事故、管线穿孔泄漏事故和卸车、输送泄漏事故以及固体泄漏事故。若未出公司区域，启动泄漏应急预案。但如物质泄漏已对周围造成污染，则属于环境污染事故，应启动相关环境污染应急预案。

发生泄漏时，要沉着冷静，判断准确，果断处理，以堵漏和防止泄漏物扩散为前提、以防止人员中毒和火灾事故发生为首要任务。一定要保证人员和设备的安全，各应急处理人员应服从指挥，防止二次事故的发生。

4.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

4.4 处置程序

4.4.1 危险源监控

(1) 化工库、储罐区、管线及可能发生泄漏的位置已安装可燃气体探测装置及视频监控系统，值班人员应根据规定时时监控，发现异常情况及时预警或报告。

(2) 公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对公司各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

4.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，泄漏事故按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较



大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（III级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（II级）条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（I级）条件的。

4.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

（1）符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；

（2）通知各岗位进入预警状态；

（3）指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

4.4.4 应急响应

见综合应急预案。



4.4.5 响应程序

见综合应急预案。

4.5 处置措施

4.5.1 储罐发生泄漏处置措施

(1) 储罐发生泄漏时，关闭管道阀门，及时堵漏或倒罐处理，加强现场通风；

(2) 当发现储罐泄漏时，应立即停止生产作业，并关阀停泵，关紧防护堤的排污（水）阀门；用软木、堵漏胶、磁性堵漏器等进行封堵；并及时进行清理残留；

(3) 现场处置人员用棉纱、铁桶、吸收泵对泄漏物品进行回收；当外溢或流到堤外，应采取挖坑筑堤等措施，防止外泄物质面积扩大。

(4) 现场处置人员在应急池旁或罐区做好消防准备工作。

(5) 若现场气体浓度过高时，用喷雾水枪进行稀释；

(6) 处理完毕后，对地上残留物用水枪进行冲洗或用消洗剂冲洗；

(7) 废水须处理合格后方可外排。

4.5.2 泵房泄漏处置措施

(1) 立即停泵停机，切断电源，同时关闭阀门，及时报警；

(2) 泵房门口各布置干粉灭火器；

(3) 处置人员准备好消防设施，并做好战斗准备；

(3) 若现场气体浓度过高时，用喷雾水枪进行稀释；

(4) 用水将泄漏物料冲入排水沟内进行回收处理；

(5) 处理完毕对地上残留物用水枪进行冲洗或用消洗剂冲洗；



(6) 废水须处理合格后方可外排。

4.5.3 管线发生泄漏处置措施

(1) 当管线发生泄漏时，切断电源，停止输送作业；关闭泄漏管线两端阀门；

(2) 在泄漏管线两侧布置消防力量及消防器材；

(3) 对泄漏点的物质用盆、桶等容器盛装回收；

(4) 将泄漏到地上物质排入回收管道进行回收处理；

(5) 废水须处理合格后方可外排。

4.5.4 固体物泄漏处置措施

(1) 用不发火工具进行收集，经溶解、过滤、去杂后备用；

(2) 无法收集的，应用中和剂进行中和后回收处理，或用大量清水冲洗，防止燃烧爆炸；

(3) 如因泄漏造成火灾爆炸事故、中毒窒息事故，应启动《事故综合应急预案》；

(4) 如因泄漏造成环境污染事故，则启动相关环境污染事故应急预案。

4.6 应急监测

见《总体预案》6.8 章节应急监测。

4.7 应急物资

(1) 应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

(2) 应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、

数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

(3) 应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

(4) 加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

(5) 现有应急需物质见附件 5。

4 危险化学品突发环境事件专项应急预案

5.1 预案简介

5.1.1 编制目的

建立健全危险化学品事件突发环境污染事件应急机制，规范化学品突发环境污染事件应急管理和应急响应程序，及时、高效、有序地控制和消除危险化学品污染事件的发生。保障公众生命健康和财产安全，保护当地环境和周边资源安全，特制定本危险化学品事故突发环境事件专项应急预案。

5.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的易危险化学品事件突发环境事件进行响应的应急预案。

5.1.3 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

5.2 事故风险分析

5.2.1 危险源及危害后果

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB230-2010）及列入国家安全生产监督管理局公告《危险化学品目录》（2018年版）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A，公司生产营运过程中涉及各名录中要求的风险物质如下：

序号	化学品名称	年用量	最大储存量/t	CAS 号	危险特性描述	临界量/t
1	1, 2-二氯乙烷	<100ml	0.00005	107-06-2	第三部分有毒液态物质	7.5
2	1-溴-3-氯丙烷	2.2L	0.0005	109-70-6	第三部分有	10

					毒液态物质	
3	2,6-二氯苯酚	<100g	0.00005	87-65-0	第五部分 其他有毒物质	5
4	N,N-二甲基甲酰胺	约 10L	0.000005	68—12-2	第四部分 易燃液态物质	5
5	氨气	10L	0.000005	7664-41-7	第一部分 有毒气态物质	5
6	苯	2.5L	0.000005	71-43-2	第三部分 有毒液态物质	10
7	苯酚	2kg	0.0001	108-95-2	第五部分 其他有毒物质	5
8	苯甲醛	2ml	0.000001	100-52-7	第四部分 易燃液态物质	10
9	丙酮	30825L	0.1	67-64-1	第三部分 有毒液态物质	10
10	丙酰氯	500mL	0.00005	79-03-8	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
11	次氯酸钠	15000kg	0.5	7681-52-9	第五部分 其他有毒物质	5
12	碘甲烷	<100g	0.00001	74-88-4	第三部分 有毒液态物质	10
13	对苯醌	<100g	0.00001	106-51-4	第五部分 其他有毒物质	1
14	对二甲苯	10ml	0.00001	106-42-3	第四部分 易燃液态物质	10
15	蒽	<100g	0.00001	120-12-7	第五部分 其他有毒物质	10
16	二甲苯	3.5L	0.00001	1330-20-7	第三部分 有毒液态物质	10
17	二硫化碳	10ml	0.000001	75-15-0	第三部分 有毒液态物质	10
18	二氯甲烷	269340kg	0.1	75-09-2	第三部分 有毒液态物质	10
19	环己酮	500mL	0.001	108-94-1	第四部分 易燃液态物质	10
20	环己烷	约 7L	0.001	110-82-7	第三部分 有毒液态物质	10
21	甲苯	2L	0.0001	108-88-3	第三部分 有毒液态物质	10
22	甲醇	355950kg	0.00001	67-56-1	第四部分 易燃液态物质	10
23	甲基叔丁基醚	1L	0.001	1634-04-4	第四部分 易燃液态物质	10

24	甲醛	8L	0.002	50-00-0	第一部分 有毒气态物质	0.5
25	甲酸	0.5L	0.0005	64-18-6	第三部分 有毒液态物质	10
26	间二甲苯	<5g	0.000005	108-38-3	第四部分 易燃液态物质	10
27	糠醛（呋喃甲醛）	1ml	0.000001	98—01-1	第四部分 易燃液态物质	5
28	连二亚硫酸钠（保险粉）	<100g	0.00001	7775-14-6	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
29	邻二甲苯	200ml	0.00001	95-47-6	第四部分 易燃液态物质	10
30	邻氯苯胺	<10g	0.00001	95-51-2	第三部分 有毒液态物质	5
31	磷酸	3944kg	0.1	7664-38-2	第三部分 有毒液态物质	10
32	硫酸	125130kg	20	7664-93-9	第三部分 有毒液态物质	10
33	硫酸二甲酯	1ml	0.00001	77-78-1	第三部分 有毒液态物质	0.25
34	氯化亚砷	1L	0.0005	7719-09-7	第四部分 易燃液态物质	5
35	氯磺酸	<100ml	0.00001	7790-94-5	第三部分 有毒液态物质	0.5
36	氯酸钾	<100g	0.00001	3811—04-9	第五部分 其他有毒物质	100
37	氯乙酸	500g	0.00005	79-11-8	第五部分 其他有毒物质	5
38	氯乙酰氯	<100ml	0.00001	79—04-9	第六部分 遇水生成有毒气体的物质	5
39	萘	2g	0.000002	91-20-3	第五部分 其他有毒物质	5
40	氢氟酸	1000ml	0.001	7664-39-3	第三部分 有毒液态物质	1
41	三氯乙烯	30ml	0.00001	79—01-6	第三部分 有毒液态物质	10
42	石油醚（60-90）	25.5L	0.00001	8032-32-4	第四部分 易燃液态物质	10
43	四氯化碳	500mL	0.00001	56-23-5	第三部分 有毒液态物质	7.5
44	五氧化二磷	100g	0.00001	1314-56-3	第五部分 其他有毒物质	10

45	硝基苯	40ml	0.00001	98-95-3	第三部分 有毒液态物质	10
46	硝酸	5.5L	0.001	7697-37-2	第三部分 有毒液态物质	7.5
47	溴	10ml	0.00001	7726-95-6	第三部分 有毒液态物质	2.5
48	盐酸	1921240kg	30	7647-01-0	第三部分 有毒液态物质	7.5
49	乙醇	27800kg	100	64-17-5	第四部分 易燃液态物质	500
50	乙基苯	500ml	0.000005	100-41-4	第三部分 有毒液态物质	10
51	乙腈	4800L	0.01	75—05-8	第三部分 有毒液态物质	10
52	乙醚	5L	0.00001	60-29-7	第四部分 易燃液态物质	10
53	乙醛	<5ml	0.00001	75-07-0	第四部分 易燃液态物质	10
54	乙酸	112720kg	0.1	64-19-7	第三部分 有毒液态物质	10
55	乙酸酐（醋酸酐）	1610L	0.1	108-24-7	第四部分 易燃液态物质	10
56	乙酸甲酯	1L	0.00001	79-20-9	第四部分 易燃液态物质	10
57	乙酸乙烯酯	10g	0.00001	108-05-4	第三部分 有毒液态物质	7.5
58	乙酸乙酯（醋酸乙酯）	8988L	0.01	141-78-6	第四部分 易燃液态物质	10
59	异丙胺	0.5L	0.001	75-31-0	第四部分 易燃液态物质	5
60	异丙醇	330kg	0.05	67-63-0	第四部分 易燃液态物质	10
61	正丁醇	6.5L	0.0005	71-36-3	第四部分 易燃液态物质	10
62	正己烷	45L	0.001	110-54-3	第四部分 易燃液态物质	10
63	正戊烷	<10ml	0.00001	109-66-0	第四部分 易燃液态物质	10
64	天然气	管道	管道	74-82-8	第二部分 易燃易爆气态物质	10

危险化学品事故主要表现在下列几方面：



(1) 化学品泄漏后导致的火灾、爆炸、中毒和窒息、化学性腐蚀；

(2) 违规动火、超温超压运行、雷击静电导致的火灾爆炸；

(3) 化学反应失控导致的火灾、爆炸；

如未控制将流入附近水沟或周边，会造成环境污染事故和其他次生事故。

5.2.2 预防措施

(1) 火灾爆炸预防措施

1) 加强作业管理。一是加强危险作业区域（储罐、工艺管道、化工库）工艺操作安全管理；严格执行先检查后操作，严格遵守安全操作规程，防止跑、冒、滴、漏现象产生；严格设备设施管理，确保设备设施各结构参数符合工艺要求；二是加强动火作业安全管理。严格执行检维修和动火作业制度，落实检维修和动火过程中各项安全防范措施；三是加强防雷防静电管理，消除雷击、静电危害。

2) 加强车辆人员安全检查。一是对所有进入厂区内的车辆进行安全检查，对车况不符合安全条件的一律不得进入厂区，进行防爆区域内（黄线区域）的机动车辆一律安装阻火器，并到门卫处登记领取对应的倒闸钥匙方可进入。二是所有人员在厂区内禁止吸烟，进行重点防爆岗位之前的火种，手机等一律存放在手机暂存箱内。三是穿有化纤衣服和带铁钉鞋子的人员一律不得进入公司重点防火区域。

3) 加强防夏季高温管理工作。

4) 加强电气设备的安全管理工作，不使用非防爆型电器，防

止电气设备因绝缘老化、超负荷运行、接触不良、短路而产生发热、火花等火灾诱发因素和电器火灾事故。

(2) 泄漏预防措施

1) 在作业前，应仔细检查管线阀门、阀兰连接是否牢固和严密。

2) 作业时，监视液面人员应注意观察罐内的进料情况。

3) 作业中遇到停电或漏电中断等不正常情况时，要立即关闸停泵，查明原因，待恢复正常后在启动。

4) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

5) 所有储罐、管线、阀门和法兰、垫片、填料等应经常检查和试压，发现关闭不严、不灵活、有渗漏损坏等情况，应有计划的进行维修和更换。

6) 在储罐附近预备棉纱、纱布、砂土等，在发生泄漏事故的情况下，用于吸收或填堵少量的渗漏。

(3) 中毒窒息预防措施

1) 加强作业管理。一是加强危险作业区域（储罐、管道、反应釜等）工艺操作安全管理。严格执行先检查后操作，严格遵守安全操作规程，防止跑、冒、滴、漏现象产生；二是加强受限空间作用安全管理；严格操作票制度，落实施工中各项防中毒窒息安全防范措施；三是加强动火作业安全管理和加强防雷防静电及电器安全管理。严格执行动火作业制度，落实施工中各项防火安全防范措施，消除雷电静电、电器火花的危害，防止火灾事故发生而诱发中毒窒息。

2) 加强危险化学品运输车辆和人员入库安全检查。一是对所有

入厂危险化学品运输车辆进行安全检查，对车况不符合安全条件的一律不得入厂。二是所有非本公司人员随身携带的火种、手机等一律寄存在门卫处，公司员工则放在指定位置。

5.2.3 应急处理原则

以防止泄漏为根本，以防止产生燃烧爆炸条件为前提，不发生环境污染事件。

5.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

5.4 处置程序

5.4.1 危险源监控

(1) 化工库、储罐区、管线及可能发生泄漏的位置已安装可燃气体探测装置及视频监控系统，值班人员应根据规定时时监控，发现异常情况及时预警或报告。

(2) 公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对公司各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

5.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，泄漏事故按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）

条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（Ⅲ级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（Ⅱ级）条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（Ⅰ级）条件的。

5.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

- （1）符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；
- （2）通知各岗位进入预警状态；
- （3）指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

5.4.4 应急响应

见综合应急预案。

5.4.5 响应程序

见综合应急预案。

5.5 处置措施

表5-1 化学品处理措施一览表

序号	化学品名称	泄漏处置措施	急救措施
1	1, 2-二氯乙烷	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。</p>
2	1-溴-3-氯丙烷	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：洗胃。就医。</p>
3	2,6-二氯苯酚	<p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗。经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即给饮植物油 15~30ml。催吐，尽快彻底洗胃。就医。</p>

4	N,N-二甲基甲酰胺	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗；经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	<p>皮肤接触：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入：生产过程不密闭，全面通风。就医。食入：误服者尽快洗胃。就医。</p>
5	氨气	<p>如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用飞尘或石灰粉吸收大量液体。用醋酸或其它稀酸中和。也可以喷雾状水稀释、溶解，同时构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如果钢瓶发生泄漏，无法关闭时可浸入水中。储罐区最好设稀酸喷洒设施。隔离泄漏区直至气体散尽</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：不会通过该途径接触。</p>
6	苯	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤可挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸气、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和盐水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
7	苯酚	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急</p>	<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。</p>

		<p>处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区待处置。固体泄漏隔离距离至少为25m；如果为大量泄漏，则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>	<p>如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：立即给饮植物油 15~30mL。催吐。就医。皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用甘油、聚乙烯乙二醇或聚乙烯乙二醇和酒精混合液 (7:3) 抹洗，然后用水彻底清洗。或用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p>
8	苯甲醛	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处；如呼吸困难，给输氧。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
9	丙酮	<p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖减少蒸发。喷雾可以减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸汽，稀释液体泄漏物。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和流动清水彻底冲洗。如有不适，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，如有不适，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处、保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏术，就医。食入：饮水，禁止催吐。如有不适、就医。</p>

10	丙酰氯	储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p>
11	次氯酸钠	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区， 并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
12	碘甲烷	<p>根据液体流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒服，戴防化学品手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其他不然材料是收获覆盖，手机与容器中。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用泵转移至槽车或专用收集器内。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤。如有不适感。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10-15min。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：饮水，催吐。给服活性炭悬液。如有不适感。就医。</p>
13	对苯醌	<p>隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。也可以用大</p>	<p>皮肤接触:立即脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触:立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。吸入:迅速脱</p>

		量水冲洗，经稀释的洗水慎入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。废弃物处置方法:用控制焚烧法。	离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入:患者清醒时立即给 饮植物油 15-30ml。催吐。尽快彻底洗胃。就医。 灭火方法:雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。
14	对二甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
15	萘	隔离泄露污染区，限制出入。消除所有点火源，建议应急处理人员穿防腐蚀、防毒服，戴橡胶手套。穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：漱口。就医。
16	二甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区， 并进行隔离， 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	皮肤接触： 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。 就医吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。 就医食入：饮足量温水，催吐。用 清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医

17	二硫化碳	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。 漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	/
18	二氯甲烷	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。
19	环己酮	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
20	环己烷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
21	甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理

		<p>器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。</p>	<p>盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>
22	甲醇	<p>泄漏时迅速将污染区人员撤离至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理场处置。</p>	<p>食入：饮足量温水催吐，用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用清水或生理盐水彻底冲洗。就医。</p>
23	甲基叔丁基醚	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>

24	甲醛	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。或用 2% 碳酸氢溶液冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，洗胃。就医。
25	甲酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以将地面洒上苏打灰，用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如果大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	主要引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎；皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可至死(致死量约 30 克)。除消化道症状外，常因急性肾功衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。慢性中毒：可有血尿和蛋白尿。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。
26	间二甲苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。
27	糠醛(呋喃甲醛)	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，

		<p>吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医</p>
28	连二亚硫酸钠（保险粉）	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用干石灰、沙或苏打灰覆盖，使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
29	邻二甲苯	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝</p>	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐。就医。</p>
30	邻氯苯胺	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃性材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂</p>	

		制成的乳液刷洗，洗液经稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收运至废物处理场所处置。	
31	磷酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收无害处理后废弃。	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
32	硫酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐，立即就医。
33	硫酸二甲酯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离 150 米，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器中，回收或运至废物处理场所处置。	首先迅速将中毒病人救移至空气新鲜处，脱去污染衣服，彻底清洗皮肤，对刺激反应者至少观察 24~48 小时，及时吸氧，给予镇静、祛痰及解痉药物等对症治疗，眼部受污染时现场及早用生理盐水或清水彻底冲洗，再用 5~10%碳酸氢钠溶液冲洗，再用可的松与抗生索眼药水交替滴眼，早期、适量、短程的糖皮质激素疗法可有效防治肺水肿。皮肤灼伤采用抗感染及暴露或脱敏疗法。要时刻警惕迟发性中毒效应的发生。

			中毒患者应绝对卧床休息，保持安静，严密观察病情，急救治疗包括合理吸氧，给予支气管舒缓剂和止咳祛痰剂。肾上腺糖皮质激素的应用要早期、适量、短程；早期给予抗生素，必要时可给予镇静剂。
34	氯化亚砷	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
35	氯磺酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如果大量泄漏，在技术人员指导下清除。	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，按酸灼伤处理。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。
36	氯酸钾	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。
37	氯乙酸	迅速撤离泄漏污染区人员至上风外，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿耐酸防护用品，不要直接接触泄漏物，固体用小苏打覆盖，混匀后倒入容器中加水放置 4	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。吸入：

		小时。也可以用大量水冲洗，经稀释的水放入废水处理系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 食入：立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
38	氯乙酰氯	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。大量泄漏：利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。废弃物处置方法：把废料放入碳酸氢钠溶液中，再用水冲稀排入下水道。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医
39	萘	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，使用无火花工具收集于干燥、净、有盖的容器中。运至空旷处引爆。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。
40	氢氟酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。
41	三氯乙烯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空

		<p>洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
42	石油醚 (60-90)	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，饮牛奶或蛋清。就医。</p>
43	四氯化碳	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽，保护现场人员，但不要对泄漏点直接喷水。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，洗胃。就医。</p>
44	五氧化二磷	<p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，无腐蚀症状者洗胃。忌服油类。就医。</p>

45	硝基苯	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
46	硝酸	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。</p>
47	溴	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用苏打灰中和。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。立即就医。</p>

		水冷却和稀释蒸汽。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
48	盐酸	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水。更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2-4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。食入：误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。
49	乙醇	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。吸入：速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。
50	乙基苯	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。迅速用砂土、泥块阻断洒在地上的乙苯向四周扩散。筑坝切断被污染的水体的流动，或用围栏限制水面乙苯的蔓延。配戴防毒面具、手套，将漏液收集在适当容器内封存，并用砂土或其它惰性材料吸附漏液，转移到安全地带。当乙苯洒到土壤中时，立即将被污染土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带加强通风，蒸发残液，排除乙苯蒸气。	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
51	乙腈	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理

		器,穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源,防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。也可用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;喷雾状水冷却和稀释蒸气、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。	盐水冲洗。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐,用 1:5000 高锰酸钾或 5% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医
52	乙醚	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触:脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐,就医。
53	乙醛	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容;用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触:脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐,就医。
54	乙酸	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。喷	皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就

		水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收,然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:用水漱口,就医。
55	乙酸酐(醋酸酐)	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿化学防护服。合理通风,不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散),但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用活性炭或其它惰性材料吸收,然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏,利用围堤收容,最好不用水处理,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。法规信息:化学危险品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布),化学危险品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号),工作场所安全使用化学危险品规定[1996]劳部发423号)法规,针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定:常用危险化学品的分类及标志(GB13690-92)将该物质划为第8.1类酸性腐蚀品。	皮肤接触:脱去污染的衣着,用肥皂水及清水彻底冲洗。或用2%碳酸氢溶液冲洗。眼睛接触:立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入:患者清醒时就医。
56	乙酸甲酯	迅速撤离人员至安全区,并进行隔离。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。	皮肤接触:脱去被污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触:提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。食入:饮足量温水,催吐,就医。

57	乙酸乙烯酯	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
58	乙酸乙酯(醋酸乙酯)	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
59	异丙胺	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
60	异丙醇	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。眼睛</p>

		<p>切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	<p>接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。</p>
61	正丁醇	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>
62	正己烷	<p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>	<p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者给充分漱口、饮水，就医。</p>
63	正戊烷	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、</p>	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。</p>

		排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。
64	天然气	切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。	应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。

5.6 应急物资

(1) 应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

(2) 应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

(3) 应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

(4) 加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

(5) 现有应急需物质见**附件5**。

6 土壤及地下水突发环境事件专项应急预案

6.1 预案简介

6.1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除土壤及地下水污染突发事件的危害，保护人民生命安全和身体健康，构建生态环境，建立健全高效快速的应急反应机制，制订本预案。

6.1.2 预案适用范围

本预案适用于桂林南药股份有限公司生产经营过程中发生或可能发生的突发土壤及地下水环境事件进行响应的应急预案。

6.1.3 预案管理与修订

见《总体预案》章节 9.3 预案评估及附件更新。

6.2 事故风险分析

6.2.1 环境风险分析

- (1) 本公司危险废物泄漏造成的土壤及地下水环境污染；
- (2) 本公司废水渗漏造成的土壤及地下水环境污染；
- (3) 本公司化学品泄漏造成的土壤及地下水环境污染。

6.2.2 预防措施

- (1) 本公司所使用的化学品专人专柜保管，废水站专职人员负责管理；
- (2) 危险废物存放在危废仓，制定了危废仓重建计划。
- (3) 化学品、固体废物的贮存纳入到日常的环境安全管理中，定期或不定期地实施环境安全检查，对化学品的包装容器是否存在腐

蚀穿孔、密封不良、老化等进行重点检查。

(4) 培训员工按制度进行操作，如：杜绝员工野蛮操作、装卸撞击、摩擦导致包装破损等现象发生。

(5) 在雷雨天气时，应加大频次对固体废物贮存场所进行检查，防止雨水对贮存场所进行冲刷造成土壤污染环境事件的发生。

(6) 各部门发现有固体废物、化学品泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，并向应急办报告。

(7) 废水站定期维护检修，及时杜绝泄露、渗漏隐患。

(8) 在火灾消防废水、化学品泄漏、渗滤液泄漏、危险废物泄漏等收容时，避免将废水、危险废物引至裸露地面。

6.2.3 应急处理原则

以防止土壤及地下水污染为根本，及时控制和消除土壤及地下水污染突发事件的危害。

6.3 应急指挥机构及职责

见《综合应急预案》章节 4 组织机构及职责。

6.4 处置程序

6.4.1 危险源监控

化学品库、危废间在可能发生泄漏的位置已安装可燃气体探测装置及视频监控系统，值班人员应根据规定时时监控，发现异常情况及时预警或报告。

公司各岗位严格执行岗位日查、巡查，对公司各区域、设备进行检查，发现异常情况立即报告。

6.4.2 预警等级

根据《国家突发环境事件应急预案》和《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》有关规定，依据污染物质毒性、挥发性、可溶性、可降解性，以及进入受纳水域功能、环境敏感程度等因素，按照突发事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件(I级)、重大环境事件(II级)、较大环境事件(III级)和一般环境事件(IV级)四级。

凡符合下列条件之一的为一般环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.1 一般环境事件（IV级）条件的。

凡符合下列条件之一的为较大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.2 较大环境事件（III级）条件的。

凡符合下列条件之一的为重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.3 重大环境事件（II级）条件的。

凡符合下列条件之一的为特别重大环境事件：

见《突发环境事件综合应急预案》中 3.2.4 特别重大环境事件（I级）条件的。

6.4.3 预警行动

公司应急指挥领导小组应根据预测结果及各岗位上报的预警信息，经评估后采取以下预警行动：

- (1) 符合公司应急预案启动条件时，立即发出启动本预案的指令；
- (2) 通知各岗位进入预警状态；
- (3) 指令相关岗位采取防范措施，并连续跟踪事态发展。

6.4.4 应急响应

见综合应急预案。

6.4.5 响应程序

见综合应急预案。

6.5 处置措施

值班班长接到如下关于废水渗漏、固体废物、化学品污染土壤、地下水环境事件的报告时，应立即向公司应急领导小组负责人汇报：

- (1) 员工关于固体废物、化学品泄漏引起土壤、地下水污染报告；
- (2) 出现火灾/爆炸引起的土壤、地下水环境污染事件的报告；
- (3) 固体废物贮存场所、化学品贮存场，出现固体废物、化学品泄漏污染土壤环境事件的报告。

具体事件发生时的处置措施如下：

序号	事件	处置措施
1	地下水例行监测井采样监测超标、土壤例行调查监测超标	组织专家组分析引起地下水超标的原因，排查可能引起地下水污染的途径，确定污染源，根据污染途径制定处置方案，做好地下水和土壤修复。
2	危险化学品、危险固体废物泄漏土壤污染事件	(1) 首先按照危险化学品泄漏、危险废物泄漏现场处置内容对危险化学品泄漏、危险废物泄漏进行处理；采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，切断和控制污染源，防止污染继续蔓延扩散。 (2) 对危险化学品、危险废物泄漏事故位置、事故原因、化学品或危险废物类型、泄漏量、污染土壤污染范围、主要污染物、污染位置等情况进行调查。 (3) 若确定属于小范围地表土壤污染，在不影响构筑物安全上可及时对表层污染土壤清理，再根据污染物类型对清理的表层土壤进行处理。
3	废水收集处理系统泄漏	(1) 首先按废水泄漏处置现场预案内容进行处理；采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，切断和控制污染源，防止污染继续蔓延扩散。 (2) 对废水泄漏量、污染土壤污染范围、污染位置等情况进行调查、记录、拍照。 (3) 若确定属于地表小范围地表土壤污染，在不影响构

		<p>筑物安全上可及时对表层污染土壤清理，对清理出来表层土采用水冲洗，并对冲洗水进行收集引入渗滤液处理站调节池进一步处理；</p> <p>(4) 若确定属于废水站池底深层、大范围土壤污染及地下水污染，组织专家组分析，分析废水泄漏量及泄漏后进入水体和土壤情况、进一步可能对环境造成的影响等，根据现场情况制定应急处置、污染清除等应急措施。</p>
--	--	---

6.6 应急物资

(1) 应急物资与装备由后勤保障组负责日常管理和维护，应急状态时由后勤保障组负责供应至事故现场。

(2) 应建立应急救援设备设施清单，明确应急物资的种类、数量、性能、配置地点等，专人管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对失效或损耗的应急物资，应及时向公司申报补充或更新，确保应急物资和装备按要求配备到位、数量充足、完好有效。

(3) 应急物资和装备根据应急需要配置到现场各部位，定点存放，并做好明显标识。

(4) 加强与临近单位的联络沟通，了解其应急物资和装备的种类数量，建立应急物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

(5) 现有应急需物质见**附件5**。

第三部分 桂林南药股份有限公司突发环境事件现场处置方案

(一) 乙醇库爆炸事故现场处置方案

1 事故风险分析

本公司乙醇库，设计能力200吨，常年储量100吨，设有60m³埋地乙醇卧式储罐3个、40m³埋地乙醇卧式储罐2个、30m³埋地乙醇卧式储罐1个；位于公司中北部。乙醇遇点火源、雷击静电可产生火灾；其蒸气与空气可形成爆炸性混合气体，遇明火、高温物体、热辐射、电火花、摩擦、撞击、雷击静电等可产生爆炸。

1.1 事故类型

乙醇火灾、乙醇气火灾爆炸引发环境事故。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在储罐区内储罐、人孔、通气孔、管道，泵、泵房、卸料口、卸料场等区域。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失。假定爆炸是在储罐内部压力为0.1MPa、罐内乙醇全部受热并汽化的条件下发生爆炸。

(1) 可燃气体的 TNT 当量及爆炸总能量

蒸气云爆炸的能量常用 TNT 当量描述，即将参与爆炸的可燃气体释放的能量折合为能释放相同能量的 TNT 炸药的量，这样就可以利用有关 TNT 爆炸效应的实验数据预测蒸气云爆炸效应。TNT 当量

计算公式如下:

$$WTNT = aW_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中: WTNT 为可燃气体的 TNT 当量 (kg);

W_f 为蒸气云中可燃气体质量 (kg);

a 为可燃气体的蒸气云当量系数 (统计平均值为 0.04);

Q_f 为可燃气体的燃烧热: 29.7MJ/kg;

Q_{TNT} 为 TNT 的爆炸热, 一般取 4.52MJ/kg。

可燃气体的爆炸总能量为:

$$E = 1.8aW_f Q_f$$

式中: E 为可燃气体的爆炸总能量 (kJ); 1.8 为地面爆炸系数。

经计算; 该项目中 50m³ 储罐中的乙醇的 TNT 当量为:

$$WTNT = aW_f Q_f / Q_{TNT} = 0.04 \times 50 \times 790 \times 85\% \times 29.7 \div 4.52 = 8824 \text{Kg}$$

按照蒸汽云爆炸模型规定, 90% 的乙醇在受热后将参加燃烧, 10% 的乙醇在受热后将参与燃爆。

爆炸总能量为:

$$E = 1.8 \times 0.04 \times 50 \times 790 \times 85\% \times 29.7 \times 10^3 \times 10^{-1} = 7.18 \times 10^6 \text{ kJ}。$$

(2) 将爆破能量换算成 TNT 当量, 因为 1kgTNT 爆炸所放出的爆破能量为 4230-4836 KJ/kg, 一般取平均爆破能量为 4500 KJ/kg, 故其地面爆炸相当于 TNT 爆炸量为:

$$q = E / q_{TNT} = E / 4500 = 7.18 \times 10^6 / 4500 = 1595 \text{kg}$$

(3) 求出与 1000 kg TNT 爆炸的相似性比例 η , 即:

$$\eta = (q / q_0)^{1/3} = (1595 / 1000)^{1/3} = 1.17$$

由表 4-3、表 4-4、表 4-5 可查出 1000kgTNT 爆炸时的冲击波超压、冲击波超压对人体的伤害作用以及冲击波超压对建筑物的破坏作用用的值。

表1 1000kgTNT 爆炸时的冲击波超压表

距离 R_0 (m)	5	6	7	8	9	10	12	14
ΔP_0 (MPa)	2.94	2.06	1.67	1.27	0.95	0.76	0.50	0.33
距离 R_0 (m)	16	18	20	25	30	35	40	45
ΔP_0 (MPa)	0.235	0.17	0.126	0.079	0.057	0.043	0.033	0.027
距离 R_0 (m)	50	55	60	65	70	75	/	/
ΔP_0 (MPa)	0.0235	0.0205	0.018	0.016	0.0143	0.013	/	/

表2 冲击波的超压对人体的伤害作用表

ΔP_0 (MPa)	伤害作用	ΔP_0 (MPa)	伤害作用
0.02~0.03	轻微损伤	0.05~0.10	内脏严重损伤或死亡
0.03~0.05	听觉器官损伤或骨折	>0.10	大部分人员死亡

表3 冲击波超压对建筑物的破坏作用表

ΔP_0 (MPa)	破坏作用	ΔP_0 (MPa)	破坏作用
0.005~0.006	门、窗玻璃部分破碎	0.06~0.07	木建筑厂房房柱折断、房架松动
0.006~0.015	受压面的门窗玻璃大部分破碎	0.07~0.10	砖墙倒塌
0.015~0.02	窗框损坏	0.10~0.20	防震钢筋混凝土破坏、小房屋倒塌
0.02~0.03	墙裂缝		
0.04~0.05	墙大裂缝，屋瓦掉下	0.20~0.30	大型钢架结构破坏

(4) 求出在 1000 kg TNT 爆炸中的相当距离 R_0 ，即：

$$R_0=R/\eta=R/1.17。$$

①1000kg 的标准炸药，距离爆炸中心 $R_0=55m$ 范围内可致人轻微损伤，最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.0205MPa$ ，则：

$$\text{储罐受热爆炸致人轻微损伤的实际距离 } R=aR_0=1.17\times 55=64m。$$

②1000kg 的标准炸药，距离爆炸中心 $R_0=42.5m$ 范围内可致人重伤，最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.03MPa$ ，则：

$$\text{储罐受热爆炸致人重伤的实际距离 } R=aR_0=1.17\times 42.5=50m。$$

③1000kg 的标准炸药致人死亡的最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.05MPa$ ，距离爆炸中心的标准距离 $R_0=32.5m$ ，则：

$$\text{储罐受热爆炸致人死亡的实际距离 } R=aR_0=1.17\times 32.5=38m。$$

从预测结果可以看出：当储罐区内单个乙醇储罐受热发生爆炸

时，在近距离内（38m）对建筑物和人员均会造成严重损害，最远可波及到 64m 范围；根据项目平面布置，受爆炸事故影响的区域主要集中在 10 号楼（药材仓库及前处理车间）和 11 号楼。企业外部与乙醇储罐的距离大于 100m，不会受到影响。

1.4 事故前可能出现的征兆

发生泄漏或有有跑、冒、滴、漏现象；空气中乙醇浓度超标；存在点火源； 电器设备设施发热、接触不良、短路、产生电弧等现象。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

乙醇库火灾、爆炸事故发生后，可能的次生事故为乙醇泄漏事故，中毒和窒息事故、触电事故、坍塌事故、物体打击事故以及外部火灾事故；可能的衍生事故为高处坠落、车辆伤害、环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；

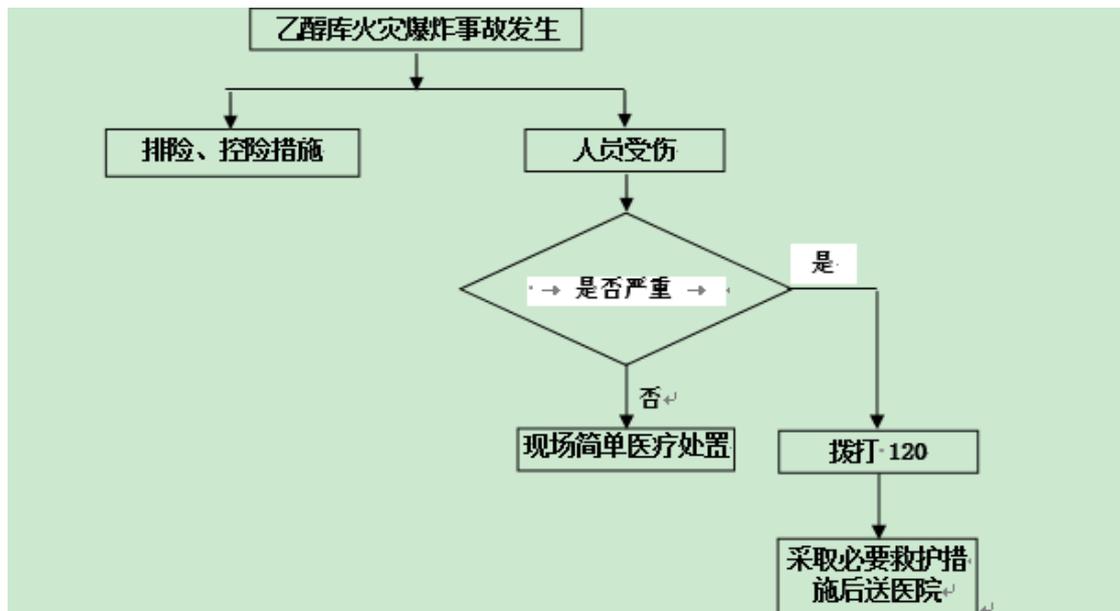
(4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现乙醇库火灾爆炸，发现人应大声呼救，立即用现场消防器材扑救初期火灾，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④着火物种类和状态；
- ⑤着火处下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥火源的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助。

(2) 危害区域划定

危害区域应根据起火物性质、当时风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对初期火灾进行抢救；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救援人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。
现场应急处置措施

3.1.5 人员救护

受伤人员应转移到安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况后进行处理。

(1) 如是热力烧伤，应及时冷疗，能阻止热力继续作用而使创面加深，并可减轻疼痛、减少渗出和水肿。如有条件，热力烧伤后宜尽早进行冷疗处理，越早效果越好。方法是将烧伤创面在自来水龙头下淋洗或浸入清洁冷水中(水温以伤员能耐受为准，一般为 15-20℃，夏天可在水中加冰块)，或用清洁冷(冰)水浸湿的毛巾、纱垫等敷于创面。冷疗

的时间无明确限制，一般掌握到冷疗停止后不再有剧痛为止，多需 0.5~1 小时或更长。冷疗一般适用于中小面积烧伤，特别是四肢的烧伤。

(2) 如是乙醇灼伤，其严重程度除乙醇的浓度外，多与接触时间有关。应立即用大量清洁水冲洗至少 30 分钟以上，一方面可冲淡和清除残留的乙醇，另一方面作为冷疗的一种方式，可减轻疼痛。注意开始用水量即应够大，迅速将残余乙醇从创面冲尽。头面部乙醇烧伤时，应首先注意眼，尤其是角膜有无烧伤，并优先予以冲洗。

(3) 如是电烧伤，应立即切断电源，拉开电闸或用不导电的物品(木棒或竹器等)拨开电源，并扑灭着火衣服。在未切断电源以前，急救者切记不要接触伤员，以免自身触电。

(4) 如有出血现象，应进行止血；如有骨折，应进行简单固定；

(5) 如发现伤员呼吸心跳停止，应在现场立即进行体外心脏按摩和口对口人工呼吸抢救，待心跳和呼吸恢复后，及时转送就近医院进一步处理或在继续进行心肺复苏的同时，将伤员迅速转送到最近的医疗单位进行处理。

3.1.6 工艺操作

(1) 立即停止生产作业，切断乙醇库区所有电器设备电源，尤其是配电间总电源，关闭管道阀门；时间允许，迅速隔离和转移库区其他易燃易爆物品至安全区域。

(2) 对进地储罐进行降温处理。

3.1.7 乙醇库火灾爆炸事故控制

(1) 现场人员应根据火势、火情，迅速选择就近灭火器、消防水枪或其他灭火设施进行灭火。

①埋地储罐起火



- a 停止泵送和其他维修作业，切断总电源。
- b 先用灭火器对准储罐口将大火扑灭，再用灭火毯覆盖储罐口。

②埋地储罐爆炸

a 储罐爆炸后，条件允许时要切断库区电源，终止一切操作，迅速撤离人员。

- b 等爆炸平息后，确认现场安全方可进行现场处置。

③泵房起火： 泵起火：

a 停止泵和其他维修作业，切断总电源。关闭进料阀门，直接用灭火器对着着火点进行喷射灭火；

b 若乙醇流淌地面起火，则利用消防沙进行围堵，或用干粉灭火器从上风处进行灭火。

④管道、阀门起火：

- a 停止泵送和其他维修作业，切断总电源。

b 若管道正插在分装桶内时着火，不要拔出管道，而应先用灭火器灭火后再拔出管道。

c 用灭火毡覆盖管道或阀门着火点，或直接用灭火器对着火点进行喷射灭火。

d 若乙醇流淌地面起火。利用消防砂进行围堵，或用干粉灭火器从上风处进行灭火。

⑤槽车起火

- a 条件允许，关闭槽车卸料阀门；有跑漏乙醇时，应用砂封堵。

b 卸料口起火：小火苗时，利用灭火毡覆盖；大火苗时，用 8Kg 或 35Kg 干粉灭火器从上风处进行灭火。

c 卸料胶管处起火：利用灭火毡覆盖，或用 8Kg 干粉灭火器从上风处进行灭火。



d 槽车计量口起火：若人在车顶上则利用灭火毡马上覆盖计量口；对初起火苗用8Kg 干粉灭火器从上风处进行灭火。

e 地面火：利用消防砂进行围堵或用 8Kg 干粉灭火器从上风处进行灭火。

(2) 先重点，后一般。乙醇储罐是重点，应先扑灭储罐火灾，再扑灭其他部位火灾；火势蔓延猛烈方面和其他方面相比，控制火势蔓延是重点。

(3) 人员撤离火场途中被浓烟围困时，应采取低姿势行走或匍匐穿过浓烟，有条件时可用湿毛巾等捂住嘴鼻，以便顺利撤出烟雾区。

(4) 救人重于救火。在人员被困的情况下，灭火的首要目的是打开救人通道，使被困的人员得到救援。

(5) 先控制，后消灭。对于不可能立即扑灭的火灾，要先控制火势，具备灭火条件时再展开全面进攻，一举消灭。

(6) 灭火器或其他小型、轻便灭火器具无法扑灭初始火灾时。应引导、疏散现场工作人员到安全地带。

(7) 初期火灾处置无效时，应要求迅速启动《火灾专项应急预案》；

(8) 当预测到燃烧的乙醇储罐有发生喷溅的可能时，现场指挥应果断下令全体应急人员撤离火场。

(9) 根据公司的地理环境，指挥员应根据着火部位及风向，确定安全的撤退线路，组织所有人员撤离火场。

(10) 爆炸事故往往发生在瞬间，对爆炸事故点或爆炸储罐的救援一般无意义，只能对爆炸事故造成的次生事故或衍生事故进行救援。发生爆炸事故后，必须在确认无二次事故发生的情况下，启动相应的专项应急预案，开展后续救援，否则，应迅速撤离。爆炸事故区域严禁

通行。

3.1.8 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材,迅速扑灭初期火灾;

(2) 初期火灾扑灭后,应用大量清水冲洗现场,一是消除残留火种,二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾,则应迅速报警。同时当班班长应指挥班组有救援能力的员工,在确保安全的前提下,迅速连接附近的消防水带和消防水枪,继续对火势进行控制,直至相关应急小组赶到。

3.1.9 现场恢复

在火灾爆炸得到有效控制,人员救护完成,现场洗消到位,事故原因查明的前提下,应进行现场清理和恢复,消除一切事故隐患。

3.1.10 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.8 应急监测。

3.2 事故报告

3.2.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人: 内部报警负责人为当班班长;

外部报警负责人为公司应急办主任;

桂林南药股份有限公司接警电话: 0773-8990953、0773-8983902
(内线: 60 953、8983902); 消防控制室消防报警电话: 5611339 (内线: 61339);

3.2.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话: 5838875

七星区应急管理局报警电话: 0773-8990835;



- 消防救援报警电话：119；
- 治安维护报警电话：110；
- 医疗救护报警电话：120；
- 交通管制报警电话：122；

3.2.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 伤害涉及的人数；
- (2) 库内情况的描述；
- (3) 事件详情（污染情况；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。乙醇库火灾爆炸事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。
- (2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。
- (3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

4.1.1 配备要求

公司配置救援个人防护用品，可参照《消防员个人防护装备配备标准》（G A621-2013）的要求进行。

4.1.2 防毒面具使用注意事项

(1) 使用前需检查面具是否有裂痕、破口，确保面具与脸部贴合密封性；检查呼气阀片有无变形，破裂及裂缝；检查头带是否有弹性、滤毒盒座密封圈是否完好；检查滤毒盒是否在使用期内。

(2) 使用时将面具盖住口鼻，然后将头带框套拉至头顶；用双手将下面的头带拉向颈后，然后扣住；风干的面具请仔细检查连接部位及呼气阀、吸气阀的密合性，并将面具放于洁净的地方以便下次使用。

4.1.3 内置式防化服使用注意事项

(1) 使用前，检查以确保内置呼吸器正常工作，将防护服完全打开，固定并调整内置呼吸器。

(2) 使用时先把两脚伸进裤子内，将裤子提至腰部，再将手伸进袖子，将内置呼吸器软管连于面罩连接器，并打开阀门，套上防护衣头罩。

(3) 助手小心地拉上拉链（裤脚长时可系紧提升裤腰带），将防护服完全关闭（头部和背部）；原地慢跑，下蹲无误后方可进入工作区。

4.1.4 空气呼吸器使用注意事项

(1) 使用前的检查

气密性检查：按下供气阀上的黑色橡胶开关，打开瓶阀，待压力表达达到满压（气瓶压力必须在 27 Mpa 以上）后关闭气瓶阀，压力表指针

一分钟内下降不应超过 1 Mpa。

报警器检查：开关气瓶时听是否有提示报警。

检查面罩：将面罩贴紧脸部，通过几次深呼吸检查面罩是否漏气，供气阀性能是否良好，呼吸是否畅通。

(2)使用过程中应多检查供气阀和面罩的连接是否牢固及压力表所指示的气瓶压力，当听到余压报警时应马上撤离到安全区。

4.1.5 安全帽使用注意事项

(1)使用前应检查外壳是否有裂纹、碰伤痕或磨损等，帽衬是否完整，确认完好后，方能使用。

(2)使用时要将安全帽戴正、戴牢，不能晃动，要系紧下颚带，调节好后箍，防止安全帽脱落。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

4.2.1 消防水带、水枪使用注意事项

(1)水带、水枪在使用前应进行检查，确认完好，方能使用。

(2)水带连接。消防水带在套上水带接口时，须垫上一层柔软的保护物，然后用镀锌铁丝或喉箍扎紧。

(3)水带的使用。使用消防水带时，应将耐高压的水带接在离消防栓较近的地方，充水后的水带应防止扭转或骤然折弯，同时应防止水带接口碰撞损坏。

(4)水带铺设。铺设水带时，要避开尖锐物体和各种油类，向高处垂直铺设水带时，要利用水带挂钩，通过交通要道铺设水带时，应垫上水带护桥，避免水带被车轮碾坏而间断供水。

(5)使用水枪时，应有 3 人以上进行操作，2 人握水枪，1 人打开消防栓阀门。水枪与水带、水带与出水口必须连接牢固，防止脱开，

造成伤人。

(6) 在使用水枪喷水灭火前，应确认周围是否断电，在未断电前，不得用水灭火。

4.2.2 消防栓使用注意事项

(1) 水带与消防栓连接时，必须准确插入槽，按顺时针方向拧紧，防止脱落和漏水。

(2) 使用时，把消防栓手轮或用消防栓专用扳手按逆时针旋开，即可喷水灭火。

4.2.3 干粉灭火器使用注意事项

(1) 适用于抢救可燃液体、可燃固体、气体和带电设备的火灾，即抢救 A、B、C 类火灾。

(2) 将干粉灭火器提到现场，站在上风向或侧风面，上下颠倒摇晃几次，拔掉保险销或铅封，一手握住喷嘴，对准火焰根部，一手按下压把，干粉即可喷出。

(3) 灭火时，要迅速摇摆喷嘴，使粉雾横扫整个火区，由近及远，向前推进，将火扑灭掉。同时注意，不能留有遗火，乙醇着火，不能直接喷射，以防液体飞溅，造成抢救困难。

4.2.4 二氧化碳灭火器使用注意事项

(1) 适用于抢救电气设备、精密仪器、图书、档案及油类火灾。

(2) 将灭火器提到或扛到火场，在距燃烧物 5 米左右，放下灭火器拔出保险销，一手握住喇叭筒根部的手柄，另一只手紧握启闭阀的压把。对没有喷射软管的二氧化碳灭火器，应把喇叭筒往上板 70-90 度。使用时，不能直接用手抓住喇叭筒外壁或金属连线管，防止手被冻伤。

(3) 当可燃液体呈流淌状燃烧时，应将二氧化碳灭火剂的喷流由近

而远向火焰喷射。如果可燃液体在容器内燃烧时，使用者应将喇叭筒提起。从容器的一侧上部向燃烧的容器中喷射。但不能将二氧化碳射流直接冲击可燃液面，以防止将可燃液体冲出容器而扩大火势，造成灭火困难。

4.2.5 泡沫灭火器使用注意事项

(1) 可用来扑灭 A 类火灾，如木材、棉布等固体物质燃烧引起的失火；最适宜扑救 B 类火灾，如汽油、柴油等液体火灾；不能扑救水溶性可燃、易燃液体的火灾（如：醇、酯、醚、酮等物质）和 E 类（带电）火灾。

(2) 使用时，一般由两人操作，不要将灭火器的盖与底对着人体，防止盖、底弹出伤人，在距离着火点 10 米左右处停下，由一人施放喷射软管后，双手紧握喷枪并对准燃烧处；另一人则先逆时针方向转动手轮，将螺杆升到最高位置，使瓶盖开足，然后将筒体向后倾倒，使拉杆触地，并将阀门手柄旋转 90 度，即可喷射泡沫进行灭火。如阀门装在喷枪处，则由负责操作喷枪者打开阀门。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应以救人优先为原则。
- (2) 灭火人员不应单独行动。
- (3) 事故现场进出口应始终保持畅通。要选择正确的灭火剂和合适的灭火器材。
- (4) 灭火时应始终考虑人员的安全。

4.4 现场自救和互救注意事项

- (1) 将受伤人员迅速撤离事故现场，转移至上风或侧风向安全地带。



(2) 有条件的立即进行呼吸道及全身防护，防止吸入性损伤。

(3) 对心跳、呼吸停止者，应立即进行心脏按压、人工呼吸，采取心肺复苏措施抢救，并给予输氧。

(4) 立即脱去被污染者的服装，皮肤污染者，用流动清水彻底冲洗，眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。

(5) 使用备用药物对症治疗，严重者立即送往医院观察治疗。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。

(3) 严禁单独行动。

(4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”

(2) 原则进行处理。

(3) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(4) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(5) 做好应急物资恢复工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。不准盲目灭火，特别是罐内火灾的扑救，防止引发再次爆炸。



(2) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞留。

(3) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(4) 在没有确切断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火。

(5) 人员救治要点

①检查伤者呼吸道是否被舌头、分泌物或其他异物堵塞。

②如果呼吸已经停止，立即实施人工呼吸。人工呼吸操作要点：
确认被救者状况：用手或纸条验明患者有无呼吸，有心跳无呼吸的，用口对口或(鼻)吹气法，操作方法：

a 病人取仰卧位，即胸腹朝天

b 用一手将其鼻孔捏住

c 深吸一口气对向患者口中吹入，每分钟 14—16 次，反复进行

c 如有呼吸无心跳，用胸外心脏按压术具体方法如下：让病人仰卧，抢救者站或跪在一侧，用一手的掌根贴在病人胸骨上 2/3 与下 1/3 交界处，另一手叠在这只手背上，两臂肘关节伸直，靠上身重量做快速按压，使胸骨下陷 3-4cm，心脏间接受到压迫，然后放松，有节奏地一压一松，每分钟 60-70 次。

d 如果脉搏不存在，心脏停止跳动，呼吸也停止，立即进行心肺复苏。具体方法：一般每吹一口气，作 4~5 次心脏按压。如果现场抢救时，只有一人操作，则可以先吹两口气，然后做 10 次心脏按压，按比例反复进行。

e 如果伤者出血，进行必要的止血及包扎。外伤出血急救一般方法如下： 面部出血：用拇指压迫下颌角与颞结节之间的面动脉。

前头部出血：压迫耳前下颌关节上方的颞动脉。

后头部出血：压住耳后突起下面稍外侧的耳后动脉。

腋窝和肩部出血：在锁骨上凹，胸锁乳突肌外缘向下内后方，对准第一肋骨，压住锁骨下动脉。

前臂出血：在上臂肱二头肌内侧沟处，施以压力，将肱动脉压于肱骨上。手掌和手背出血：在腕关节内，即通常按脉搏的地方，按到跳动的桡动脉压住。

手指出血：用另侧的手指，使劲捏住伤手的手指根部，即可止血。

大腿出血：屈起其大腿，使肌肉放松，用大拇指压住股动脉之压点，用力向后压，为增强压力，另一手的拇指可重叠压住。

足部出血：在踝关节下侧，足背跳动的地方，用手指紧紧压住。

f 大多数伤员可以毫无顾忌地抬送医院，但对于颈部背部严重受损者要慎重，抢救人员特别要预防颈椎错位、脊髓损伤，须注意：

凡重伤员从车内搬动、移出前，应在草地放置颈托，或行颈部固定，以防颈椎错位，损伤脊髓，发生高位截瘫。一时无颈托，可用硬纸板、硬橡皮、厚的帆布，仿照颈托，剪成前后两片，用布条包扎固定。

对昏倒在座椅上伤员，安放颈托后，可以将其颈及躯干一并固定在靠背上，然后拆卸座椅，与伤员一起搬出。

对抛离座位的危重、昏迷伤员，应原地上颈托，包扎伤口，再由数人按脊柱损伤的原则搬运伤员。动作要轻柔，腰臀部托住，搬运者用力要整齐一致，平放在木板或担架上。

g 让患者平卧并保持安静，如有呕吐，同时无颈部骨折时，应将其头部侧向一边以防止噎塞。

h 动作轻缓地检查伤员，必要时剪开其衣服，避免突然挪动增加其痛苦。

i 救护人员既要安慰患者，自己也应尽量保持镇静，以消除患者的恐惧。

j 不要给昏迷或半昏迷者喝水，以防液体进入呼吸道而导致窒息，也不要拍击或摇动的方式试图唤醒昏迷者。

(二) 化工库爆炸事故现场处置方案

1 事故风险分析

本公司化工库，建筑面积1080m²，分类贮存甲醇、正丁醇、液氨、丙酮、硝酸、烧碱、三氯甲烷、双氧水、苯酚、乙酸、甲苯、乙二胺等危险化学品，常年存储量约为20吨；其中正己烷、丙酮、甲苯、甲醇、正丁醇、保险粉、硼氢化钠、丙酰氯、三乙胺、硼氢化钾、甲醇钠、丙酸乙酯为易燃易爆危险化学品，遇点火源可发生火灾，其蒸气与空气可形成爆炸性混合气体，遇明火、高温物体、热辐射、电火花、摩擦、撞击、雷击静电等可产生爆炸；保险粉为自燃物品，空气中可发生自燃；硼氢化钠、硼氢化钾为遇湿燃烧物品，遇湿可在空气中发生燃烧。因此，化工库具有较大的火灾爆炸危险性。

1.1 事故类型

化工库易燃易爆危险化学品（正己烷、丙酮、甲苯、甲醇、正丁醇、保险粉、硼氢化钠、丙酰氯、三乙胺、硼氢化钾、甲醇钠、丙酸乙酯）火灾、爆炸引发环境事故。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在化工库各库房中、卸料点等区域。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失。公司车间设备及管道发生泄漏的概率值参照环境保护部环境工程评估中心2010年12月版《建议项目环境影响评价培训教材》中“13.3.2.2 表 13-6 用于重大危险源定量风险评价的泄漏率表”中对于车间设备及管道泄漏概率值确定，公司车间设备及

管道泄漏概率如下表如示。

表4 车间设备及管道泄漏概率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
容器	泄漏孔径1mm	5.00×10^{-4} /a
	泄漏孔径10mm/a	1.00×10^{-5} /a
	泄漏孔径50mm/a	5.00×10^{-6} /a
	整体破裂	1.00×10^{-6} /a
	整体破裂（压力容器）	6.50×10^{-5} /a
内径 ≤ 500 mm 的管道	泄漏孔径1mm	5.70×10^{-6} (m/a)
	全管径泄漏	8.80×10^{-7} (m/a)
50mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径1mm	2.00×10^{-6} (m/a)
	全管径泄漏	2.60×10^{-7} (m/a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径1mm	1.10×10^{-5} (m/a)
	全管径泄漏	8.80×10^{-8} (m/a)
离心式泵体	泄漏孔径1mm	1.80×10^{-3} (m/a)
	整体破裂	1.00×10^{-5} (m/a)
往复式泵体	泄漏孔径1mm	3.70×10^{-3} (m/a)
	整体破裂	1.00×10^{-5} (m/a)

（1）事故类型

公司涉及的危险物质含易燃易爆物质和有毒物质，因此本项目可能发生的风险类型主要有两种：一是化工库储罐区由于设备破损，造成有机溶媒泄漏及遇明火引发的火灾、爆炸事故；二是液碱、酸库由于设备破损，造成液碱、硫酸等有毒物质泄漏。

（2）最大可信事故的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T-2004）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指有毒有害物质泄漏事故和导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。涉及的危险物质中乙醇和硫酸消耗量较大，因

此，环境风险评价选择化工库乙醇储罐系统和酸碱库的硫酸的事故作为最大可信事故。

最大可信事故源项是对所识别选出的危险物质，在最大可信事故情况下的释放率和释放时间的设定。

(3) 泄漏速率

采用导则中推荐的柏努利（Bernoulli）方程计算乙醇、硫酸的泄漏速率，具体公式如下：

$$Q_0 = C_d A \rho [2(P - P_0) / \rho + 2gh]^{0.5}$$

式中： Q_0 ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，取值 0.62；

A ——泄漏口面积， m^2 ；

ρ ——液体的密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力， $1.01 \times 10^5 Pa$ ；

g ——重力加速度，取值 $9.8 m/s^2$ ；

h ——泄漏口上液位高度，m。

乙醇参数取值： $C_d=0.62$ 、 $\rho=0.79t/m^3$ 、泄漏口直径 $d=0.01m$ （取大型漏事故典型值的 10%）、 $P=0.1MPa$ 、 $h=0.8m$ 。

硫酸参数取值： $C_d=0.62$ 、 $\rho=0.87t/m^3$ 、泄漏口直径 $d=0.01m$ （取大型泄漏事故典型值的 10%）、 $P=0.1MPa$ 、 $h=1m$ 。

按以上公式计算得乙醇、硫酸的泄漏速率分别为 $0.67t/min$ 、 $0.54t/min$ ，化工库设置了 $2.5 \times 1.5 \times 1.5m$ 应急池，泄漏事故时可将泄漏化学品引入应急池，对环境风险影响较小。

1.4 事故前可能出现的征兆

发生泄漏或有有跑、冒、滴、漏现象；空气中易燃物蒸气浓度超



标；存在点火源；电器设备设施发热、接触不良、短路、产生电弧等现象。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

化工库火灾、爆炸事故发生后，可能的次生事故为化学品泄漏事故，中毒和窒息事故、触电事故、坍塌事故、物体打击事故以及外部火灾事故；可能的衍生事故为环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

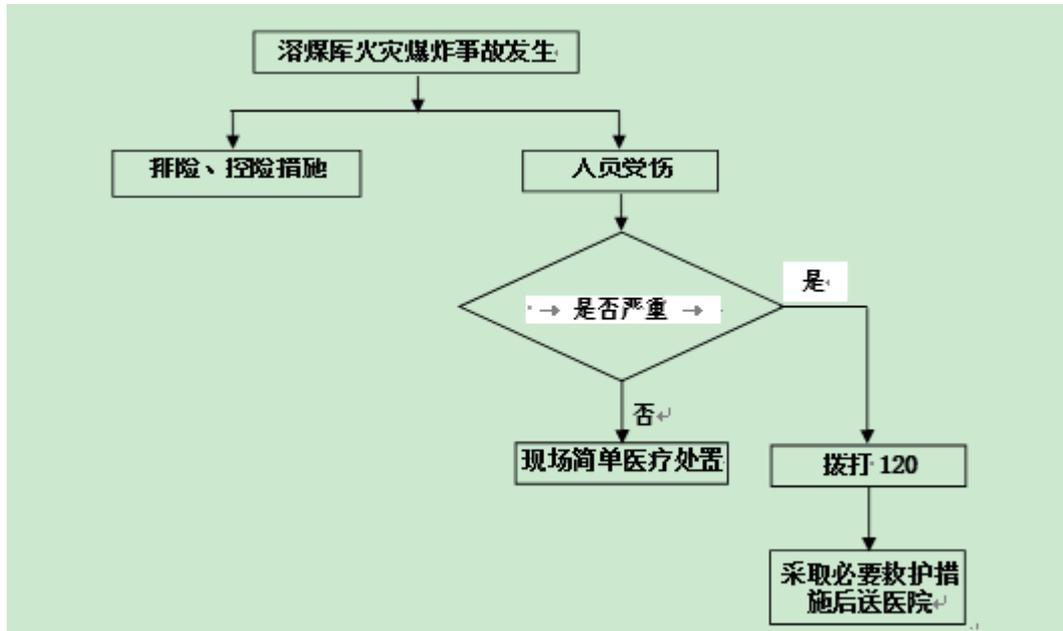
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现化工库火灾爆炸，发现人应大声呼救，立即用现场消防器材扑救初期火灾，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：



- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④着火物种类和状态；
- ⑤着火处下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥火源的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助。

(2) 危害区域划定

危害区域应根据起火物性质、当时风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

- ①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对初期火灾进行抢救；
- ②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；
- ③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散

指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.5 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.6 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.1.7 人员救护

受伤人员应转移到安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况后进行处理。

(1) 如是热力烧伤，应及时冷疗，能阻止热力继续作用而使创面加深，并可减轻疼痛、减少渗出和水肿。如有条件，热力烧伤后宜尽早进行冷疗处理，越早效果越好。方法是将烧伤创面在自来水龙头下淋洗或浸入清洁冷水中(水温以伤员能耐受为准，一般为 15-20℃，夏天可在水中加冰块)，或用清洁冷(冰)水浸湿的毛巾、纱垫等敷于创面。冷疗的时间无明确限制，一般掌握到冷疗停止后不再有剧痛为止，多需 0.5~1 小时或更长。冷疗一般适用于中小面积烧伤，特别是四肢的烧伤。

(2) 如是化学品灼伤，其严重程度除化学品的性质和浓度外，多与接触时间有关。应立即用大量清洁水冲洗至少 30 分钟以上，一方面可冲淡和清除残留的化学品，另一方面作为冷疗的一种方式，可减轻疼痛。注意开始用水量即应够大，迅速将残余化学品从创面冲尽。

头面部化学品烧伤时，应首先注意眼，尤其是角膜有无烧伤，并优先予以冲洗。

(3) 如是电烧伤，应立即切断电源，拉开电闸或用不导电的物品(木棒或竹器等)拨开电源，并扑灭着火衣服。在未切断电源以前，急救者切记不要接触伤员，以免自身触电。

(4) 如有出血现象，应进行止血；如有骨折，应进行简单固定；

(5) 如发现伤员呼吸心跳停止，应在现场立即进行体外心脏按摩和口对口人工呼吸抢救，待心跳和呼吸恢复后，及时转送就近医院进一步处理或在继续进行心肺复苏的同时，将伤员迅速转送到最近的医疗单位进行处理。

3.1.8 工艺操作

(1) 立即停止生产作业，切断煤库区所有电器设备电源，尤其是配电间总电源，关闭管道阀门；

(2) 时间允许，迅速隔离和转移库区其他易燃易爆物品至安全区域。

3.1.9 化工库火灾爆炸事故控制

(1) 现场人员应根据火势、火情，迅速选择就近灭火器、消防砂、消防水枪（除保险粉、硼氢酸钠、硼氢酸钾火灾）或其他灭火设施进行灭火。

(2) 先重点，后一般。量大的是重点、闪点低的物质是重点，应先扑灭重点物质火灾，再扑灭其他物质火灾；火势蔓延猛烈方面和其他方面相比，控制火势蔓延的方面是重点。

(3) 人员撤离火场途中被浓烟围困时，应采取低姿势行走或匍匐穿过浓烟，有条件时可用湿毛巾等捂住嘴鼻，以便顺利撤出烟雾区。

(4) 救人重于救火。在人员被困的情况下，灭火的首要目的是打开救人通道，使被困的人员得到救援。

(5) 先控制，后消灭。对于不可能立即扑灭的火灾，要先控制火势，具备灭火条件时再展开全面进攻，一举消灭。

(6) 灭火器或其他小型、轻便灭火器具无法扑灭初始火灾时。应引导、疏散现场工作人员到安全地带。

(7) 初期火灾处置无效时，应要求迅速启动《火灾爆炸事故专项应急预案》；

(8) 当预测到燃烧的包装桶有发生喷溅的可能时，现场指挥应果断下令全体应急人员撤离火场。

(9) 根据化工库的地理环境，指挥员应根据着火部位及风向，确定安全的撤退线路，组织所有人员撤离火场。

(10) 爆炸事故往往发生在瞬间，对爆炸事故点或爆炸物的救援一般无意义，只能对爆炸事故造成的次生事故或衍生事故进行救援。发生爆炸事故后，必须在确认无二次事故发生的情况下，启动相应的专项应急预案，开展后续救援，否则，应迅速撤离。爆炸事故区域严禁通行。

(11) 化工库火灾，在确认室内无人的情况下，可在室外按下七氟丙烷无管网灭火系统，或通知消防控制室（内线 63725），远程启动相应房间内的七氟丙烷无管网灭火系统，进行灭火。

3.1.10 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材，迅速扑灭初期火灾；

(2) 初期火灾扑灭后，应用大量清水冲洗现场，一是消除残留火种，二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾，则应迅速报警。同时当班班长应指

挥班组有救援能力的员工，在确保安全的前提下，迅速连接附近的消防水带和消防水枪，继续对火势进行控制，直至相关应急小组赶到。

3.1.11 现场恢复

在火灾爆炸得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.1.12 应急监测

按《突发环境事件总体预案》5.6 应急监测。

3.2 事故报告

3.2.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为0773-5899329（内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.2.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：5838875

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；



3.2.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 伤害涉及的人数，污染的范围；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。
- (2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。
- (3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。



4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应以救人优先为原则。
- (2) 灭火人员不应单独行动。
- (3) 事故现场进出口应始终保持畅通。
- (4) 要选择正确的灭火剂和合适的灭火器材。
- (5) 灭火时应始终考虑人员的安全。

4.4 现场自救和互救注意事项

- (1) 将受伤人员迅速撤离事故现场，转移至上风或侧风向安全地带。
- (2) 有条件的立即进行呼吸道及全身防护，防止吸入性损伤。
- (3) 对心跳、呼吸停止者，应立即进行心脏按压、人工呼吸，采取心肺复苏措施抢救，并给予输氧。
- (4) 立即脱去被污染者的服装，皮肤污染者，用流动清水彻底冲洗，眼睛污染者，用大量流动清水彻底冲洗。
- (5) 使用备用药物对症治疗，严重者立即送往医院观察治疗。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- (1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。
- (2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。
- (3) 严禁单独行动。
- (4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

- (1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并

按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目灭火，特别是罐内火灾的扑救，防止引发再次爆炸。

(3) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞留。

(4) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(5) 在没有确切断电前，严禁用导电的灭火剂进行灭火。

(6) 人员救治要点。

① 检查伤者呼吸道是否被舌头、分泌物或其他异物堵塞；

② 如果呼吸已经停止，立即实施人工呼吸。人工呼吸操作要点。

确认被救者状况：用手或纸条验明患者有无呼吸，有心跳无呼吸的，用口对口或(鼻)吹气法，操作方法：

a 病人取仰卧位，即胸腹朝天

b 用一手将其鼻孔捏住

c 深吸一口气对向患者口中吹入，每分钟 14—16 次，反复进行

c 如有呼吸无心跳，用胸外心脏按压术具体方法如下：让病人仰卧，抢救者站或跪在一侧，用一手的掌根贴在病人胸骨上 2/3 与下1/3 交界处，另一手叠在这只手背上，两臂肘关节伸直，靠上身重量做快

速按压，使胸骨下陷 3-4cm，心脏间接受到压迫，然后放松，有节奏地一压一松，每分钟 60-70 次。

d 如果脉搏不存在，心脏停止跳动，呼吸也停止，立即进行心肺复苏。具体方法：一般每吹一口气，作 4~5 次心脏按压。如果现场抢救时，只有一人操作，则可以先吹两口气，然后做 10 次心脏按压，按比例反复进行。

e 如果伤者出血，进行必要的止血及包扎。外伤出血急救一般方法如下：

面部出血：用拇指压迫下颌角与颞结节之间的面动脉。前头部出血：压迫耳前下颌关节上方的颞动脉。

后头部出血：压住耳后突起下面稍外侧的耳后动脉。

腋窝和肩部出血：在锁骨上凹，胸锁乳突肌外缘向下内后方，对准第一肋骨，压住锁骨下动脉。

前臂出血：在上臂肱二头肌内侧沟处，施以压力，将肱动脉压于肱骨上。手掌和手背出血：在腕关节内，即通常按脉搏的地方，按到跳动的桡动脉压住。

手指出血：用另侧的手指，使劲捏住伤手的手指根部，即可止血。

大腿出血：屈起其大腿，使肌肉放松，用大拇指压住股动脉之压点，用力向后压，为增强压力，另一手的拇指可重叠压住。

足部出血：在踝关节下侧，足背跳动的地方，用手指紧紧压住。

f 大多数伤员可以毫无顾忌地抬送医院，但对于颈部背部严重受损者要慎重，抢救人员特别要预防颈椎错位、脊髓损伤，须注意：

凡重伤员从车内搬动、移出前，应在草地放置颈托，或行颈部固定，以防颈椎错位，损伤脊髓，发生高位截瘫。一时无颈托，可用硬纸板、硬橡皮、厚的帆布，仿照颈托，剪成前后两片，用布条包扎固



定。

对昏倒在座椅上伤员，安放颈托后，可以将其颈及躯干一并固定在靠背上，然后拆卸座椅，与伤员一起搬出。

对抛离座位的危重、昏迷伤员，应原地上颈托，包扎伤口，再由数人按脊柱损伤的原则搬运伤员。动作要轻柔，腰臀部托住，搬运者用力要整齐一致，平放在木板或担架上。

g 让患者平卧并保持安静，如有呕吐，同时无颈部骨折时，应将其头部侧向一边以防止噎塞。

h 动作轻缓地检查伤员，必要时剪开其衣服，避免突然挪动增加其痛苦。

i 救护人员既要安慰患者，自己也应尽量保持镇静，以消除患者的恐惧。

j 不要给昏迷或半昏迷者喝水，以防液体进入呼吸道而导致窒息，也不要拍击或摇动的方式试图唤醒昏迷者。

(三) 乙醇库泄漏事故现场处置方案

1 事故风险分析

本公司乙醇库，设计能力200吨，常年储量100吨，设有60m³埋地乙醇卧式储罐3个、40m³埋地乙醇卧式储罐2个、30m³埋地乙醇卧式储罐1个；位于公司中北部。如储罐、管道质量不符合要求、各连接处密闭不严，冒罐、超温超压运行等可发生乙醇泄漏，从而引发突发环境事件。

1.1 事故类型

(1) 按泄漏的设备设施可分为储罐泄漏、泵泄漏、管道泄漏、乙醇卸料口泄漏和乙醇槽罐车卸料点泄漏六种。

(2) 按泄漏口大小可分为：

泄漏场景	范围	代表值
小孔泄漏	0 mm~5 mm	5 mm
中孔泄漏	5 mm~50 mm	25 mm
大孔泄漏	50 mm~150 mm	100 mm
完全破裂	>150 mm	1) 设备(设施)完全破裂或泄漏孔径>150 mm 2) 全部存量瞬时释放

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

乙醇库泄漏事故四季均可发生，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失及环境污染事件。火灾、爆炸是乙醇库泄漏的主要危险，采用美国道化学公司提出的“火灾爆炸危险指数评价法”

(第七版)，对乙醇储罐区单元进行评价。

(1) 求取单元火灾、爆炸指数

表5 乙醇储罐区火灾、爆炸指数 (F&EI) 表

工艺单元	储存系统	
工艺设备中的物料	乙醇	
确定 MF 的物质	16	
1、一般工艺危险	危险系数范围	采用危险系数
基本系数	1.00	1.00
(1) 放热化学反应	0.3~1.25	0.3
(2) 吸热反应	0.2~0.4	0.2
(3) 物料处理与输送	0.25~1.05	0.85
(4) 密闭式或室内工艺单元	0.25~0.90	0.30
(5) 通道	0.20~0.35	0.20
(6) 排放和泄漏控制	0.25~0.50	0.25
一般工艺危险系数 (F ₁)	/	3.15
2、特殊工艺危险		
基本系数,	1.00	1.00
(1) 毒性物质	0.20~0.80	0.20
(2) 负压 (<500mmHg,66.661kpa)	0.50	0.5
(3) 易燃范围及附近的操作: 惰性化、未惰性化	/	
1) 罐装易燃液体	0.50	0.50
2) 过程失常或吹扫故障	0.30	0.30
3) 一直在燃烧范围内	0.80	0.80
(4) 粉尘爆炸	0.25~2.00	/
(5) 压力操作压力(绝对压力)/kpa 释放压力(绝对压力)/kpa	/	/
(6) 低温	0.20~0.30	0
(7) 易燃及不稳定物质的质量: 物质质量/kg 物质燃烧 Hc/ (J/kg)	300×0.79=297t 11.5×103Btu/lb	/
1) 工艺中的液体及气体	/	1.5
2) 储存中的液体及气体	/	0.15
3) 储存中的可燃固体及工艺中的粉尘	/	-
(8) 腐蚀及磨蚀	0.10~0.75	0.10
(9) 泄漏——接头和填料	0.10~1.50	0.10
(10) 使用明火设备	/	/
(11) 热油热交换系统	0.15~1.15	/
(12) 转动设备	/	/
特殊工艺危险系数 (F ₂)	/	4.85

工艺单元危险系数 (F ₃) =F ₁ ×F ₂	(F ₃) =3.15×4.85=15	取 8
火灾、爆炸指数 (F&EI=F ₃ ×MF)	16×8=128	128

(2) 安全措施补偿系数 (见表 4-7、4-8、4-9)

表6 工艺控制安全补偿系数 (C1)

项目	补偿系数范围	采用补偿系数
应急电源	0.98	0.98
冷却装置	0.97~0.99	0.97
抑爆装置	0.84~0.98	0.90
紧急切断装置	0.96~0.99	0.99
计算机控制	0.93~0.99	0.99
惰性气体保护	0.94~0.96	0.96
操作规程/程序	0.91~0.99	0.95
化学活泼性物质检查	0.91~0.98	0.96
其他工艺危险分析	0.91~0.98	0.95
C1值	/	0.82

表7 物质隔离安全补偿系数 (C2)

项目	补偿系数范围	采用补偿系数
遥控阀	0.96~0.98	0.98
卸料/排空装置	0.96~0.98	0.98
排放系统	0.91~0.97	1
连锁装置	0.98	0.98
C2值	/	0.96

表8 防火设施安全补偿系数 (C3)

项目	补偿系数范围	采用补偿系数
泄漏检测装置	0.94~0.98	0.98
结构钢	0.95~0.98	1
消防水供应系统	0.94~0.97	0.97
特殊灭火系统	0.91	1
洒水灭火系统	0.74~0.97	1
水幕	0.97~0.98	0.98
泡沫灭火装置	0.92~0.97	1

手提式灭火器材/水枪	0.93~0.98	0.98
电缆防护	0.94~0.98	0.98
C3 值	/	0.87
安全措施补偿系数 $C=C1 \times C2 \times C3$	$0.82 \times 0.96 \times 0.87$	0.67

(3) 危害程度计算

① 暴露区域计算

暴露区域是指当单元发生火灾、爆炸事故后，可能影响区域。暴露区域计算方法如下：

R 为暴露半径， $R = F \times EI \times 0.84 \times 0.3048$

暴露区域的面积 $S = \pi R^2$ (m²)

乙醇储存单元的暴露半径与暴露区域计算如下：

$R = 128 \times 0.84 \times 0.3048 = 32.8\text{m}$ $S = \pi R^2 = 3.14 \times (32.8)^2 = 3378$ (m²)

② 暴露区域内财产价值

暴露区域内财产价值可由区域内含有财产（包括在存的物料价值及设备价值）的更换价值来确定：更换价值=财产价值×0.82×价值增长系数由于单元暴露区域内具体财产难于确定，本报告中以 A 代替实际的财产价值。

③ 危害系数的确定

危害系数代表了单元中物料泄漏或反应能量释放所引起火灾、爆炸事故的综合效应。它是由单元危险系数 (F₃) 和物质系数 (MF) 按道化学七版的相关图表查得。

表9 乙醇各系数表

储存物质	物质系数 (MF)	危险系数 (F ₃)	危害系数
乙醇	16	8	0.78

④ 基本最大可能财产损失 (BASEMPPD)

基本最大可能财产损失是假设没有采取任何一种安全措施可能造成的最大财产损失，它由暴露区域内财产价值和危害系数相乘得

到。

⑤实际最大可能财产损失 (ACTUALMPPD)

基本最大可能财产损失 (BASEMPPD) 与安全措施的补偿系数 (C) 的乘积就是实际最大可能财产损失 (ACTUALMPPD)。它表示在采取适当的 (但不完全理想) 防护措施后事故造成的损失。但如果这些防护装置 (或措施) 发生故障 (或未被有效的实施), 事故损失值应接近于基本最大可能财产损失 (BASEMPPD)。道化学七版评价法还可以根据求出的实际 MPPD 估算发生事故时的最大可能停产的天数, 确定停产造成的损失。由于各单元实际 MPPD 的数值在评价中难以确定, 故本报告不对天数及其造成的影响作评价。

⑥工艺单元风险分析汇总表

表10 工艺单元风险分析汇总表

1、火灾、爆炸指数 (F&EI)	128
2、暴露半径	32.8m
3、暴露面积	3378m ²
4、暴露区域内财产价值	A
5、危害系数	0.78
6、基本最大可能财产损失 (基本 MPPD)	0.78A
7、安全措施补偿系数 $C=C1 \times C2 \times C3$	0.67
8、实际最大可能财产损失 (实际 MPPD)	0.52A
9、最大可能停工天数	/
10、停产损失 (BI)	/

⑦工艺单元风险安全措施补偿计算

按照安全措施补偿前和补偿后的火灾、爆炸指数划分危险等级的结果如下表:

表11 火灾、爆炸指数划分危险等级的结果

项目	单元	
	补偿前	F&EI
补偿前危险等级		很大

补偿后	F&EI	85.8
	补偿后危险等级	较轻

从以上分析可以看出，乙醇储罐的火灾爆炸危险指数为 128，火灾爆炸危险等级为“很大”，暴露半径为 32.8 米，暴露区域面积为 3378 平方米，一旦发生事故，暴露半径和暴露区域面积内 78% 的财产将可能受到破坏。经采用安全措施补偿后，火灾爆炸指数降为 85.8，火灾爆炸危险等级都降为“较轻”，可使储存场所的损失降低到 52%，损失减少 26%。

1.4 事故前可能出现的征兆

库区空气中乙醇浓度超标；储罐渗漏；管线、阀门、阀兰等松动和密闭不严以及跑、冒、滴漏现象；储罐、管线等超温超压运行及有严重腐蚀。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

乙醇泄漏事故发生后，可能的次生事故为火灾爆炸事故、中毒和窒息事故、乙醇腐蚀灼烫事故、触电事故；可能的衍生事故为高处坠落、机械伤害、车辆伤害、环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

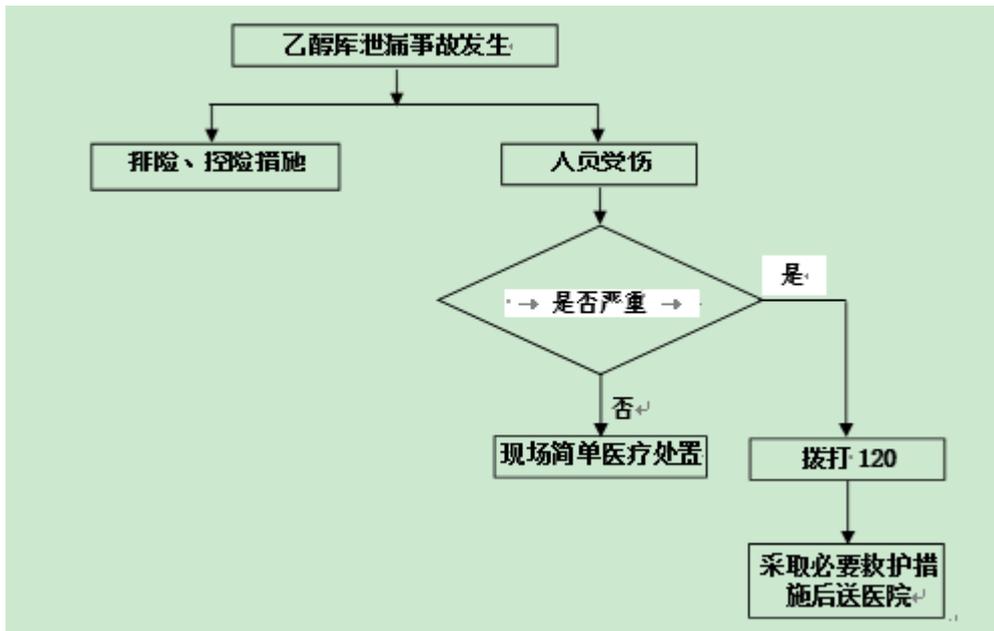
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现乙醇库泄漏，发现人应大声呼救，立即关闭泄漏点前端阀门，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④泄漏处状态（位置、泄漏口大小）；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥附近火源和高温物体的位置；
- ⑦估计控制泄漏需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助。

(2) 危害区域划定

危害区域应根据乙醇泄漏量大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对泄漏进行抢救，关闭前端阀门、用堵漏设施进行堵漏、用容器接装或引流泄漏乙醇、用雾状水对泄漏点进行稀释和覆盖处理，防止火灾爆炸发生；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

泄漏后造成人员的伤害主要为中毒窒息和乙醇灼伤，受伤人员应转移到通风、安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况，及时给氧和送医；如心肺停止跳动，应先期进行胸外按压和人工呼吸。

3.2.2 工艺操作

(1) 立即关闭泄漏点的前端阀门；停止供料；停止其他与泄漏控制有关的生产作业；切断危险场所除通风设备以外的所有电器设备电源；

(2) 时间允许，迅速将泄漏储罐中的乙醇进行倒罐处理；

(3) 防止泄漏乙醇与明火、高温物体等接触，防止摩擦、撞击和电火花以及静电雷击；

(4) 降温、降压；

(5) 加强通风。

3.2.3 乙醇泄漏事故控制

(1) 现场人员应根据泄漏情况，在关闭泄漏点前端阀门的前提下，选择软木、堵漏胶、磁性堵漏器、堵漏抱箍等堵漏设施进行堵漏。常用堵漏方法如下：

堵漏常用方法介绍：

调整间隙消漏法	<p>调整间隙消漏法常用的有关闭法、紧固法、调位法、操作条件改变法等。</p> <p>关闭法：对于关闭体不严，管道内物料泄漏时采用此法，采用关阀，即可堵漏</p> <p>紧固法：对于密封件因预紧力小而渗漏的现象，采用增加密封件的预紧力的方法，例如紧固法兰的螺丝，进一步压紧垫片、填料或阀门的密封面等；</p> <p>调位法：通过调整零部件间的相对位置，如调整法兰、机械密封等间隙和位置达到堵漏的方法；</p> <p>操作条件改变法：利用降低设备或系统内操作压力或温度来控制或减少非破坏性的渗漏的方法。</p>
机械堵漏法	<p>机械堵漏法是利用密封层的机械变形力强压堵漏的方法。主要有卡箍法、塞楔法、上罩法和胀紧法。</p> <p>卡箍法：利用金属卡箍带和密封垫片堵漏的方法；</p> <p>塞楔法：利用韧性大的金属、木质、塑料等材料挤塞入泄漏孔、裂缝、洞而止漏的方法；</p> <p>上罩法：用金属或非金属材料的罩子将泄漏部位整个包围住而止漏的方法；</p> <p>胀紧法：用堵漏工具随流体流入管道，在内部漏口处自行胀大而堵漏的方法。</p>
气垫堵漏法	<p>气垫堵漏法是利用固定在泄漏口处的气垫或气袋，通过充气后鼓胀力，将泄漏口压住而堵漏的方法，主要有气垫外堵法、气垫内堵法和楔形气垫堵漏法。</p>
胶堵密封法	<p>胶堵密封法是利用密封胶在泄漏口处形成的密封层进行堵漏的方法，主要有内涂法、外涂法和强力注胶法。</p> <p>内涂法：用密封机进入设备或管道内部，在泄漏处自动喷射密封胶进行堵漏的方法；</p> <p>外涂法：将密封胶从设备外部涂于裂缝、孔洞处进行堵漏的方法；</p> <p>强力注胶法：在泄漏处预先制作一个密封腔或利用部件自身的封闭腔，将密封胶强力注入密封腔体内，经固化后形成密封层而堵漏的方法。该方法适用于高压高温、易燃易爆的部位。</p>
焊补堵漏法	<p>焊补堵漏法是利用焊接方法直接或间接地把泄漏口密封的方法，主要有直焊法和间焊法。</p> <p>直焊法：不适用于易燃易爆的场合。是直接在泄漏口填焊堵漏的方法；</p> <p>间焊法：通过金属盖或其他密封件先将泄漏口包盖住，再用焊接方法将这些罩盖物焊在设备上而堵漏的方法。</p>
磁压法	<p>磁压法是利用磁铁的强大磁力，将密封垫或密封胶压在设备的泄漏口而堵漏的方法，适用于泄漏处的表面平坦、设备内压不高，因砂眼、夹渣的漏孔泄漏的堵漏</p>
引流粘连堵漏法	<p>引流粘连堵漏法是罩盖法的改进。它是通过特制的压盖，其上有一个引流通道将压盖与泄漏体用胶粘连住，待胶固化后，再将压盖上的引流孔用螺丝拧上，或将引流管上的阀门关闭而堵漏的方法</p>
冷冻法	<p>冷冻法是在泄漏处制造低温，或利用介质的气化制造低温，使泄漏介质在泄漏处冻结起来，或使泼于其上的水冻结而形成的密封层堵漏的方法</p>

酸碱库泄漏可选用除焊补法以外的所有堵漏方法有。

- 1) 用容器接装或引流泄漏盐酸、硫酸、液碱至应急池；
- 2) 用雾状水对泄漏点的泄漏盐酸、液碱进行稀释和覆盖处理；

3) 根据公司酸碱库处于山体下部的地理环境, 指挥员应根据泄漏情况及风向, 确定安全的撤退线路, 组织所有人员撤离现场。

4) 发生泄漏事故后, 必须在确认无二次事故发生的情况下, 才可开展后续救援, 否则, 应迅速撤离。泄漏事故区域严禁烟火, 严禁通行。

3.2.4 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材, 迅速扑灭初期火灾;

(2) 初期火灾扑灭后, 应用大量清水冲洗现场, 一是消除残留火种, 二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾, 则应迅速报警。同时当班班长应指挥班组有救援能力的员工, 在确保安全的前提下, 迅速连接附近的消防水带和消防水枪, 继续对火势进行控制, 直至相关应急小组赶到。

3.2.5 现场恢复

在泄漏得到有效控制, 人员救护完成, 现场洗消到位, 事故原因查明的前提下, 应进行现场清理和恢复, 消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人: 内部报警负责人为当班班长;

外部报警负责人为公司应急办主任;

公司应急电话设在公司门卫值班室, 应急电话为 0773-5899329 内线: 69329), 值班室内配备应急指挥部通信录; 消防控制室消



防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 泄漏状况、伤害涉及的人数，污染的范围；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

(1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方式(如电话号码)、行驶路线。

(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 应以救人优先为原则。

(2) 抢险人员不应单独行动。

(3) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(5) 施救时应始终考虑人员的安全。

(6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。

(3) 严禁单独行动。

(4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发二次事故。

(3) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道井口滞留。

(4) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(5) 在没有确认断电、关闭阀门前，不得倒罐作业。

(6) 做好防火花、防静电工作。

(四) 酸碱库泄漏事故现场处置方案

1 事故风险分析

本公司酸碱库用于储存盐酸、硫酸和液碱（氢氧化钠），盐酸地上卧式60m³ 贮罐2个，设计能力120吨，硫酸地上卧式30m³贮罐2个，设计能力60吨；液碱地上卧式60m³贮罐3个，设计能力180吨。如储罐、管道质量不符合要求、各连接处密闭不严，冒罐、超温超压运行等可发生盐酸、硫酸、液碱泄漏，从而引发突发环境事件。

1.1 事故类型

按泄漏的设备设施可分为储罐泄漏、泵泄漏、管道泄漏以及盐酸、硫酸、液碱卸料口泄漏和盐酸、硫酸、液碱槽罐车卸料点泄漏六种。

按泄漏口大小可分为：

泄漏场景	范围	代表值
小孔泄漏	0 mm~5 mm	5 mm
中孔泄漏	5 mm~50 mm	25 mm
大孔泄漏	50 mm~150 mm	100 mm
完全破裂	>150 mm	3) 设备(设施)完全破裂或泄漏孔径>150 mm 4) 全部存量瞬时释放

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在酸碱库储罐，盐酸、硫酸、液碱输送泵、库内管道、罐区卸料点。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

酸碱库泄漏事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失及环境污染。其危险严重程度和影响范围同（二）化工库爆炸事故现场处置方案中1.3章节。

1.4 事故前可能出现的征兆

库区空气中盐酸、硫酸、液碱浓度超标；储罐渗漏；管线、阀门、阀兰等松动和密闭不严以及跑、冒、滴漏现象；储罐、管线等超温超压运行及有严重腐蚀。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

盐酸、硫酸、液碱泄漏事故发生后，可能的次生事故为中毒和窒息事故，盐酸、硫酸、液碱腐蚀灼烫事故，触电事故；可能的衍生事故为火灾爆炸事故、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组组长：当班班长成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

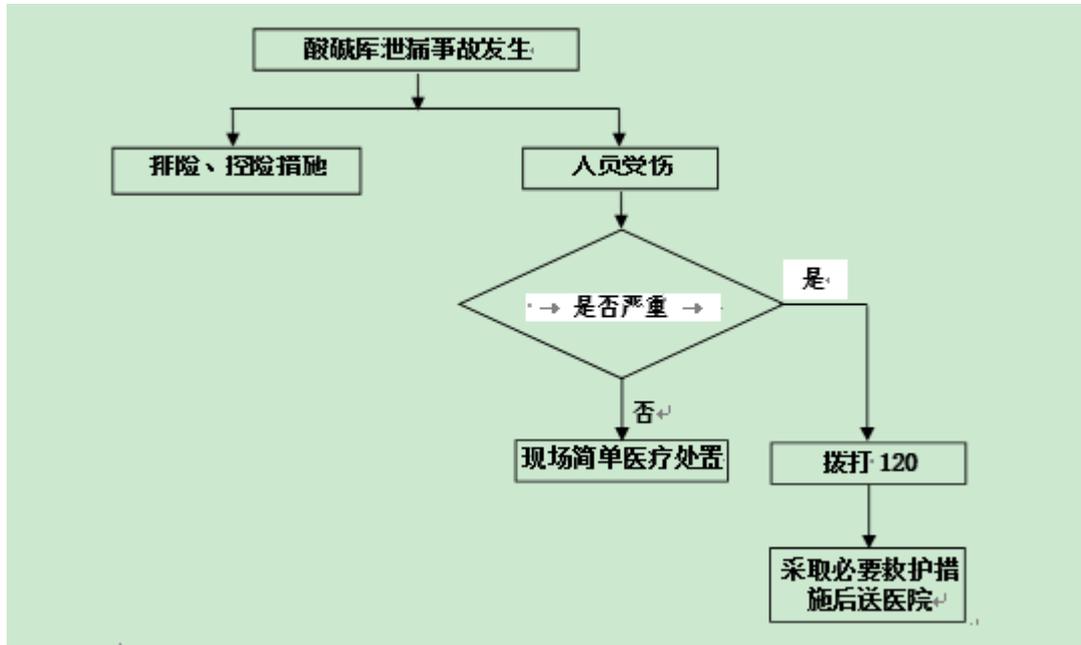
2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；

(4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现酸碱库泄漏，发现人应大声呼救，立即关闭泄漏点前端阀门，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断



当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④泄漏处状态（位置、泄漏口大小）；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥附近火源和高温物体的位置；
- ⑦估计控制泄漏需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助。

（2）危害区域划定

危害区域应根据乙醇泄漏量大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

（3）疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

（4）处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对泄漏进行抢救，关闭前端阀门、用堵漏设施进行堵漏、用容器接装

或引流泄漏乙醇、用雾状水对泄漏点进行稀释和覆盖处理，防止火灾爆炸发生；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

泄漏后造成人员的伤害主要为中毒窒息和乙醇灼伤，受伤人员应转移到通风、安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况，及时给氧和送医；如心肺停止跳动，应先期进行胸外按压和人工呼吸。

3.2.2 工艺操作

(1) 立即关闭泄漏点的前端阀门；停止供料；停止其他与泄漏

控制有关的生产作业；切断危险场所除通风设备以外的所有电器设备电源；

(2) 时间允许，迅速将泄漏储罐中的盐酸、硫酸进行倒罐处理；

(3) 启用应急酸碱库事故应急池；

(4) 时间允许，迅速将泄漏储罐中的盐酸、硫酸、液碱进行倒罐处理；

(5) 防止泄漏盐酸、硫酸与还原剂接触，避免产生氢气而诱发火灾爆炸事故；防止库内点火源存在；

(6) 降温、降压；

(7) 加强通风。

3.2.2 盐酸、硫酸、液碱泄漏事故控制

(1) 现场人员应根据泄漏情况，在关闭泄漏点前端阀门的前提下，选择软木、堵漏胶、磁性堵漏器、堵漏抱箍等堵漏设施进行堵漏。常用堵漏方法如下：

堵漏常用方法介绍：

<p>调整间隙消漏法</p>	<p>调整间隙消漏法常用的有关闭法、紧固法、调位法、操作条件改变法等。 关闭法：对于关闭体不严，管道内物料泄漏时采用此法，采用关阀，即可堵漏 紧固法：对于密封件因预紧力小而渗漏的现象，采用增加密封件的预紧力的方法，例如紧固法兰的螺丝，进一步压紧垫片、填料或阀门的密封面等； 调位法：通过调整零部件间的相对位置，如调整法兰、机械密封等间隙和位置达到堵漏的方法； 操作条件改变法：利用降低设备或系统内操作压力或温度来控制或减少非破坏性的渗漏的方法。</p>
<p>机械堵漏法</p>	<p>机械堵漏法是利用密封层的机械变形力强压堵漏的方法。主要有卡箍法、塞楔法、上罩法和胀紧法。 卡箍法：利用金属卡箍带和密封垫片堵漏的方法； 塞楔法：利用韧性大的金属、木质、塑料等材料挤塞入泄漏孔、裂缝、洞而止漏的方法； 上罩法：用金属或非金属材料的罩子将泄漏部位整个包裹住而止漏的方法； 胀紧法：用堵漏工具随流体流入管道，在内部漏口处自行胀大而堵漏的方法。</p>

气垫堵漏法	气垫堵漏法是利用固定在泄漏口处的气垫或气袋，通过充气后鼓胀力，将泄漏口压住而堵漏的方法，主要有气垫外堵法、气垫内堵法和楔形气垫堵漏法。
胶堵密封法	<p>胶堵密封法是利用密封胶在泄漏口处形成的密封层进行堵漏的方法，主要有内涂法、外涂法和强力注胶法。</p> <p>内涂法：用密封机进入设备或管道内部，在泄漏处自动喷射密封胶进行堵漏的方法；</p> <p>外涂法：将密封胶从设备外部涂于裂缝、孔洞处进行堵漏的方法；</p> <p>强压注胶法：在泄漏处预先制作一个密封腔或利用部件自身的封闭腔，将密封胶强力注入密封腔体内，经固化后形成密封层而堵漏的方法。该方法适用于高压高温、易燃易爆的部位。</p>
焊补堵漏法	<p>焊补堵漏法是利用焊接方法直接或间接地把泄漏口密封的方法，主要有直焊法和间焊法。</p> <p>直焊法：不适用于易燃易爆的场合。是直接在泄漏口填焊堵漏的方法；</p> <p>间焊法：通过金属盖或其他密封件先将泄漏口包盖住，再用焊接方法将这些罩盖物焊在设备上而堵漏的方法。</p>
磁压法	磁压法是利用磁铁的强大磁力，将密封垫或密封胶压在设备的泄漏口而堵漏的方法，适用于泄漏处的表面平坦、设备内压不高，因砂眼、夹渣的漏孔泄漏的堵漏
引流粘连堵漏法	引流粘连堵漏法是罩盖法的改进。它是通过特制的压盖，其上有一个引流通道将压盖与泄漏体用胶粘连住，待胶固化后，再将压盖上的引流孔用螺丝拧上，或将引流管上的阀门关闭而堵漏的方法
冷冻法	冷冻法是在泄漏处制造低温，或利用介质的气化制造低温，使泄漏介质在泄漏处冻结起来，或使泼于其上的水冻结而形成的密封层堵漏的方法

酸碱库泄漏可选用除焊补法以外的所有堵漏方法有。

- 1) 用容器接装或引流泄漏盐酸、硫酸、液碱至应急池；
- 2) 用雾状水对泄漏点的泄漏盐酸、液碱进行稀释和覆盖处理；
- 3) 根据公司酸碱库处于山体下部的地理环境，指挥员应根据泄漏情况及风向，确定安全的撤退线路，组织所有人员撤离现场。

4) 发生泄漏事故后，必须在确认无二次事故发生的情况下，才可开展后续救援，否则，应迅速撤离。泄漏事故区域严禁烟火，严禁通行。

3.2.4 消防

(1) 盐酸、硫酸、液碱泄漏后的最大危害是诱发人员灼伤和环境污染，在实施泄漏控制时，应使用防酸碱工具和个人防护设施，随时准备消防器材进行灭火；

(2) 泄漏控制后，应用大量清水冲洗现场，一是消除残留盐酸、硫酸、液碱，二是防止化学腐蚀发生。

3.2.5 现场恢复

在泄漏得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329（内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 泄漏状况、伤害涉及的人数，污染的范围；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。
- (2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。
- (3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。



4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应以救人优先为原则。
- (2) 抢险人员不应单独行动。
- (3) 事故现场进出口应始终保持畅通。
- (4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。
- (5) 施救时应始终考虑人员的安全。
- (6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。
- (7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

- (1) 处置人员在上风或侧风方向进行。
- (2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- (1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。
- (2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。
- (3) 严禁单独行动。
- (4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

- (1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按



照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发二次事故。

(3) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道井口滞留。

(4) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(5) 在没有确认断电、关闭阀门前，不得倒罐作业。

做好防火花、防静电工作。

(五) 水体突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

公司生产废水主要来自于青蒿琥酯废水、布美他尼废水、细辛脑生产工艺废水、盐酸左旋咪唑废水、磺胺多辛品种工艺废水、乙胺嘧啶工艺废水和制剂车间生产废水等，废水排放量为 1111.5t/d、400000t/a，其中生产废水 880.9t/d，生活及其它废水 230.6t/d。公司设置有日处理 1500t/d 污水处理站一座，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理，达标排放。污水处理站有设置一个 1000m³ 应急水池，原料药车间设置有一个 2.5×1.5×1.5 米事故应急池，排放废水有在线监测系统对废水进行实时监测。

公司有 3 个易燃易爆危险化学品储存单元，即：①乙醇库，设计能力 200 吨，常年储量 100 吨；②酸碱库，盐酸贮罐 2 个，设计能力 120 吨，硫酸贮罐 2 个，设计能力 60 吨；液碱贮罐 3 个，设计能力 180 吨。

公司废水经污水处理系统处理后通过污水管网纳入七里店污水处理厂统一处理，若废水超标或事故排放，可能对七里店污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂的处理效果，可能导致污水处理厂排水超标。若污水溢出或污水池管道破损导致废水泄漏、污水池坍塌废水大量泄漏等，可能导致未经处理的废水经雨水管网直接排到外环境，对周边水环境造成影响。

1.1 事故类型

- (1) 污水处理系统、泵、管道渗漏，污水可能会进水网水管网；
- (2) 物料输送跑冒滴漏，污水可能会进水网水管网；

(3) 水量超过污水处理系统设计能力（1500t/d），废水污染物得不到有效处理污染物浓度超标；

(4) 废水水质出现浑浊、气味异常，浓度超标，污水可能会排入污水管网；

(5) 暴雨天气，集水池水位过高，可能会造成污水外溢，造成网水管网污染。

(6) 污水池坍塌废水大量泄漏。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在污水处理系统，生产车间、污水输送泵、管道。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

水体突发环境事故一年四季均可能发生，公司废水经污水处理系统处理后通过污水管网纳入七里店污水处理厂统一处理，若废水超标或事故排放，可能对七里店污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂的处理效果，可能导致污水处理厂排水超标。若污水溢出或污水池管道破损导致废水泄漏、污水池坍塌废水大量泄漏、集水池水位过高等，可能导致未经处理的废水经雨水管网直接排到外环境，对周边水环境造成影响。

公司设置有日处理 1500m³/d 污水处理站一座，其中高浓度有机废水 200m³/d，高浓度污水采用“芬顿氧化+pH 调节+高效多维电解工艺（UV）”处理后进入高浓废水池，然后与低浓度按照一定的配比进入调配池后混合污水依次经过“高效涌动一级厌氧塔+中沉池+二级厌氧池+浮沉池+好氧池+末端气浮机”处理。建有一个 1000m³的事故应急池，生产废水经厂区污水处理站预处理达标后接驳市政污水管网。废水排放口安装有在线监系统，日常排水量为 116.42m³/d,从水量方面

污水处理站能容纳污水水排放量，污水处理站设 COD 置进水浓度 1500mg/L。废水处理前浓度为 pH5-9、色度 32、SS28.7mg/L、BOD₅486.5mg/L、COD1227.7mg/L、氨氮 5.7mg/L、总有机碳 347.3mg/L、硫酸盐 4926.8mg/L、氯化物 7338.8mg/L。废气经厂区污水处理站处理后废水浓度为 pH6-9、色度 16、SS20.0mg/L、BOD₅418mg/L、COD90mg/L、氨氮 4.9mg/L、总有机碳 26mg/L、硫酸盐 200mg/L、氯化物 200mg/L，达到《化学合成类制药工业污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级后排入七里店污水处理厂进行进一步处理。

地表水漓江河段水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的 IV 类标准。县浮物参照悬浮物标准值参照 SL63-94《地表水环境质量标准》执行。

评价方法采用因子标准指数法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数为：

$$P_{i,j} = C_{i,j}/C_{s,i}$$

式中：C_{i,j}——i 项污染物在 j 断面的实测浓度值（mg/L）

C_{s,i}——i 项污染物的浓度标准值（mg/L）

pH 值的质量指数 S_{pH} 用下式计算：

$$S_i = (7.0 - \text{pH}) / (7.0 - \text{pH}_{sd}) \quad \text{pH} \leq 7.0$$

$$S_i = (\text{pH} - 7.0) / (\text{pH}_{su} - 7.0) \quad \text{pH} > 7.0$$

式中：pH_{sd}——水质标准中 pH 值的下限

pH_{su}——水质标准中 pH 值的上限

pH_j——监测点 j 的 pH 值

七里店污水处理厂设计能力为 60000m³/d,已接纳公司处理容量 3000m³/d 处理污水，污水处理厂完全可容纳公司排放的废水，废水

经厂区污水处理站处理后可满足七里店污水处理厂进水水质要求。

根据现状调查，七里店污水处理厂排污口漓江河段水质现状良好，各指标均达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》IV 类水质标准，水环境质量达到功能区域要求。可见，污水进入七里店污水厂处理达标后排入漓江，对区域的地表水环境质量影响不大。

1.4 事故前可能出现的征兆

废水水质出现浑浊、气味异常，污水处理系统渗漏、管线、阀门、阀兰等松动和密闭不严以及跑、冒、滴漏现象；污水处理系统、管线等超温超压运行及有严重腐蚀，污水池坍塌，暴雨天气等自然灾害。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

公司废水经污水处理系统处理后通过污水管网纳入七里店污水处理厂统一处理，若废水超标或事故排放，可能对七里店污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂的处理效果，可能导致污水处理厂排水超标。若污水溢出或污水池管道破损导致废水泄漏、污水池坍塌废水大量泄漏等，可能导致未经处理的废水经雨水管网直接排到外环境，对周边水环境造成影响。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

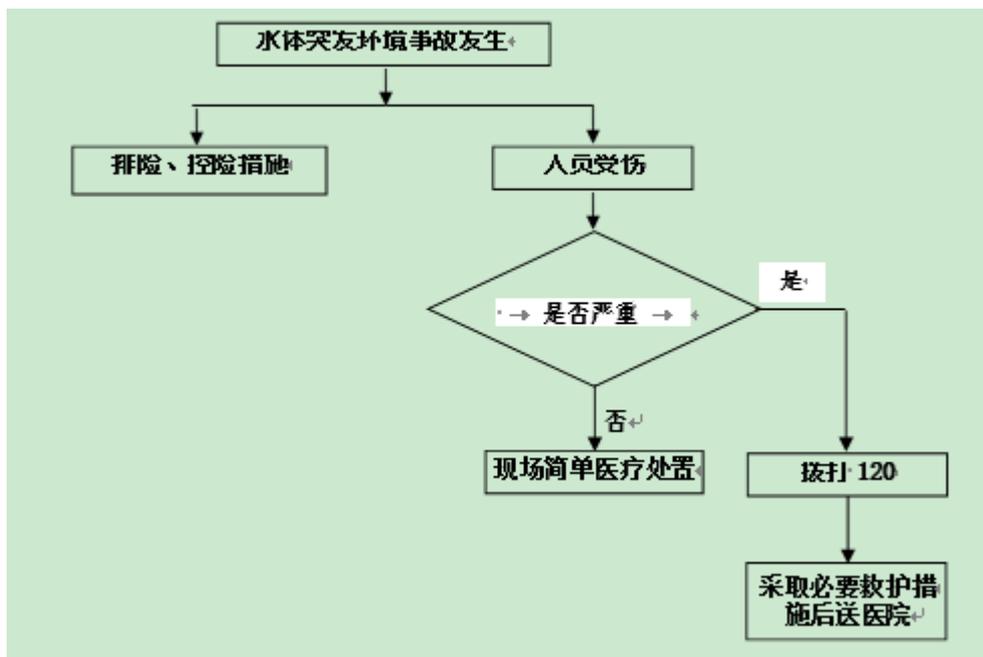
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序





3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现水体污染事故，发现人应大声呼救，立即关闭废水总排放口，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④污染状态（水体污染面积和范围）；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥附近火源和高温物体的位置；
- ⑦估计控制水体污染需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助

(2) 危害区域划定

危害区域应根据水体泄漏量大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：



①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。

②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。

③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对水体突发事故进行抢救，关闭废水总排口，启动事故应急池、用堵漏设施进行堵漏；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急

救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

水体突发环境风险造成人员的伤害主要为中毒窒息，受伤人员应转移到通风、安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况，及时给氧和送医；如心肺停止跳动，应先期进行胸外按压和人工呼吸。

3.2.2 工艺操作

(1) 废水处理站制定严格的操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废水事故排放。废水处理设施运行人员每班对污水管、污水池及设备巡检三次，发现问题及时解决。

(2) 在作业前，应仔细检查废水处理设施及排污口、管线阀门、阀兰连接是否牢固和严密。

(3) 作业时，监视液面人员应注意观察污水处理系统水位、罐内的进料情况。

(4) 作业中遇到停电或漏电中断等不正常情况时，要立即关闸停泵，查明原因，待恢复正常后再启动。

(5) 废水总排放口设置了关闭阀，在安装有在线监测系统，对排放废水进行实时在线监测；

(6) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

(7) 所有储罐、管线、阀门和法兰、垫片、填料等应经常检查和试压，发现关闭不严、不灵活、有渗漏损坏等情况，应有计划的进行维修和更换。

(8) 在储罐附近预备棉纱、纱布、砂土等，在发生泄漏事故

的情况下，用于吸收或填堵少量的渗漏。

(9) 污水处理站有设置一个 1000m³ 应急水池，原料药车间设置有一个 2.5×1.5×1.5 米事故应急池，酸碱库设置了 6.7×2.6×2.3 米的泄漏应急池，当发生水体突发事件时应第一时间启动应急池。

3.2.3 车间废水应急处置

(1) 当车间废水水质出现浑浊、气味异常、管道泄漏时，及时调节运行工况，启用车间应急池，将污染水体引进应急池，防止排入污水处理系统。

(2) 组织环境监测组对污染水体进行取样化验，分析其成分和 pH 值，确定污染物。

(3) 根据化验结果，分别按照污染物的控制和超标处置措施进行应急处置。

(4) 环境监测组随时跟踪、监测进出口水质（主要测 pH），并提供监测结果给 EHS 部，保证排水 pH 值在 6~9 的排放限值范围内。

(5) 组织应急抢险队和水电设备抢险小组对输送废水输送泄漏点进行修补，并对其他输送管道、设备进行检查。

(6) 组织污染处置抢险队堵住被污染水排入厂区污水处理系统，防止继续污染的发生。同时用沙、泥土覆盖在废水上，降低废水流动性，防止废水进入雨水管网。

(7) 车间环保员应立即组织人员检查造成水质污染的原因，及时了解污染治理进展情况、评估应急处置措施的效果，并根据实际情况调整处置措施，直至污染事件恢复正常。

3.2.4 污水处理系统事故应急措施

当污水处理系统(包括输送管道、输送泵等)设备发生故障或排

水渠道、污水处理池、污水沉淀池发生垮塌造成泄漏时，应及时采取下列处置措施。

(1) 现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报 ESH 部负责人，部门负责人迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

(2) 立即关闭废水总排放口，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；

(3) 打开应急阀，启动截流措施、事件排水收集措施减少污染物外排数量和速度，将废水引至应急池，防止废水污染七里店污水处理厂；

(4) 启动清净下水系统防控措施、雨水系统防控措施及时切断、分流无污染的水流，减少污染事件产生的污水量；防止消防水和泄漏物通过清净下水系统或雨水系统进入外环境及公共排水设施等关键环节的程序与措施；

(5) 以确保人员安全为第一要务，在初起泄漏未能及时堵漏时，应迅速撤离危险范围内的作业人员；污染物控制和超标处置组织监测人员确定污染物，分别按照有机污染投加粉末活性炭吸附，无机污染进行混凝、沉淀等处置办法进行应急处置。争取第一时间内控制、解决问题或为以后的处理赢得时间。

(6) 当水量超过污水处理系统设计能力（1500t/d）时，立即向 EHS 部反映，根据具体情况进行工艺调整，调节运行工况，严禁酸性碱性及特高浓度废水进入污水处理系统，启动应急水池。

(7) 当暴雨天气时，根据天气预报对闸门等设备进行检查，确保完好，及时观察集水池水位，向 EHS 部和公司汇报。

(9) 组织应急抢险队和水电设备抢险小组对输送废水输送泄

漏点和垮塌地点进行修补，并对其他输送管道、设备进行检查。

(10) 组织污染处置抢险队堵住被污染土地向附近水体的排水通道，防止继续污染的发生。同时用沙、泥土覆盖在废水上，降低废水流动性，防止废水进入雨水管网。

(11) 组织环境监测人员对事故地点周围水体水质特别是饮用水源水质、土壤中、植物中污染物进行监测。

(12) 报上级处理情况，并将应急过程记录，建立应急响应档案，存期一年。

3.2.5 水体污染物控制和超标处置

(1) 组织监测人员确定污染物，分别按照有机污染投加粉末活性炭吸附，无机污染进行混凝、沉淀等处置办法进行应急处置。争取第一时间内控制、解决问题或为以后的处理赢得时间。

(2) 通过监测对污染物定性、定量，从而采取进一步针对性措施，根据其处理效果增加投加点、投加量等，直到达标排放。污染物的控制和超标处置办法下表。

序号	污染物名称	超标发生情况	处置办法
1	pH值	极少，发生过	投入液碱，进行中和反应。
2	SS	极少，但可能发生	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理工艺
3	BOD	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理工艺
4	COD	极少，但可能发生	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理工艺
5	挥发酚	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理工艺
6	石油类	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处理工艺
7	氨氮	尚未发生过	气浮+(UV+多维电解)+臭氧深度氧化处

			理工艺
8	总氮	尚未发生过	气浮+ (UV+多维电解) +臭氧深度氧化处理工艺
9	动植物油	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
10	苯胺类	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
11	硝基苯	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
12	硫化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
13	六价铬	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
14	总氰化物	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附
15	总锌	尚未发生过	1.投加石灰；2.生物制剂协同氧化处理；3.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
16	总镉	尚未发生过	投加硫化钠生成 CdS 沉淀去除
17	总汞	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化汞沉淀去除
18	总镍	尚未发生过	/
19	总铅	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理；2.投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
20	总砷	尚未发生过	1.生物制剂协同氧化处理；2.利用高铁酸盐的氧化絮凝双重水处理功能，取代氧化铁盐法
21	总铜	尚未发生过	投加硫化钠生成硫化铜沉淀去除
22	总有机碳	尚未发生过	投加活性炭粉末吸附

(3) 组织环境监测人员对事故地点周围水体水质特别是饮用水源水质、土壤中、植物中污染物含量不断进行监测，直到符合国家和地方政府环境保护要求。

3.2.6 现场恢复

在水体突发污染事故得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.7 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9 应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329（内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 水体污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；



(6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

(1) 事故类型；

(2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

(1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项，联系方法(如电话号码)、行驶路线。

(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 应以救人优先为原则。

(2) 抢险人员不应单独行动。

(3) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(5) 施救时应始终考虑人员的安全。



(6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。

(3) 严禁单独行动。

(4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发二次事故。



- (3) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道井口滞留。
- (4) 随时注意风向改变，及时调整布置。
- (5) 在没有确认断电、关闭阀门前，不得倒罐作业。
- (6) 做好防火花、防静电工作。

(六) 大气突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

(1) 锅炉烟气

公司配备有两台锅炉，均为10吨燃气锅炉（一用一备），燃气锅炉烟气经排气筒排放。

(2) 粉尘

原料药车间和制剂车间产生药物粉尘。

(3) 工艺废气

API-2 车间和 API-3 车间含有二氯甲烷和氯仿气体，由于这两类物质不溶于水，若经过转轮浓缩后进入 RTO 炉进行燃烧，会产生较高浓度的氯化氢，同时可能产生二噁英，造成二次污染，氯化氢会腐蚀 RTO 降低其使用寿命，而二噁英难以降解，因此该部分气体采用 UV+碱洗+活性炭工艺。

API-1 一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3 车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲基亚砷等等物质，剩余废气经预处理后汇合，经过干式过滤器后，进入转轮进行吸附，吸附后的达标洁净气体通过排气筒排放到大气，而热气脱附转轮而产生的高浓度废气进入 RTO 焚烧，从 RTO 炉膛引一股热气，通过换热器加热脱附废气，焚烧后的洁净空气通过排气筒排放到大气中。

1.1 事故类型

1、原料药生产车间混合包装工序，综合制剂车间粉尘采用单机布袋除尘设备捕集粉尘，布袋破损时可能会造成粉尘浓度超标；

2、UV+碱洗+活性炭处理系统故障时，可能会造成生产废气二氯

甲烷和氯仿浓度过高；

3、碱洗、酸洗、空气过滤器、转轮、换热器、RTO系统故障，可能造成API-1一般废气甲醇丙酮、API-2、API-3车间剩余气体废气组分主要是甲醇、乙醇、丙酮、冰醋酸、DMF、HCl、烷烃类和二甲亚砷等等物质浓度过高；

4、污水处理臭气治理系统损坏，造成污染因子浓度超标，出现异味。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在原料药车间尾气装置、盐左车间尾气装置，多功能车间尾气装置，生产车间气体排放管道，污水处理站。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

大气突发环境事故一年四季均可能发生，当发生突发大气环境事件时，可能会造成二氧化硫等中毒及周边大气环境污染或其他次生事故。

1.4 事故前可能出现的征兆

烟气异常、气味异常，排烟系统渗漏、管线、阀门、阀兰等松动和密闭不严以及跑、冒、滴漏现象；尾气治理设施故障等。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

当发生突发大气环境事件时，可能会造成二氧化硫中毒等及周边大气环境污染或其他次生事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。



2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

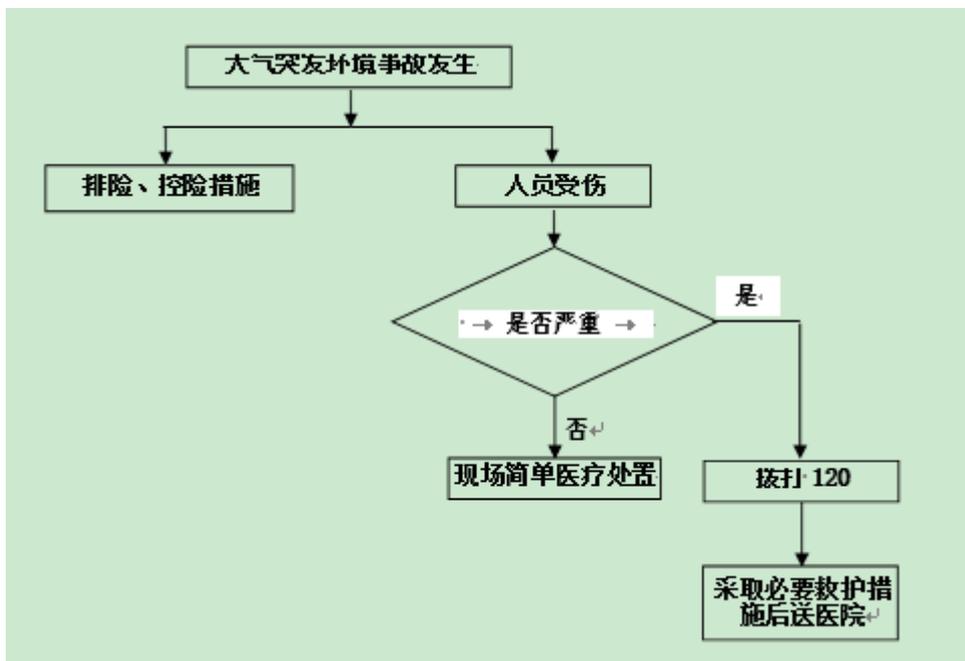
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现大气污染事故，发现人应大声呼救，立即关闭停止工序作业，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：



- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④污染状态（大气污染面积和范围）；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥附近火源和高温物体的位置；
- ⑦估计控制大气污染需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助

（2）危害区域划定

危害区域应根据大气污染量大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

（3）疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

（4）处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对大气突发事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

大气突发环境风险造成人员的伤害主要为中毒窒息，受伤人员应转移到通风、安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况，及时给氧和送医；如心肺停止跳动，应先期进行胸外按压和人工呼吸。

3.2.2 工艺操作

(1) 制定严格的工艺尾气操作规程，严格按操作规程进行运行控制，防止误操作导致废水废气事故排放。废气处理设施运行人员每班对治理设备巡检三次，发现问题及时解决。

(2) 在作业前，应仔细检查废气处理设施及排污口、管线阀门、法兰连接是否牢固和严密。



(3) 作业时，监视液面人员应注意观察尾气处理设施是否正常运行。

(4) 作业中遇到停电或漏电中断等不正常情况时，要立即关闭停泵，查明原因，待恢复正常后再启动。

(5) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

(6) 作业结束后，应关闭所有阀门，并认真检查相关的流程。

(7) 所有储罐、管线、阀门和法兰、垫片、填料等应经常检查和试压，发现关闭不严、不灵活、有渗漏损坏等情况，应有计划的进行维修和更换。

3.2.3 大气突发环境事件应急处置

(1) 发生废气治理设施故障时，应停止工序生产作业，做好车间、设备密闭和废气预处理。

(2) 现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报 ESH 部负责人，部门负责人迅速将消息传达到应急指挥部，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

(3) 布袋除尘故障时，更换布袋。

(4) 活性炭失效故障时，更换活性炭。

(5) 发生中毒事故时，加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

(6) 现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风处，并佩戴防护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

(7) 警戒保卫人员迅速组织中毒窒息区人员转移至安全区，并立即隔离事故周围 100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。

(8) 处置方法：加强通风，在正确佩戴个体防护用品的前提

下，将中毒窒息人员移至安全位置进行救治，同时，消防和控制中毒窒息物的来源和扩散途径。

(9) 组织环境监测人员对事故地点周围大气中二氧化硫等污染因子监测。

(10) 报上级处理情况，并将应急过程记录，建立应急响应档案，存期一年。

3.2.4 现场恢复

在大气突发污染事故得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.5 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329 内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875



市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 大气污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。
- (2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。
- (3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应以救人优先为原则。
- (2) 抢险人员不应单独行动。
- (3) 事故现场进出口应始终保持畅通。
- (4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。
- (5) 施救时应始终考虑人员的安全。
- (6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。
- (7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

- (1) 处置人员在上风或侧风方向进行。
- (2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- (1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。
- (2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。
- (3) 严禁单独行动。
- (4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风



方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发二次事故。

(3) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道井口滞留。

(4) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(5) 在没有确认断电、关闭阀门前，不得倒罐作业。

做好防火花、防静电工作。

(七) 危险废物突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

公司危险废物主要为药尘、报废药品、废活性炭、废包装物、废药物、物化污泥、废矿物油、废有机溶剂、废母液、釜残等。公司设置了1个危险废物储存间120平方米，分为4个区，其中2个为固体危废区，2个为液体危废区，污泥存储间。

危险废物中富集了未反应完全的原材料和副反应生成物，污染物浓度高，毒性较大，若不经妥善处理、储存容器损坏或火灾、爆炸等引起危险废物泄露，对储存现场造成污染，在运输过程对厂区道路污染，可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

1.1 事故类型

(1) 危险废物泄漏原因分析

- ①储存容器损坏，发生泄露；
- ②在运输的过程中可能导致泄露；
- ③由于操作失误导致危险废物的跑冒；
- ④由于火灾、爆炸等引起危险废物的泄露。

影响范围：

- ①对储存现场的污染
- ②在运输过程对厂区道路污染

可能后果：可能会导致厂区内外土壤污染或者水体污染及挥发使人中毒。

(2) 中毒事故



釜残、废活性炭、废包装物和滤渣气体为有毒气体，通过皮肤接触（未佩戴手套或防化服等相关的劳保用品）、过量吸入（未佩戴防毒口罩）等方式均可能引发具有危险性的中毒事故。

（3）火灾事故

釜残为易燃物，如在此区域有明火，达到燃点起火，火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或导致热引发破坏性的爆炸，但事故也是难以发生的。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在危险废物储存间、车间反应釜、投料间、工艺尾气处理装置、污水处理站。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

危险化学品突发环境事故一年四季均可能发生，当发生危险化学品突发环境事件时，可能会造成中毒及周边环境污染或其他次生事故。

1.4 事故前可能出现的征兆

储存容器损坏、气味异常，渗漏、管线、阀门、法兰等松动和密闭不严以及跑、冒、滴漏现象，未及时交由有资质单位处理等。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

当发生危险废物突发环境事件时，可能会造成中毒和周边环境其他次生事故。



2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

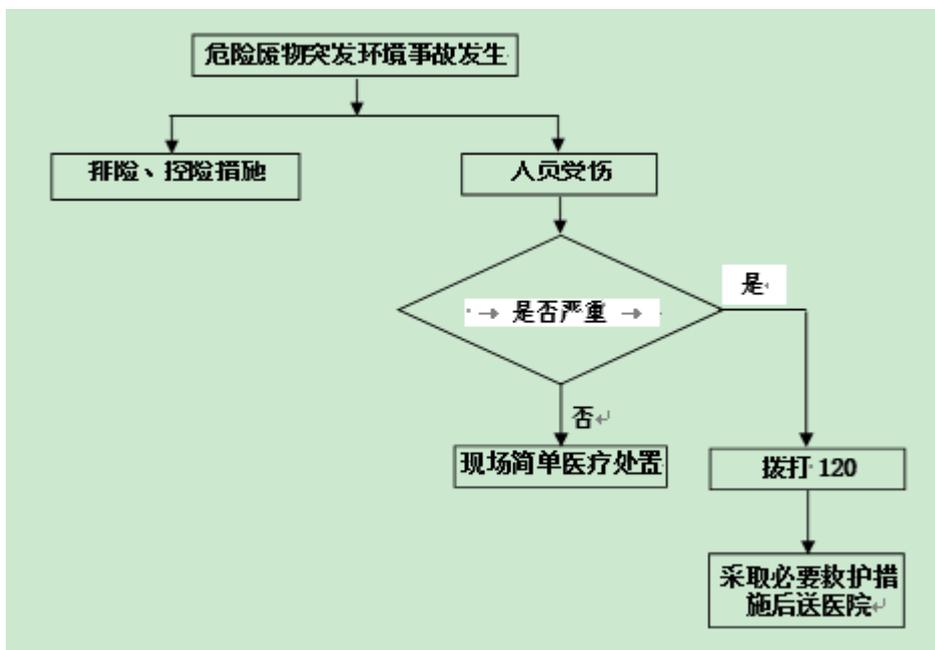
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现危险废物污染事故，发现人应大声呼救，立即有容器回收渠道漏物，并采取围堵措施，防止污染物进入外环境，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④污染状态（危险废物污染范围）；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥附近火源和高温物体的位置；
- ⑦估计控制水体污染需要的时间；
- ⑧现场救援物资储备情况；
- ⑨是否需要援助

（2）危害区域划定

危害区域应根据危险废物污染范围大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

（3）疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

（4）处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对大气突发事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

危险废物突发环境风险造成人员的伤害主要为中毒窒息，受伤人员应转移到通风、安全地带，对其进行必要的检查，查明受伤基本情况，及时给氧和送医；如心肺停止跳动，应先期进行胸外按压和人工呼吸。

3.2.2 危险废物突发环境事件应急处置

(1) 围堰内容器小孔泄漏，可用堵漏设施进行堵漏、可用容器接装或引流泄漏的危险废物；可进行倒罐处理。

(2) 围堰内大孔泄漏，由于堵漏、引流、容器接装的现实意义不大，故只能让泄漏物自流至应急池容器再进行集中回收处理。

(3) 泄漏物泄漏污染表面土层时，剥离表层泥土，按危险废

物回收到容器，交由相关资质单位进行处理。

(4) 发生中毒事故时，加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

(5) 现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风口处，并佩戴防护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

(6) 警戒保卫人员迅速组织中毒窒息区人员转移至安全区，并立即隔离事故周围 100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。

(7) 处置方法：加强通风，在正确佩戴个体防护用品的前提下，将中毒窒息人员移至安全位置进行救治，同时，消防和控制中毒窒息物的来源和扩散途径。

3.2.3 现场恢复

在大气突发污染事故得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.4 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329 内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消

防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 危险废物污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

(1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方式(如电话号码)、行驶路线。

(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 应以救人优先为原则。

(2) 抢险人员不应单独行动。

(3) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(5) 施救时应始终考虑人员的安全。

(6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。



4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。

(3) 严禁单独行动。

(4) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(6) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(7) 不准盲目施救，防止引发二次事故。

(8) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道井口滞留。

(9) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(10) 在没有确认断电、关闭阀门前，不得倒罐作业。
做好防火花、防静电工作。

(七) 燃气锅炉天然气突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

本公司安装 2 台 10 吨燃气锅炉（一用一备），燃料为天然气，由天然气公司管道供气。天然气的主要成分为甲烷，甲烷为甲类易燃易爆气体，因此，本公司锅炉在天然气使用方面可产生天然气泄漏、天然气火灾爆炸和天然气中毒窒息及环境污染事故。

1.1 事故类型

燃气锅炉使用天然气的事故类型有：天然气中毒和窒息、天然气火灾爆炸、天然气泄漏。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在锅炉房和天然气管道。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失，可能会造成中毒及周边环境污染或其他次生事故。锅炉爆炸属于物理爆炸，其特点是在爆炸现象发生过程中，造成爆炸发生的介质的化学性质不发生变化，发生变化的仅是介质的状态参数。

(1) 锅炉参数

本项目锅炉型号为SZ15-1.25-AIII15t/h，主要技术参数如下：蒸发量15t/h，额定工作压力1.25MPa，蒸汽温度194℃，锅炉尺寸（长×宽×高）14.2×5.3×8.04，锅壳设计压力1.6MPa。按正常情况下锅炉的锅筒内有1/8充满干饱和蒸汽，7/8为饱和水来模拟爆炸后果。

(2) 能量分析

锅炉系统中储存的能量包括干饱和蒸汽爆炸能量和饱和水能量，其中：

①干饱和蒸汽爆炸能量的计算公式为：

$$E_g = C_s V$$

式中： E_g 为水蒸气的爆炸能量，kJ； V 为水蒸气的体积，项目锅炉为 6.25m^3 ； C_s 为干饱和水蒸气爆破能量系数，查相关表格可知项目锅炉 C_s 为 $2.75 \times 10^3 \text{kJ/m}^3$ 。

$$E_g = C_s V = 6.25 \times 2.75 \times 10^3 \text{kJ/m}^3 = 1.7 \times 10^4 \text{kJ}$$

②饱和水爆炸能量的计算公式为：

$$E_w = C_w V$$

式中： E_w 为饱和水的爆炸能量，kJ； V 为容器内水的体积，项目锅炉为 43.75m^3 ； C_w 为饱和水爆破能量系数，查相关表格可知项目锅炉 C_w 为 $6.35 \times 10^4 \text{kJ/m}^3$ 。

$$E_w = C_w V = 43.75 \times 6.35 \times 10^4 \text{kJ/m}^3 = 2.78 \times 10^6 \text{kJ}$$

③锅炉爆炸总能量：

$$E = E_g + E_w = 1.7 \times 10^4 + 2.78 \times 10^6 = 2.79 \times 10^6 \text{kJ}$$

(3) TNT 当量计算

1kgTNT 爆炸所放出的爆破能量为 $4230 \sim 4836 \text{kJ/kg}$ ，本项目取 4500kJ/kg 。因此本项目锅炉爆炸的 TNT 当量 $W_{\text{TNT}} = E / 4500 = 2.79 \times 10^6 / 4500 = 620 \text{kg}$ (TNT)。

(4) 按爆炸相似律进行计算

①求出与 1000 kg TNT 爆炸的爆炸相似律比值 a ，即： $a = (q/q_0)^{1/3} = (620/1000)^{1/3} = 0.85$

②求出在 1000 kg TNT 爆炸中的相当距离 R_0 ，即： $R_0 = R/a = R/0.85$

③爆炸冲击波超压可能的伤害范围

由表 4-3、表 4-4、表 4-5 可查出 1000kgTNT 爆炸时的冲击波超

压、冲击波超压对人体的伤害作用以及冲击波超压对建筑物的破坏作用的价值。

①1000kg 的标准炸药，距离爆炸中心 $R_0=55\text{m}$ 范围内可致人轻微损伤，最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.0205\text{MPa}$ ，则：

锅炉爆炸致人轻微损伤的实际距离 $R=aR_0=0.85\times 55=46.7\text{m}$ 。

②1000kg 的标准炸药，距离爆炸中心 $R_0=42.5\text{m}$ 范围内可致人重伤，最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.03\text{MPa}$ ，则：

锅炉爆炸致人重伤的实际距离 $R=aR_0=0.85\times 42.5=36\text{m}$ 。

③1000kg 的标准炸药致人死亡的最小冲击波超压 $\Delta P_0=0.05\text{MPa}$ ，距离爆炸中心的标准距离 $R_0=32.5\text{m}$ ，则：

锅炉爆炸致人死亡的实际距离 $R=aR_0=0.85\times 32.5=27.6\text{m}$ 。

1.4 事故前可能出现的征兆

(1) 有泄漏发生、有刺激性异味，自动检查装置报警。

(2) 事故可能引发的次生、衍生事故

(3) 中毒窒息事故发生后，可能的次生事故为作业人员自控意识模糊而导致误操作造成物体打击、触电、机械伤害、起重伤害、灼伤、高处坠落、泄漏等事故；可能的衍生事故为火灾、爆炸事故。

(4) 天然气火灾爆炸事故发生后，可能的次生事故为物体打击、高温灼伤、中毒窒息、触电、高处坠落、机械伤害、起重伤害，可能的衍生事故为车辆伤害、环境污染。

(5) 天然气泄漏事故发生后，可能的次生事故为火灾爆炸、中毒窒息，可能的衍生事故为物体打击、高温灼伤、触电、高处坠落、机械伤害、起重伤害，车辆伤害、环境污染。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

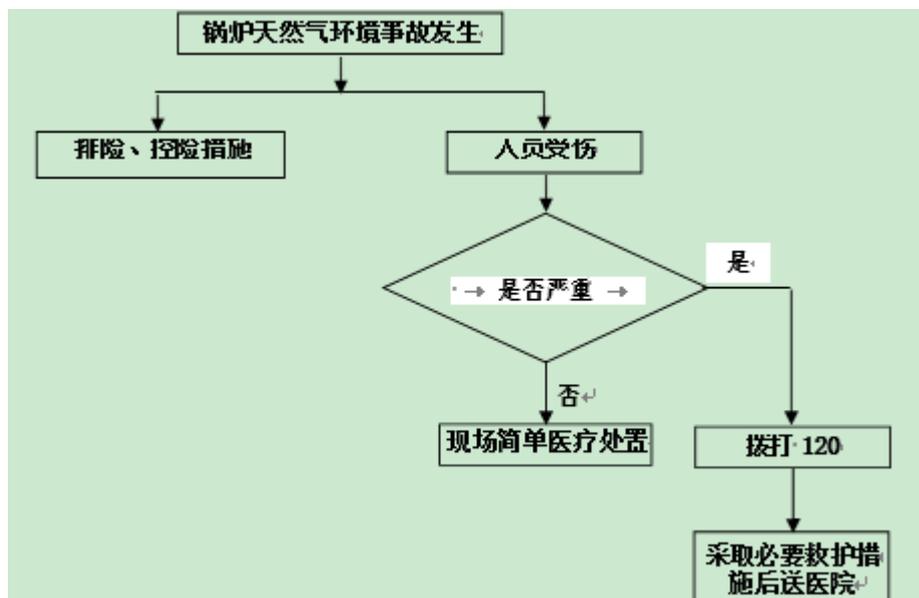
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现天然气泄漏、火灾爆炸、中毒窒息后，应立即采取关阀、通风、在个人防护设施可靠的前提下帮助受害人员脱离危险区域进行现场救护，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④天然气发生事故点的状态；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥天然气发生事故点的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场物资储备情况；
- ⑨是否需要额外援助。

(2) 危害区域划定

危害区域应根据天然气泄漏量的大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对大气突发事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

(1) 人员中毒窒息，急救措施如下：

将受伤人员迅速转移至安全、通风和无废水、废气污染的场所，保持呼吸畅通，如呼吸困难者，应立即给氧后就医，如心、肺停止运动，应立即实行胸外挤压和人工呼吸，直至恢复自主心、肺运动或医生到来。

(2) 外伤急救措施如下：

与《乙醇火灾爆炸事故现场处置方案》相同。

3.2.2 工艺操作

(1) 泄漏

1) 停炉、停电。



2) 关闭、堵漏，阻止天然气的扩散。

3) 加强局部通风。

4) 降温、降压。

(2) 火灾爆炸

1) 停炉、停电，关闭；

2) 用就近灭火器材灭火。

3) 降温、降压。

(3) 中毒窒息

1) 停炉、停电。

2) 关闭、堵漏，阻止天然气的扩散。

3) 加强局部通风。

4) 降温、降压。

5) 启动喷淋。

3.2.3 事故控制

(1) 发现天然气泄漏、火灾爆炸、中毒窒息后，应首先关闭锅炉房与天然气管

(2) 道间的阀门；停止供气；停炉；采取一切可能的方法消除天然气管道对锅炉房的供气；

(3) 第一时间无条件加大对锅炉房的机械通风力度；

(4) 事故处理过程中，均应有事故现场监视人员，一旦出现危险时，所有应急人员均应及时撤离事故现场，尽量降低人员伤亡。

(5) 在加强事故现场机械通风力度，确保中毒窒息人员第一时间获得充足的新鲜空气，在确保施救人员安全的条件下，第一时间使中毒窒息人员脱离现场。

(6) 现场应急救援人员在处理事故时，要站在上风处，并佩戴防

护面具，以免出现灼伤、中毒窒息情况。

(7) 警戒保卫人员迅速组织锅炉车间内人员转移至安全区，并立即隔离事故周围100m 可能有人员出入的场所，严格限制进入。

3.2.4 消防

(1) 发现人应及时使用就近防爆通风设施对锅炉房进行强制机械通风，或迅速停电，并使用雾状水枪对该区域的空气进行稀释；

(2) 天然气泄漏和天然气火灾爆炸后空气中天然气浓度会大增加，应重点防止爆炸性气体形成和人员中毒，方法是加强通风和用雾状水稀释。

3.2.5 现场恢复

在天然气的扩散、初期火灾得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329 内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，

在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 大气污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。



(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 应以救人优先为原则。

(2) 抢险人员不应单独行动。

(3) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(5) 施救时应始终考虑人员的安全。

(6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。



(2) 在进入现场之前，应针对天然气易燃易爆、有毒的理化性质，采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护用品前，应认真对防护用品进行安全性能检查，确认完好后，方能使用。

(3) 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名。

(4) 严禁单独行动。

(5) 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命。

(6) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发物体打击、触电、高处坠落等次生事故发生。

(3) 现场人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

(4) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞



留。

- (5) 随时注意风向改变，及时调整布置。
- (6) 救援中严禁使用可产生火花的工具。
- (7) 在没有确切断电前，严禁使用导电工具。
- (8) 严肃发布灾情和相关新闻。



(八) 乙醇、亚砷回收突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

为降低生产成本和保护生产环境，本公司实行乙醇、亚砷的回收循环利用。采用收工艺为蒸馏法，即对富含乙醇和亚砷的尾液进行加热，使乙醇、亚砷从尾液中挥发后冷凝回收。工艺中涉及加蒸馏釜、冷凝器、管道和中间罐等设备。涉及的物质有含多种成分的尾液和乙醇、二甲基亚砷。

1.1 事故类型

火灾、乙醇爆炸、容器爆炸、介质泄漏事故。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在乙醇、亚砷回收装置区域。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失，可能会造成中毒及周边环境污染或其他次生事故。

1.4 事故前可能出现的征兆

空气中乙醇浓度大、容器管理渗漏、容器超温超压运行、存在点火源。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

火灾爆炸、泄漏事故发生后，可能的次生事故为中毒窒息、触电、坍塌、物体打击事故；可能的衍生事故为环境污染事故。



2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

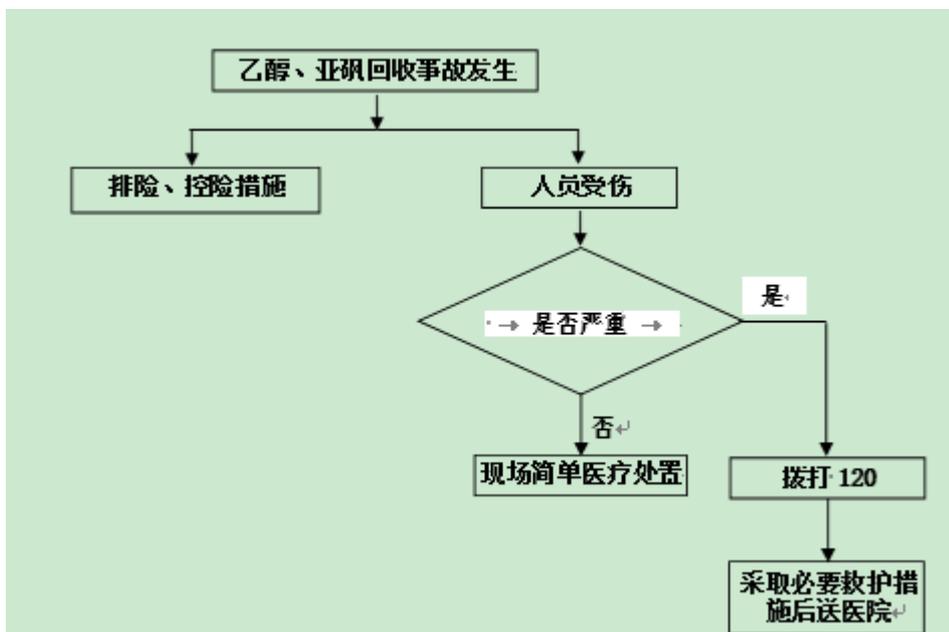
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现乙醇、亚砷回收火灾爆炸可在瞬间完成，泄漏事故可在容器内压作用下发生喷溅，发现人应大声呼救，告知附近人员撤离，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情



况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④乙醇、亚矾回收事故的种类和状态；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥乙醇、亚矾回收事故点的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场物资储备情况；
- ⑨是否需要额外援助。

(2) 危害区域划定

乙醇、亚矾回收火灾爆炸或泄漏危害区域局限于乙醇、亚矾回收车间内：

(3) 疏散

迅速指挥左咪车间或多功能车间人员疏散至锅炉房以外。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对乙醇、亚矾回收事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

(1) 人员中毒窒息，急救措施如下：

将受伤人员迅速转移至安全、通风和无废水、废气污染的场所，保持呼吸畅通，如呼吸困难者，应立即给氧后就医，如心、肺停止运动，应立即实行胸外挤压和人工呼吸，直至恢复自主心、肺运动或医生到来。

(2) 外伤急救措施如下：

与《乙醇火灾爆炸事故现场处置方案》相同。

3.2.2 工艺操作

- (1) 立即停止生产作业，切断乙醇回收间或亚砷回收间的电源；
- (2) 关闭通往乙醇回收间或亚砷回收间的蒸汽阀门，停止供汽；
- (3) 打开冷却水阀门进行降温处理；
- (4) 加强乙醇回收间或亚砷回收间的通风。

3.2.3 事故控制

- (1) 在实行工艺控制的同时，用水枪进行喷射，隔绝空气灭火，同时

起到稀释乙醇等可燃物和降低容器、管道温度的作用，防止形成爆炸性混合气体和形成新的点火源的作用；

(2) 爆炸事故往往发生在瞬间，对爆炸事故点或爆炸设备设施的救援一般无意义，只能对爆炸事故造成的次生事故或衍生事故进行救援。发生乙醇或容器爆炸事故后，必须在确认无二次爆炸可能事故前提下，才可开展后续救援，否则，应迅速撤离。爆炸事故区域严禁通行；

(3) 发生泄漏时，应先期切断物料供应、停止供汽供电、防温降压；

(4) 严禁烟火，切断所有点火源，使用不发火工具。

3.2.4 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材,迅速扑灭初期火灾；

(2) 初期火灾扑灭后，应用大量清水冲洗现场，一是消除残留火种，二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾和处理泄漏事故，则应迅速报警。同时当班班长应指挥班组有救援能力的员工，在确保安全的前提下，迅速连接附近的消防水带和消防水枪，继续对火势进行控制，直至相关应急小组赶到。

(4) 用雾状水稀释泄漏乙醇和容器内介质，防止形成爆炸性混合气体。

3.2.5 现场恢复

在事故得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329（内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；



(6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

(1) 事故类型；

(2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

(1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。

(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(1) 应以救人优先为原则。

(2) 抢险人员不应单独行动。

(3) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(5) 施救时应始终考虑人员的安全。



(6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护用品前，应认真对防护用品进行安全性能检查，确认完好后，方能使用。

(3) 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名。

(4) 严禁单独行动。

(5) 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命。

(6) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生



产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发物体打击、触电、高处坠落等次生事故发生。

(3) 现场人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

(4) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞留。

(5) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(6) 救援中严禁使用可产生火花的工具。

(7) 在没有确切断电前，严禁使用导电工具。

（九）DMF、二氯甲烷回收突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

为降低生产成本和保护生产环境，本公司实行 DMF、二氯甲烷的回收循环利用。采用收工艺为蒸馏法，即对富含 DMF、二氯甲烷的尾液进行加热，使 DMF、二氯甲烷从尾液中挥发后冷凝回收。工艺中涉及加蒸馏釜、冷凝器、管道和中间罐等设备。涉及的物质有含多种成伤的尾液和 DMF、二氯甲烷。

1.1 事故类型

火灾、容器爆炸、介质泄漏事故。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在 DMF、二氯甲烷回收装置区域。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失，可能会造成中毒及周边环境污染或其他次生事故。

1.4 事故前可能出现的征兆

容器管理渗漏、容器超温超压运行、存在点火源。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

火灾爆炸、泄漏事故发生后，可能的次生事故为中毒窒息、触电、坍塌、物体打击事故；可能的衍生事故为环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

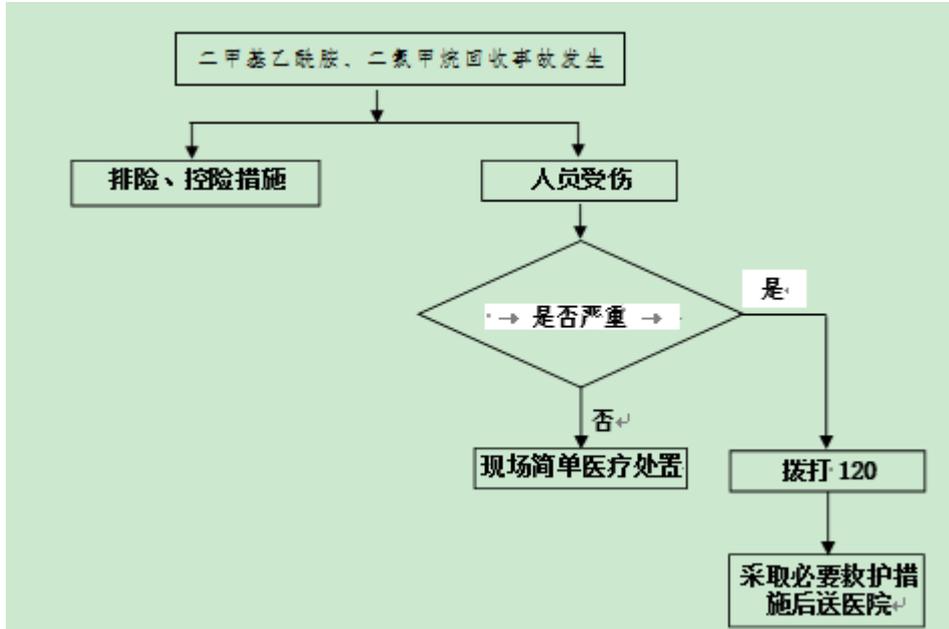
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

发现 DMF、二氯甲烷火灾爆炸可在瞬间完成，泄漏事故可在容器内压作用下发生喷溅，发现人应大声呼救，告知附近人员撤离，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情

况：

- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④DMF、二氯甲烷回收事故的种类和状态；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥DMF、二氯甲烷回收事故点的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场物资储备情况；
- ⑨是否需要额外援助。

(2) 危害区域划定

DMF、二氯甲烷回收火灾爆炸或泄漏危害区域局限于 DMF、二氯甲烷回收车间内：

(3) 疏散

迅速指挥左咪车间或多功能车间人员疏散至锅炉房以外。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对 DMF、二氯甲烷回收事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。



3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

人员中毒窒息，急救措施如下：

将受伤人员迅速转移至安全、通风和无废水、废气污染的场所，保持呼吸畅通，如呼吸困难者，应立即给氧后就医，如心、肺停止运动，应立即实行胸外挤压和人工呼吸，直至恢复自主心、肺运动或医生到来。

3.2.2 工艺操作

- (1) 立即停止生产作业，切断乙醇回收间或亚砷回收间的电源；
- (2) 关闭通往DMF回收间或二氯甲烷回收间的蒸汽阀门，停止供汽；
- (3) 打开冷却水阀门进行降温处理；
- (4) 加强DMF回收间或二氯甲烷回收间的通风。

3.2.3 事故控制

(1) 在实行工艺控制的同时，用水枪进行喷射，隔绝空气灭火，同时起到稀释乙醇等可燃物和降低容器、管道温度的作用，防止形成爆炸性混



合气体和形成新的点火源的作用；

(2) 爆炸事故往往发生在瞬间，对爆炸事故点或爆炸设备设施的救援一般无意义，只能对爆炸事故造成的次生事故或衍生事故进行救援。发生乙醇或容器爆炸事故后，必须在确认无二次爆炸可能事故前提下，才可开展后续救援，否则，应迅速撤离。爆炸事故区域严禁通行；

(3) 发生泄漏时，应先期切断物料供应、停止供汽供电、防温降压；

(4) 严禁烟火，切断所有点火源，使用不发火工具。

3.2.4 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材，迅速扑灭初期火灾；

(2) 初期火灾扑灭后，应用大量清水冲洗现场，一是消除残留火种，二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾和处理泄漏事故，则应迅速报警。同时当班班长应指挥班组有救援能力的员工，在确保安全的前提下，迅速连接附近的消防水带和消防水枪，继续对火势进行控制，直至相关应急小组赶到。

(4) 用雾状水稀释泄漏乙醇和容器内介质，防止形成爆炸性混合气体。

3.2.5 现场恢复

在事故得到有效控制，人员救护完成，现场洗消到位，事故原因查明的前提下，应进行现场清理和恢复，消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人：内部报警负责人为当班班长；

外部报警负责人为公司应急办主任；

公司应急电话设在公司门卫值班室，应急电话为 0773-5899329（内线：69329），值班室内配备应急指挥部通信录；消防控制室消防报警电话：0773-5899329（内线：69329）。

消防专用电话：在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话，在遇到紧急情况时摘下话机，直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (7) 污染的范围、伤害涉及的人数；
- (8) 环境情况的描述；
- (9) 事件详情；
- (10) 结果详情；
- (11) 可能的后果；



(12) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

(1) 事故类型；

(2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

(1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项，联系方法(如电话号码)、行驶路线。

(2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

(8) 应以救人优先为原则。

(9) 抢险人员不应单独行动。

(10) 事故现场进出口应始终保持畅通。

(11) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。

(12) 施救时应始终考虑人员的安全。



(13) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。

(14) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 处置人员在上风或侧风方向进行。

(2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

(1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。

(2) 在进入现场之前，应采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护用品前，应认真对防护用品进行安全性能检查，确认完好后，方能使用。

(3) 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名。

(4) 严禁单独行动。

(5) 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命。

(6) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生



产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(8) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(9) 不准盲目施救，防止引发物体打击、触电、高处坠落等次生事故发生。

(10) 现场人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

(11) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞留。

(12) 随时注意风向改变，及时调整布置。

(13) 救援中严禁使用可产生火花的工具。

(14) 在没有确切断电前，严禁使用导电工具。

（十）土壤及地下水突发环境事故现场处置方案

1 事故风险分析

为积极应对土壤及地下水环境污染事件，建立有力的土壤、地下水环境污染应急保障体系，保障厂内员工、公众身体健康及环境质量，科学指导生产、生活，结合我司实际，制定本预案。

1.1 事故类型

- （1） 本公司危险废物泄漏造成的土壤及地下水环境污染；
- （2） 本公司废水渗漏造成的土壤及地下水环境污染；
- （3） 本公司化学品泄漏造成的土壤及地下水环境污染。

1.2 事故发生的区域、地点或装置的名称

事故主要可能发生在生产车间、危废暂存间、污水处理站、原料库。

1.3 事故发生的可能时间、事故的危害严重程度及其影响范围

事故发生在高温季节的可能性比较大，可危及内、外人员安全，可造成公司重大财产损失，可能会造成中毒及周边环境污染或其他次生事故。

1.4 事故前可能出现的征兆

生产设备故障、污水处理措施故障。

1.5 事故可能引发的次生、衍生事故

火灾爆炸、泄漏事故发生后，可能的次生事故为中毒窒息、触电、坍塌、物体打击事故；可能的衍生事故为环境污染事故。

2 应急工作职责

根据现场工作岗位、组织形式及人员构成，明确各岗位人员的应急工作分工和职责。

2.1 成立事故自救小组

组长：当班班长

成员：班组员工

2.2 职责

2.2.1 组长职责

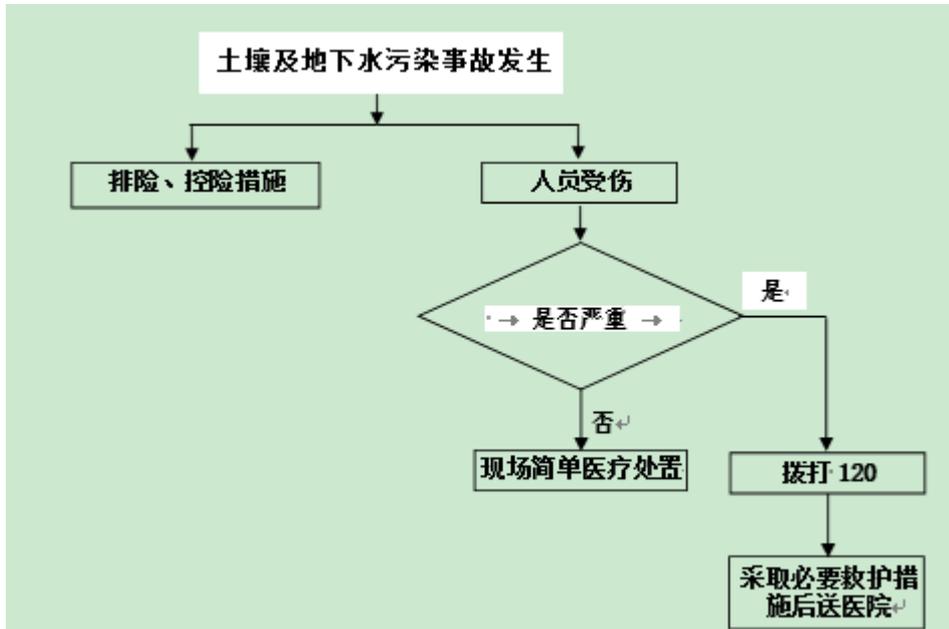
- (1) 指挥、组织班组人员控制事态发展；
- (2) 调动应急救援设备设施；
- (3) 向应急办报告事件、事故情况，请求支援；
- (4) 调动班组人员自救、互救。

2.2.2 成员职责

- (1) 听从指挥及时落实好自救、互救工作；
- (2) 即时报告安全事件、事故；
- (3) 熟悉现场处置方案；
- (4) 熟练掌握应急救援设备设施的使用方法。

3 应急处置

3.1 事故应急处置程序



3.1.1 事故报警

(1) 第一发现人

各部门发现有固体废物、化学品泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，并向当班班长报告。

(2) 当班班长

当班班长接到预警或事故信息报告后应立即预判信息和事故的性质，根据预案的规定，下达处置决定，并向应急办报告。

(3) 报告的顺序

当班人员发现——当班班长——应急救援人员——应急办。

3.1.2 应急措施启动

(1) 现场条件判断

当班班长首先判明事故发展的具体情况，详细了解和分析以下情况：



- ①气象条件；
- ②现场人员情况；
- ③周边环境；
- ④土壤及地下水事故的种类和状态；
- ⑤其下风向的设备、设施和人员等情况；
- ⑥土壤及地下水事故事故点的位置；
- ⑦估计控制需要的时间；
- ⑧现场物资储备情况；
- ⑨是否需要额外援助。

(2) 危害区域划定

危害区域应根据土壤及地下水污染范围大小、当时的风速等气象条件有所不同进行划定：

- ①事故中心区域。中心区即距事故现场 0~20m 的区域。
- ②事故波及区域。事故波及区即距事故现场 20~150m 的区域。
- ③受影响区域。150m 以外区域。

(3) 疏散

根据事故现场风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象情况，随时注意危害范围和扩散方向，及时准确确定人员疏散范围，指挥现场人员疏散。

(4) 处置措施启动

①由当班班长迅速指挥当班人员实施拟定的现场抢救方案，对土壤及地下水事故进行抢救，关闭生产装置；

②当班员工，必须按拟定的分工和方法，全力以赴的实施现场救援工作；

③如不能达到预期效果或事故扩大，由当班班长宣布撤退和疏散指令；

④撤出现场的当班人员，必须在指定地点待命，直至上一级领导到场。

3.1.3 应急救护人员的引导

如需班组以外工作人员参与事故救援，应由本班组工作人员指挥和引导，并明示救援注意事项、以及救援器具的位置和性质。

3.1.4 事故扩大及同生产经营单位应急预案的衔接程序

实施现场处置方案后，事故未能得到控制或事故本身已超出班组自身处置能力的，应迅速向公司应急办报告，请求迅速扩大应急救援。

3.2 现场应急处置措施

3.2.1 人员救护

(1) 人员中毒窒息，急救措施如下：

将受伤人员迅速转移至安全、通风和无废水、废气污染的场所，保持呼吸畅通，如呼吸困难者，应立即给氧后就医，如心、肺停止运动，应立即实行胸外挤压和人工呼吸，直至恢复自主心、肺运动或医生到来。

(2) 外伤急救措施如下：

与《乙醇火灾爆炸事故现场处置方案》相同。

3.2.2 处置措施

(1) 危险化学品、危险固体废物泄漏土壤污染事件处置措施：

1) 首先按照危险化学品泄漏、危险废物泄漏现场处置内容对危险



化学品泄漏、危险废物泄漏进行处理；采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，切断和控制污染源，防止污染继续蔓延扩散。

2) 对危险化学品、危险废物泄漏事故位置、事故原因、化学品或危险废物类型、泄漏量、污染土壤污染范围、主要污染物、污染位置等情况进行调查。

3) 若确定属于小范围地表土壤污染，在不影响构筑物安全上可及时对表层污染土壤清理，再根据污染物类型对清理的表层土壤进行处理。

(2) 地下水例行监测井采样监测超标、土壤例行调查监测超标处置措施：

组织专家组分析引起地下水超标的原因，排查可能引起地下水污染的途径，确定污染源，根据污染途径制定处置方案，做好地下水和土壤修复。

(3) 废水收集处理系统泄漏处置措施：

1) 首先按废水泄漏处置现场预案内容进行处理；采取必要的堵漏、围挡、截污等措施，切断和控制污染源，防止污染继续蔓延扩散。

2) 对废水泄漏量、污染土壤污染范围、污染位置等情况进行调查、记录、拍照。

3) 若确定属于地表小范围地表土壤污染，在不影响构筑物安全上可及时对表层污染土壤清理，对清理出来表层土采用水冲洗，并对冲洗水进行收集引入渗滤液处理站调节池进一步处理；

4) 若确定属于废水站池底深层、大范围土壤污染及地下水污染，组织专家组分析，分析废水泄漏量及泄漏后进入水体和土壤情况、进一步可能对环境造成的影响等，根据现场情况制定应急处置、污染清除等应急措施。

3.2.4 消防

(1) 发现人应及时使用就近灭火器材,迅速扑灭初期火灾;

(2) 初期火灾扑灭后,应用大量清水冲洗现场,一是消除残留火种,二是清理可燃物。

(3) 如不能扑灭初期火灾和处理泄漏事故,则应迅速报警。同时当班班长应指挥班组有救援能力的员工,在确保安全的前提下,迅速连接附近的消防水带和消防水枪,继续对火势进行控制,直至相关应急小组赶到。

(4) 用雾状水稀释泄漏乙醇和容器内介质,防止形成爆炸性混合气体。

3.2.5 现场恢复

在事故得到有效控制,人员救护完成,现场洗消到位,事故原因查明的前提下,应进行现场清理和恢复,消除一切事故隐患。

3.2.6 应急监测

按《突发环境事件总体预案》6.9应急监测。

3.3 事故报告

3.3.1 报警负责人以及报警电话及上级管理部门

报警负责人:内部报警负责人为当班班长;

外部报警负责人为公司应急办主任;

公司应急电话设在公司门卫值班室,应急电话为 0773-5899329 (内线: 69329),值班室内配备应急指挥部通信录;消防控制室消防报警电话:0773-5899329(内线:69329)。

消防专用电话:在乙醇储罐区值班室和泵房各有一部消防电话,在遇到紧急情况时摘下话机,直接与消防控制中心联系。

3.3.2 相关应急救援单位联络方式和联系人员

桂林市七星生态环境局报警电话：0773-5838875

市环境应急中心报警电话：0773-3812672

七星区应急管理局报警电话：0773-8990835；

消防救援报警电话：119；

治安维护报警电话：110；

医疗救护报警电话：120；

交通管制报警电话：122；

3.3.3 事故报告基本要求和内容

在向公司负责人报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 污染的范围、伤害涉及的人数；
- (2) 环境情况的描述；
- (3) 事件详情；
- (4) 结果详情；
- (5) 可能的后果；
- (6) 及时、如实、准确。

在向上级领导报告事故情况时，应报告以下内容：

- (1) 事故类型；
- (2) 事故基本情况。主要有事故发生的时间、地点、初步判定的伤亡情况、导致事故的初步原因、抢险情况、救护情况、财产损失、已脱险和受险人群、现场指挥机构及联系人、联系方式。

拨打求救电话时，要注意以下问题：

- (1) 在电话中应向报告部门讲清事故的确切地点，事故基本情况，请求事项， 联系方法(如电话号码)、行驶路线。
- (2) 请求救护伤员的，应简要说明伤员的受伤情况、症状等，

并询问清楚在救护车到来之前，应该做些什么。

(3) 派人到路口准备迎候救援人员和车辆。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.1 节。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

参照《乙醇库火灾爆炸事故现场处置方案》4.2 节。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

- (1) 应以救人优先为原则。
- (2) 抢险人员不应单独行动。
- (3) 事故现场进出口应始终保持畅通。
- (4) 根据泄漏口大小，位置选择正确的堵漏器材。
- (5) 施救时应始终考虑人员的安全。
- (6) 气体、液体物泄漏以关阀、倒罐和堵泄为主，固体物泄漏以清理为主要。
- (7) 严禁使用可产生火花的工具。

4.4 现场自救和互救注意事项

- (1) 处置人员在上风或侧风方向进行。
- (2) 救援人员应进行呼吸道及全身防护，防止中毒窒息。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

- (1) 进入事故现场进行应急处置的救援人员均必须接受过专门的业务培训和训练。
- (2) 在进入现场之前，采取有效的个人防护。穿（佩）戴防护用

品前，应认真对防护用品进行安全性能检查，确认完好后，方能使用。

(3) 应当详细记录进入、撤出泄漏现场的人员姓名和时间，紧急撤离时应进行点名。

(4) 严禁单独行动。

(5) 现场应准备特效解毒剂和其它急救医药用品，并有医护人员待命。

(6) 选择上风、侧风方向作为救援路线，同时应从上风、侧风方向抢救或引导撤出中毒的人员。

4.6 应急处置后注意事项

(1) 对事故现场进行勘察、取证，开展事故原因调查分析，并按照“四不放过”原则进行处理。

(2) 对事故现场损坏设备、设施进行抢修，恢复生产。

(3) 对重伤员作进一步治疗，做好遇难者的善后工作，维护生产工作秩序和社会稳定。

(4) 做好应急物资恢复工作。

(5) 做好空气中危险化学品或职业病危害因素浓度的检测工作。

4.7 其他需要特别警示的事项

(1) 进入现场必须正确选择路线、作战阵地。

(2) 不准盲目施救，防止引发物体打击、触电、高处坠落等次生事故发生。

(3) 现场人员看到或听到撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。

(4) 严禁处置人员在泄漏区域内下水道等地下空间顶部、井口滞留。

(5) 随时注意风向改变，及时调整布置。



- (6) 救援中严禁使用可产生火花的工具。
- (7) 在没有确认断电前，严禁使用导电工具。

附件

附件 1：突发环境污染事故应急组织机构名单及联系方式

领导小组	姓名	职位	办公电话（内线）	移动电话
组长	王文学	总裁	68008	18626009028
副组长	刘 玮	高级副总裁	65039	18260088186
	彭小丹	高级副总裁		13636574356
	程 琳	副总裁	68009	13707838155
	秦运玲	副总裁	68006	13607735113
	凌映虹	副总裁	68026	13768231616
	於 俊	副总裁	63759	18593939644
	王建军	副总裁	60616	13570680562
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	钟喻海	生产部经理	63523	13807837573
	马华箏	HR 经理	68013	18177360118
	葛 蓓	物流部副经理	68032	13607734268
	莫 樨	采购部副经理	66721	18934788990
	段石凤	计划部经理	63562	13877325399
	杜慧娟	工程部经理	68076	18817058178
	李锡金	财务部经理	68026	18177360098
	赵晓春	内控部经理	61189	13737722598
	廖文斌	API 制造中心经理	68098	13977392490
	李仲明	PEN 制造中心经理	63950	13978338082
	罗丹凤	INJ 制造中心经理	65128	13635182036
	黄 勤	QR 总监	68135	13707736355
	谢 丽	综合部经理	65021	18607836968
	冯心浩	综合部主管	63038	15877034000
	谢伟军	环保运行中心环保经理	65123	13819639823
	潘 梅	技术开发部经理	68068	18177360166
应急办	EHS 部	应急办公室	8983902、60953	/
成员	蒲兰涛	EHS 部经理	8983902	15877039028
	奉俊国	EHS 部经理助理	63562	18858771298
	杨清俊	EHS 部安全主管	60953	15907888151
	邹来飞	高级安全经理	64672	13517531822
	修新焯	EHS 部安全员	64672	13597325641
	李鸿来	EHS 部职业健康专员	63682	13878303903
	秦富奇	EHS 部环保专员	63682	18677372638

附件 2：突发环境污染事故应急外部机构联络表

单位	联系电话	单位	联系电话
市政府办公室	0773-2848509 0773-2848507	自来水公司服务电话	96332
市政府应急办	0773-2848501	供电服务热线	95598
市委宣传部	0773-2821872	天气预报	12121
桂林市生态环境局	12369	七星交警大队	122 或 2123577
市应急管理局二科	5625071	七星区委宣传部	2126040
市应急管理局应急科	5625056	七星区党政办	8990835
市应急救援中队	2667799	七星公安分局	110 或 5838821
桂林市公应急管理局	2823334	七星区卫生局	120 或 2126098
桂林市交警支队	5819580	市环保七星分局	5838875
桂林市消防支队	119	七星消防大队	119 或 5813904
市应急管理局办公室	5625050	七星区应急管理局	2126116
市技监局	5816962	桂林市第五人民医院	5817540
市特检所	12365	桂林924医院	2081181
桂林第三人民医院	2810120	桂林市人民医院	2825116
七星区消防大队	5592119	桂林医学院附属医院	2833086
七星区质监局	5592178	桂林市第二人民医院	2889120
七星街道办事处	2181608	市疾病预防控制中心	2825645
七里店污水处理厂	3858262	横塘社区居民委员会	5884063
光辉村民委员会	13977398405	湖塘村民委员会	2124611

附件 3：标准化格式文本

- 1、突发环境事件应急预案备案申请表
- 2、事件信息接收处理登记表
- 3、事件上报情况登记表
- 4、应急管理情况记录表
- 5、应急演练情况记录表

1、突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称			
法定代表人		资产总额	万元
行业类型		从业人数	人
联系人		联系电话	
传真		电子信箱	
单位地址			
<p>根据《突发环境事件应急预案管理办法》，现将我单位编制的：</p> <p style="text-align: center;">等预案报上，请予备案。</p> <p style="text-align: right;">（单位公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

2、桂林南药股份有限公司突发环境事件信息接收处理登记表

报告人		接报人	
时 间		接报方式	
接报内容			
接报处置建议	签名：		
领导批示	签名：		
承办人意见	签名：		
备注			

3、桂林南药股份有限公司突发环境事件信息上报情况登记表

时 间		上 报 人	
接报单位		接 报 人	
上 报 内 容			
上 级 指 示 精 神			
处 置 情 况 总 结			
备 注			

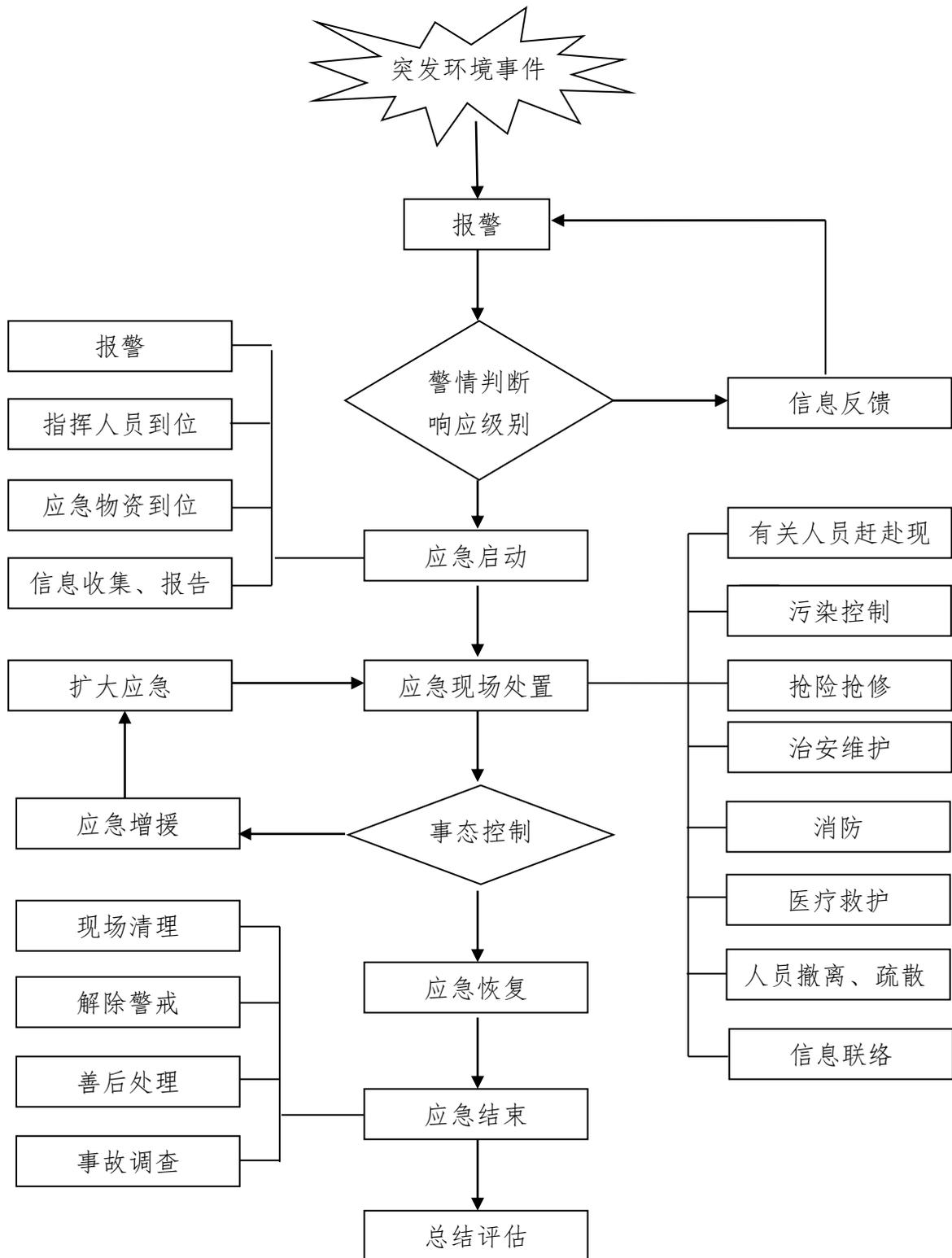
4、桂林南药股份有限公司应急管理情况记录表

时 间		地 点	
主持人		记录人	
管理内容			
管理要求			
管理措施			
落实情况			
结果认定			
备注			

5、桂林南药股份有限公司应急演练情况记录表

时 间		地 点	
主持人		记录人	
参与人员			
演练内容			
情况记录			
演练总结			
改进建议			
备 注			

附件 4: 应急救援工作流程图



附件 5：应急物资储备清单

序号	物资名称	单位	数量	储存处	管理责任人	设备状况
1	安全帽	个	40	EHS 部	安全员	良好
2	防毒口罩	套	20	EHS 部	安全员	良好
3	防护眼镜	付	20	EHS 部	安全员	良好
4	防护面罩	个	5	EHS 部	安全员	良好
5	橡胶围裙	付	3	EHS 部	安全员	良好
6	酸碱防护服	套	5	EHS 部	安全员	良好
7	耐酸碱水靴	双	5	EHS 部	安全员	良好
8	绝缘靴	双	3	动力中心	配电主管	良好
9	绝缘手套	付	3	动力中心	配电主管	良好
10	验电器	个	1	动力中心	配电主管	良好
11	高压拉闸杆	根	1	动力中心	配电主管	良好
12	潜水泵	台	2	动力中心	动力中心主管	良好
13	电缆	米	50	动力中心	配电主管	良好
14	灭火器	具	若干	见消防设施分布情况表	消防员	良好
15	消防铁铲	把	5	EHS 部	消防员	良好
16	消防铁镐	把	5	EHS 部	消防员	良好
17	消防沙袋	条	20	EHS 部	消防员	良好
18	灭火毡	床	6	乙醇库、酸碱库、化工库	消防员	良好
19	手电筒	个	10	EHS 部	消防员	良好
20	正压呼吸器	个	4	EHS 部	消防员	良好
21	无轮可折叠担架	付	1	EHS 部	健康专员	良好
22	综合急救包	个	1	EHS 部	健康专员	良好
23	洗眼淋浴器	套	33	原料药、质检科研楼、化工库、酸碱库	岗位负责人	良好
24	室内、外消火栓	个	22	见消防设施分布情况表	消防员	良好
25	应急车辆	台	2	小车班	公司办公室	良好
26	对讲机	台	20	EHS 部	蒲兰涛	良好
27	化学吸液棉	kg	3	酸碱库	酸碱库管理员	良好
28	碱性固体物	kg	50	酸碱库	酸碱库管理员	良好
29	石灰	吨	1.0	污水处理站	环保员	良好
30	活性炭粉	吨	0.3	污水处理站	环保员	良好

附件 6：城市排水许可证

城镇污水排入排水管道 许可证

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

城镇污水排入排水管网许可证

桂林南药股份有限公司：

根据《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令 第 641 号）以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令 第 21 号）的规定，经审查，准予在许可范围内（详见副本）向城镇排水设施排放污水。

特此发证。

有效期：自 二〇一八年 三月 三十日
至 二〇二二年 三月 二十九日

许可证编号： 市排 字第 2013007号

发证单位（章）
二〇一八年 三月 三十日



附件 7：危险废弃物处理合同 1





甲方：桂林南药股份有限公司

乙方：兴业海创环保科技有限责任公司

为减少废物对环境的污染，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，企、事业单位产生的危险废物必须安全、彻底、无害化处置。本着平等互利的原则，经友好协商，达成如下协议：

第一条 合同目的

甲方生产过程中产生的危险废物定期交付乙方进行水泥窑协同处置，并防止流失。

第二条 合同标的物处置方式、包装方式及处置地点

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预计产量(吨)	包装方式	处置地点
1	报废药品	HW02	272-005-02	水泥窑协同处置	30	袋装	兴业县
2	药尘	HW02	272-005-02	水泥窑协同处置	15	袋装	兴业县
3	废母液	HW02	271-002-02	水泥窑协同处置	20	桶装	兴业县
4	釜残	HW02	271-001-02	水泥窑协同处置	250	桶装	兴业县
5	废活性炭	HW02	271-003-02	水泥窑协同处置	150	桶装	兴业县
6	废有机溶剂 (甲醇类)	HW06	900-404-06	水泥窑协同处置	20	桶装	兴业县
7	废有机溶剂 (丙酮类)	HW06	900-402-06	水泥窑协同处置	5	桶装	兴业县
8	废润滑油	HW08	900-217-08	水泥窑协同处置	1	桶装	兴业县
9	废液压油	HW08	900-218-08	水泥窑协同处置	1	桶装	兴业县
10	废冷冻机油	HW08	900-219-08	水泥窑协同处置	1	桶装	兴业县

11	废包装物	HW49	900-041-49	水泥窑协同处置	3	袋装	兴业县
12	废弃活性炭	HW49	900-041-49	水泥窑协同处置	50	袋装	兴业县
13	检测废物	HW49	900-047-49	水泥窑协同处置	10	桶装	兴业县
14	污泥	HW06	900-410-06	水泥窑协同处置	300	袋装	兴业县
合计					856		

备注：1、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供13%的增值税发票。

2、本合同标的物处置费用含运输费，具体价格详见合同附件。

3、危险废物界定：列入2016年版《国家危险废物名录》的废物，有异议的应由有资质检测鉴定单位根据国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行认定。

4、预计产量为合同有效期内的预估产量。

第三条甲方的权利与义务

(1) 甲方应为乙方在厂内收集、运输（甲方厂内）环节提供必要的便利条件，甲方负责免费装车。

(2) 甲方所提供的标的物不得含有未经鉴定废物、放射性废物、爆炸物及反应性废物、含汞温度计、灯管等，若甲方所产危险废物与合同约定废弃物的类别、代码不相符乙方有权拒绝接收和处置，如有异议交第三方机构进行检测。

(3) 甲方应将编号不同的废物分开存放，按照危险废物包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签，并对标签内容及实物相符性负责。不可混入金属器物及其他杂物等，以保障乙方处置方便及工艺安全，若给乙方造成损失由责任方承担。

第四条乙方的权利与义务

(1) 乙方在收集、运输标的物时，应当使用相关部门备案的车辆，在处理标的物时应当遵守国家相关法律规定。

(2) 标的物由乙方负责运输，甲方有转运需求，需提前三天通知乙方，达到乙方要求的核载量，乙方可安排运输。

(3) 若乙方由于设备检修等原因需要长时间停机（7天以上），应当提前三天通知甲方，以便甲方及时调整生产和标的物的回收。

(4) 乙方必须保证所持有的资质文件合法有效，否则因此而给甲方造成的





损失由乙方承担责任。

(5) 为便于危废转移处置管理, 在合同期内甲方与乙方合作, 由乙方对合同标的物进行危废处置。

第五条其他约定事项

(1) 标的物称重以甲方司磅计量数量为准(若甲方没有地磅, 由甲方委托第三方地磅称重并对数量负责, 或以乙方地磅称重为准), 如乙方对甲方司磅计量有异议, 可委托第三方进行复核, 产生费用由责任方承担。

(2) 若甲方未按照本合同第六条约定时间付款, 乙方有权停止接收甲方危废, 并有权追回甲方未付的处置费用。

(3) 甲乙双方均不得将履行合同业务时获知的双方内部信息及合同价格等内容向第三方透露, 本合同解除、终止后本条款继续有效, 若任何一方违反给对方造成损失或不良影响的, 则由责任方承担全部责任。

(4) 在收运当天, 甲、乙双方经办人在危险废物在线申报系统认真填写“危险废物转移联单”各栏目内容, 作为双方核对废物种类、数量、接受环保、运管、安全生产等部门监管的凭证。

(5) 为便于危废转移处置管理, 在合同期内甲方特此授权乙方为合同标的物的危废处置单位。

第六条结算方式

(1) 合同签订之后, 且在危险废物转运之前, 甲方应向乙方缴纳履约保证金 50,000 元(大写 五十万元)。在合同期内, 甲方没有违约情况, 合同到期后 10 个工作日无息退还, 合同期内甲方若无危废交付给乙方转运和处置, 履约保证金不予退还, 同时不予开具发票, 视同违约。

(2) 处置费用按批次结算。在处置物收运前, 甲方应按本批次转移的处置物预估处置费用 80% 支付至乙方在合同中指定的账户。乙方查收处置费用后, 应及时启运本批次处置物。

(3) 乙方接收甲方的危险废物后, 每月 5 日前(节假日顺延)确认上月已转移危险废物的种类及数量, 以双方签字或盖章的《危险废物处置费用结算单》及本合同附件单价进行结算, 甲方在收到乙方发票之日起 10 天内以银行转账方式结清全部费用。

乙方账户信息:

注册地址: 广西玉林市兴业县葵阳镇海螺水泥厂区内

开户银行: 中国建设银行玉林兴业支行

账号: 45050166045200000108

第七条 纠纷解决

若甲乙双方在合同履行过程中发生纠纷,先通过双方协商解决,若协商无果,向被告所在地人民法院提起诉讼。

第八条 其他约定

(1) 本合同未尽事宜,由甲乙双方协商解决,但未达成协议的,按照有关法律法规执行。

(2) 本合同一式肆份,具有同等法律效力,甲乙双方各持贰份,合同有效期自 2020 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止,合同到期前一个月,双方协商合同续签等相关事宜。

(3) **其他特别约定: 无**

甲方: 桂林南药股份有限公司

乙方: 兴业海创环保科技有限责任公司

地址: 桂林市七星店路43号

地址: 玉林市兴业县葵阳镇

法人代表: 王文学

法人代表: 张可可

授权代理: 蒋国清

授权代理: [Signature]

电话: [Redacted]

电话: 0775-3762069



合同附件：

处置价格

委托方（甲方）：（盖章）

受托方（乙方）：（盖章）

桂林南药股份有限公司

兴业海创环保科技有限责任公司

序号	废物名称	废物编号	废物代码	处置方式	预计产量(吨)	包装方式	处置价格(元/吨)
1	报废药品	HW02	272-005-02	水泥窑协同处置	30	袋装	
2	药尘	HW02	272-005-02	水泥窑协同处置	15	袋装	
3	废母液	HW02	271-002-02	水泥窑协同处置	20	桶装	
4	釜残	HW02	271-001-02	水泥窑协同处置	250	桶装	
5	废活性炭	HW02	271-003-02	水泥窑协同处置	150	桶装	
6	废有机溶剂 (甲醇类)	HW06	900-404-06	水泥窑协同处置	20	桶装	
7	废有机溶剂 (丙酮类)	HW06	900-402-06	水泥窑协同处置	5	桶装	
8	废润滑油	HW08	900-217-08	水泥窑协同处置	1	桶装	
9	废液压油	HW08	900-218-08	水泥窑协同处置	1	桶装	
10	废冷冻机油	HW08	900-219-08	水泥窑协同处置	1	桶装	
11	废包装物	HW49	900-041-49	水泥窑协同处置	3	袋装	
12	废弃活性炭	HW49	900-041-49	水泥窑协同处置	50	袋装	
13	检测废物	HW49	900-047-49	水泥窑协同处置	10	桶装	
14	污泥	HW06	900-410-06	水泥窑协同处置	300	袋装	
合计					856		

备注：1、乙方根据甲方提供的开票信息及资质提供13%的增值税发票。

2、费用收取方式按照合同第六条“结算方式”执行。

3、上述处置价格，包含运输费用。

4、预计产量为合同有效期内的预估产废量。

附件 8：危险废物处理合同 2

合同编号：EHS-2020-0101-2

危险废物安全处置协议书

甲方：桂林南药股份有限公司

乙方：柳州金太阳工业废物处置有限公司

甲方于2020年01月03日把位于七里店路43号范围内的“工业危险废物安全处置”项目（处置项目限于第三条的内容）工作委托给乙方处置。经甲乙双方协商，自愿达成如下协议：

一、甲方负责向乙方提供有关处置物品的资料，如品种、数量、含量、成分、包装情况、使用情况及贮存情况等，并保证提供的资料真实。

二、甲方负责被处置物品的分类收集、包装（不能混装）、装车，并符合国家《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的规范，确保物品在正常的搬动、运输、贮存过程中不会泄漏、损坏等，起运重量为18吨。

三、乙方负责安排运输。甲方支付乙方处置费等相关费用，含运费单价如下表：

序号	废物名称	危废代码	包装方式	预估年产生量（吨）	处置单价	备注
1	污泥	900-410-06	吨袋装	300		
2	废包装物	900-041-49	袋装	1		
3	废药物	900-002-03	袋、箱装	15		
4	废弃活性炭	900-041-49	袋装	20		
5	废润滑油	900-217-06	桶装	1		
6	废液压油	900-218-06	桶装	1		
7	废冷冻机油	900-219-06	桶装	1		
—						

废物接收后，根据实际发生数量（联单或过磅单）计算总处置相关费用。甲方在处置物品接收后七天内全额支付乙方处置相关费用，乙方及时提供用于结算的普通发票。

四、双方协商安排废物的接收时间及程序，甲方应至少提前五天（12月份需提前20日）通知乙方接收废物。

五、废物装车完毕后负责运输的车辆司机签收即视同乙方安排运输的第三方接收，其后由运输方负责废物的安全直到乙方接收危险废物。

六、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，“贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年”。年度转移量可视为年度产生量。

七、危险废物的转移按国家生态环境部《危险废物转移联单管理办法》执行，甲方应当如实填写联单中的栏目，并加盖公章。甲方应协助乙方对转移物品的核查，如转移物品与联单填写的内容或合同签订内容不符合，乙方有权不予接收。

八、本协议壹式贰份，经双方签字或盖章后生效，甲、乙双方各执壹份，具有同等法律效力。

九、本协议有效期壹年。协议期内，对于合同列明的工业危险废物，在乙方在对其对



应的预估年产生量处理完毕前，甲方不得另行委托第三方处置。其它未尽之事宜双方协商解决。

甲方：桂林南药股份有限公司

代表：秦富奇

日期：2020年1月1日

联系人：秦富奇

联系电话：18677372638

乙方：柳州金太阳工业废物处置有限公司

代表：高勤

日期：2020年1月1日

开户行：建行柳州高新南路支行

帐号：45001623859050500637

联系人：高勤 联系电话：15807725886

附件 9：桂林南药股份有限公司生化污泥危险特性鉴别报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L3623

试验编号：SC191622-6

检测报告

DETECTION REPORT

样品名称：污泥固废

Name of Sample:

送检单位：广东省中环协节能环保产业研究院

Customer:

检测机构：广东省医学实验动物中心比较医学实验室

Testing Organization:

检测地址：广东省佛山市南海区黄岐鄱阳路119号

邮政编码：528248

业务电话：020-81111643、020-81113260

传真：020-81111643

网址：www.gdmlac.com.cn

声明

- 1、本报告涂改或增删无效，未加盖单位印章无效，复印件无效。
- 2、未经书面批准不得部分复制（全部复制除外）本报告。
- 3、送检样品信息，由送检单位声称，本实验室不对其真实性负责。
- 4、如对检测结果有疑问，应在收到报告之日起30日内提出异议申请，来函来电请注明检测报告编号，逾期恕不受理。
- 5、本检测报告及本实验室名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

第 1 页 共 4 页

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-5

检测报告

样品编号: TC201974

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0707-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月7日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉莲 审核: 林彩霞 批准: 严家南 2020年8月14日
职务: 科长

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC191622-6

检测报告

样品编号: TC194434

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0617-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年6月24日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月17日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月3日~2020年7月21日	
检测依据: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉连 审核: 林彩霞 批准: 严家荣 2020年7月29日
职务: 科长 检测机构盖章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC191622-7

检测报告

样品编号: TC194435

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0619-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年6月24日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月19日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验证数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月3日~2020年7月21日	
检测依据: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉彦

审核: 林彩霞

批准: 严家承

2020年7月29日

职务: 科长

检测机构盖章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC191622-8

检测报告

样品编号: TC194436

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0621-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年6月28日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月21日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月3日~2020年7月21日	
检测依据: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉强 审核: 杨彩霞 批准: 严家丞
职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC191622-9

检测报告

样品编号: TC194437

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0623-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年6月28日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月23日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月3日~2020年7月21日	
检测依据: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郭玉莹 审核: 林彩霞 批准: 严家荣

职务: 科长

2020年7月29日
检测机构盖章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC191622-10

检测报告

样品编号: TC194438

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环节节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0625-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年6月30日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月25日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月3日~2020年7月21日	
检测依据: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郭玉彦

审核: 梅彩霞

批准: 严家燕

职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-1

检测报告

样品编号: TC201970

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0627-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月27日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉彦 审核: 林彩霞 批准: 严家荣
职务: 科长

2020年8月14日

检测机构盖章
比较医学实验室
检测专用章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-2

检测报告

样品编号: TC201971

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0629-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年6月29日	保存条件: 2-8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉彦

审核: 杨彩霞

批准: 严家承

2020年8月14日

职务: 科长

检测机构盖章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-3

检测报告

样品编号: TC201972

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0701-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月1日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉连 审核: 林彩霞 批准: 严家浜
职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-4

检测报告

样品编号: TC201973

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0704-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月4日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 邱玉洁 审核: 林彩霞 批准: 严家杰 2020年8月14日
职务: 科长 检测机构盖章

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-5

检测报告

样品编号: TC201974

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0707-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月7日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉彦 审核: 林彩霞 批准: 严家荣 2020年8月14日
职务: 科长

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-6

检测报告

样品编号: TC201975

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0710-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月10日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉洁 审核: 林彩霞 批准: 严家强 2020年8月14日
职务: 科长

注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-7

检测报告

样品编号: TC201976

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0713-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月13日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000$ mg/kg体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 邵玉洁 审核: 林彩霞 批准: 严家丞 2020年8月14日
职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20649-8

检测报告

样品编号: TC201977

样品名称: 污泥固废	检测类别: 委托检测
生产单位: 广西桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 污泥-20-0716-1#	包装情况: 封口袋封装
收样日期: 2020年7月16日	样品性状: 黑色固体
生产日期: 2020年7月16日	保存条件: 2~8℃, 密闭, 干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验证数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状, 体重增长, 未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖, 肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测, 对NIH小鼠急性经口毒性 $LD_{50} > 2000 \text{ mg/kg}$ 体重, 急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 郑玉彦 审核: 林彩霞 批准: 严家承
职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

广东省医学实验动物中心比较医学实验室

试验编号: SC20815

检测报告

样品编号: TC202214

样品名称: 桂林南药污泥生化污泥平行样	检测类别: 委托检测
生产单位: 桂林南药股份有限公司	规格: 无
送检单位: 广东省中环协节能环保产业研究院	含量/浓度: 无
样品批号: 无	包装情况: 密封袋封装
收样日期: 2020年7月17日	样品性状: 黑色块状
生产日期: 2020年7月13日	保存条件: 2~8℃,密封,干燥
有效期至: 无	送检数量: 2000 g
检测项目: 急性经口毒性初筛	验讫数量: 2000 g
检测起止日期: 2020年7月24日~2020年8月11日	
检测依据: GB/T 21603-2008 化学品 急性经口毒性试验方法	
检测方法: GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛	
试验资料和样品存放处: 广东省医学实验动物中心比较医学实验室	

1 检测结果

动物在染毒期间及14 d观察期内均未见异常症状,体重增长,未见动物死亡。试验结束所有动物大体解剖,肉眼观察未见异常。

2 检测结论

本品按GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛检测,对NIH小鼠急性经口毒性LD50 > 2000 mg/kg体重,急性经口毒性初筛结果不属于危险废物。

(本页以下无正文)

编制: 邵玉莲 审核: 杨彩霞 批准: 严家承
职务: 科长



注: 本报告单是送检样品的检测结果, 仅对来样检测项目的结果负责。

附件 10：关于桂林南药股份有限公司关于生化污泥鉴定与处置的相关事宜的复函

桂林市生态环境局

关于桂林南药股份有限公司关于生化污泥鉴定和处置的相关事宜的复函

桂林南药股份有限公司：

《桂林南药股份有限公司关于生化污泥鉴定和处置的请示》收悉。经研究，我局函复如下：

一、根据《桂林南药股份有限公司生化污泥危险特性鉴别报告》，原则同意项目生化污泥按照一般工业固体废物进行处置和管理。

二、项目生产的原料、工艺等可能影响污染物成分的要素发生变化时，应重新对生化污泥的危险特性进行鉴别。

桂林市生态环境局

2020年9月21日

