

吉林亚泰生物药业股份有限公司 突发环境事件应急预案

编制单位：吉林亚泰生物药业股份有限公司

编制日期：2013 年 11 月

吉林亚泰生物药业股份有限公司
突发环境事件应急预案

主要负责人：

批准签发（负责人签名）：

发布日期： 年 月 日

颁 布 令

为了对本公司在生产经营活动中所造成的环境影响和危害加以控制和预防，提高应对风险和防范事故的能力，规范本公司的应急管理工作，保证职工安全健康和公众生命安全，最大限度的减少财产损失、环境损害和社会影响，我们按照国家及省、市相关法律、行政法规，编制了本《突发环境事件应急预案》，预案阐述了我公司对突发环境事件的应急机构、程序、方法、措施，是公司环境安全管理的法规。作为公司环境安全管理体系最高层次的文件，公司全体员工必须深刻领会，认真贯彻执行预案的各项内容和要求，提高环境保护意识及安全第一思想，并在实际工作中担负应有的职责，使《环境突发事故应急预案》得到全面贯彻落实。

本预案作为本公司环境安全的企业标准在公司执行。并于公布之日起实施。

主要起草人：

公司总经理：

吉林亚泰生物药业股份有限公司

二零一四年 月 日

目 录

1 总则	1
1.1 编制目的	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 法律、法规、规定依据.....	1
1.2.2 相关标准及规范.....	2
1.2.3 项目相关文件及资料.....	3
1.3 适用范围	3
1.4 突发环境事件级别.....	3
1.5 应急预案体系及关系说明.....	5
1.6 工作原则	6
2 基本情况.....	7
2.1 单位基本概况	7
2.1.1 企业基本信息.....	7
2.1.2 企业相关环评批复落实情况.....	8
2.1.3 企业构筑物及主要设备.....	9
2.2 环境污染事故风险源基本情况.....	11
2.2.1 工程原辅材料消耗以及主副产品生产情况.....	11
2.2.2 危险物质储存及输送情况.....	14
2.2.3 生产工艺流程及产污环节.....	15
2.2.4 厂区的污染源强及相应的治理措施.....	17
2.2.4.1 废水.....	17
2.2.4.2 废气.....	17
2.2.4.3 固体废弃物.....	18
2.2.4.4 噪声.....	18
2.2.4.5 非正常排放分析.....	19
2.2.4.6 厂区锅炉房情况.....	20
2.2.4.7 厂区污水处理站情况.....	20
2.3 企业周边环境概况.....	21
2.3.1 企业周边环境状况与环境保护目标分布情况.....	21
2.3.2 周边道路交通情况.....	22
2.4 建设项目区域环境现状.....	22
2.4.1 自然环境状况.....	22
2.4.2 区域环境功能分区及相应环境质量标准.....	23
2.4.3 区域社会环境状况.....	24
3 环境风险源及环境风险评价.....	25
3.1 环境风险评价	25
3.1.1 环境风险性分析.....	25

3.1.2	环境风险评价工作等级.....	26
3.1.3	环境风险识别.....	26
3.2	生物安全性评价.....	27
3.2.1	生物安全分析.....	27
3.2.2	生物安全事故分类.....	27
3.2.3	生物安全风险识别.....	28
3.3	评价结论与建议.....	29
4	组织机构与职责.....	30
4.1	应急组织体系	30
4.2	指挥机构及职责.....	31
4.2.1	指挥机构.....	31
4.2.2	指挥机构职责.....	31
4.3	应急小组成员及职责.....	31
5	预防与预警.....	33
5.1	风险事故预防	33
5.1.1	消防防范措施.....	33
5.1.2	储存防范措施.....	33
5.1.3	运输防范措施.....	34
5.2	监测与预警	35
5.2.1	环境监测.....	35
5.2.2	预警.....	35
6	应急响应和救援措施.....	39
6.1	启动条件	39
6.2	响应流程	39
6.3	分级响应	41
6.3.1	一般、较大事故响应程序.....	41
6.3.2	重大、特大环境污染事故响应.....	41
6.4	信息报告与处理.....	42
6.4.1	信息报告与通知.....	42
6.4.2	信息上报.....	42
6.5	应急监测	43
6.5.1	狂犬病毒监测方案.....	43
6.5.2	其它项目监测方案.....	44
6.6	现场处置方案	45
6.6.1	突发环境事件现场应急措施.....	45
6.6.2	乙醇和（或）乙醚事故应急措施.....	48
6.6.3	甲醛溶液事故应急措施.....	55
6.6.4	火灾、爆炸事故应急措施.....	56
6.6.5	污水处理站应急措施.....	56

6.6.6	水污染事件的应急措施.....	57
6.6.7	排风灭活失效应急处置.....	58
6.7	受影响人员的现场救护与医院救治.....	58
7	安全防护.....	60
7.1	应急人员的安全防护.....	60
7.2	受灾群众的安全防护.....	60
7.3	日常生产管理中的安全防范.....	60
8	次生污染事故防范.....	62
9	应急状态终止.....	63
9.1	应急终止的条件.....	63
9.2	应急终止的程序.....	63
9.3	应急终止后的行动.....	63
10	善后处置.....	65
10.1	现场清理	65
10.2	善后处理	65
10.3	事故调查	65
11	应急保障.....	66
11.1	资金保障.....	66
11.2	物资保障.....	66
11.3	通信保障.....	66
11.4	人力资源保障.....	67
11.5	技术保障.....	67
12	预案管理.....	68
12.1	预案培训	68
12.2.1	演习联动.....	68
12.2.2	演习准备.....	68
12.2.3	演习内容.....	69
12.2.4	演习记录及总结.....	69
12.3	预案修订	70
12.4	预案备案	70
13	附则.....	72
13.1	预案的签署和解释.....	72
13.2	预案的实施	72
13.3	术语和定义	72
14	附件.....	75

1 总则

1.1 编制目的

为有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害，明确企业中相关部门处置突发环境事件的职责，规范应急处置程序，提高公司对突发环境事件的防控和应急反应能力，将突发环境事件所造成的环境污染和生态破坏损失降低到最小程度，维护社会稳定和正常的生产、生活秩序，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，编制本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规、规定依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(1989.12.26);
- (2)《中华人民共和国突发事件应对法》(2007.11.1)
- (3)《中华人民共和国安全生产法》(2002.11.1);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2008.6.1);
- (5)《危险化学品安全管理条例》(2011.12.1);
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》(1997.3.1);
- (7)《中华人民共和国固体废物污染防治法》(2005.4.1);
- (8)《生产安全事故报告和调查处理条例》(2007.6.1);
- (9)《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》安监总危化[2006]10号;
- (10)《化工企业安全管理制度》化劳字第247号文发布(1991.4.14);
- (11)《国家突发环境事件应急预案》(国务院,2006.1.24);
- (12)《危险化学品名录》(国家安全生产监督管理局公告[2003]第1号);

- (13) 《剧毒化学品名录》(国家安全生产监督管理局等 8 部门公告 2003 年第 2 号);
- (14) 《国家危险废物名录》(环保部第 1 号);
- (15) 《医疗废物管理条例》(国务院, 2003. 6. 16);
- (16) 《中华人民共和国传染病防治法》(中华人民共和国主席令[2004] 第 17 号);
- (17) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010] 第 113 号);
- (18) 《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] 第 77 号);
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012] 第 98 号);
- (20) 《环境污染事故应急预案编制技术指南》(征求意见稿);
- (21) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

1.2.2 相关标准及规范

- (1) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004);
- (2) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);
- (3) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);
- (4) 《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》(GB 5085.1-2007);
- (5) 《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB 5085.2-2007);
- (6) 《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》(GB 5085.4-2007);
- (7) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2007);
- (8) 《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006);
- (9) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996);
- (10) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);
- (11) 《地下水质量标准》(GB/T14848-93);
- (12) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
- (13) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005);

- (14) 《工业企业照明设计标准》（GB50034-92）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (16) 《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）；
- (17) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
- (18) 《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）；
- (19) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）。

1.2.3 项目相关文件及资料

- (1) 《吉林省东生药业有限公司异地 GMP 技术改造建设项目环境影响初步报告》（长春市环境保护研究所）；
- (2) 《关于吉林省东生药业有限公司项目环境影响报告书的批复》（长经技环环保[2001]15 号）；
- (3) 《病害动物清运处置协议》（与长春市环卫医用废弃物处理有限公司签订）；
- (4) 本公司各部门提供的其它相关资料。

1.3 适用范围

吉林省东生药业有限公司现更名为吉林亚泰生物药业股份有限公司。本预案适用于吉林亚泰生物药业股份有限公司（原吉林省东生药业有限公司）规模（年产 41.3114 万人份人用狂犬疫苗）病原微生物暴露或泄漏等一般性环境污染事件及其以上级别的环境污染及突发环境事件的应急处置，以及附属区域内产生不利影响的各类环境污染事件。

1.4 突发环境事件级别

按照《国家突发环境事件应急预案》中生命和财产损失、环境污染事故严重性和紧急程度进行分级，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。

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（Ⅰ级）、重大（Ⅱ级）、较大（Ⅲ级）和一般（Ⅳ级）四级。

1 特别重大（Ⅰ级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为特别重大突发环境事件

- （1）因环境污染直接导致 10 人以上死亡或 100 人以上中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众 5 万人以上的；
- （3）因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的；
- （4）因环境污染造成区域生态功能丧失或国家重点保护物种灭绝的；
- （5）因环境污染造成地市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- （6）1、2 类放射源失控造成大范围严重辐射污染后果的；核设施发生需要进入场外应急的严重核事故，或事故辐射后果可能影响邻省和境外的，或按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 3 级以上的核事件；台湾核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；周边国家核设施中发生的按照“国际核事件分级（INES）标准”属于 4 级以上的核事故；
- （7）跨国界突发环境事件。

2 重大（Ⅱ级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为重大突发环境事件：

- （1）因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 50 人以上 100 人以下中毒的；
- （2）因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的；
- （3）因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；
- （4）因环境污染造成区域生态功能部分丧失或国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；
- （5）因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；
- （6）重金属污染或危险化学品生产、贮运、使用过程中发生爆炸、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；

(7) 1、2 类放射源丢失、被盗、失控造成环境影响，或核设施和铀矿冶炼设施发生的达到进入场区应急状态标准的，或进口货物严重辐射超标的事件；

(8) 跨省（区、市）界突发环境事件。

3 较大（III级）突发环境事件。

凡符合下列情形之一的，为较大突发环境事件：

(1) 因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒的；

(2) 因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；

(3) 因环境污染造成直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

(4) 因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

(5) 因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

(6) 3 类放射源丢失、被盗或失控，造成环境影响的；

(7) 跨地市界突发环境事件。

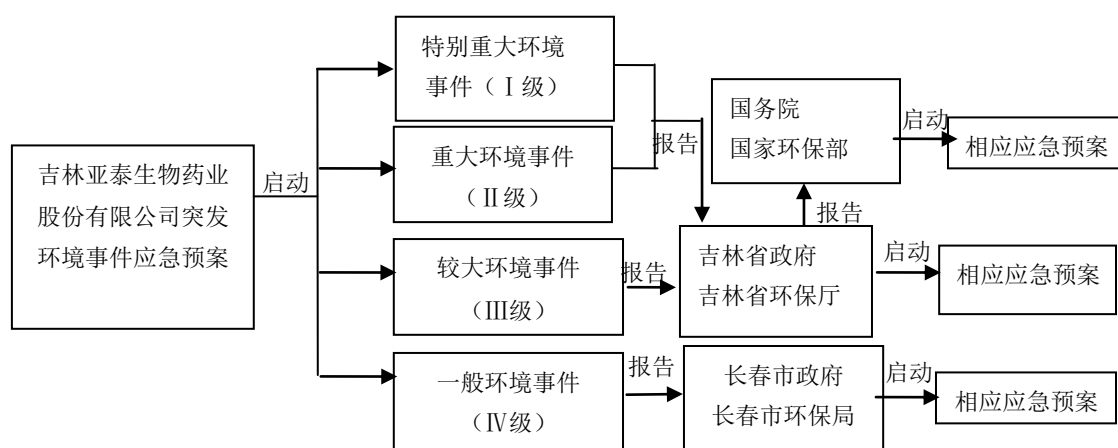
4 一般（IV级）突发环境事件。

除特别重大突发环境事件、重大突发环境事件、较大突发环境事件以外的突发环境事件。

1.5 应急预案体系及关系说明

吉林亚泰生物药业股份有限公司突发环境事件应急预案体系是由吉林亚泰生物药业股份有限公司根据有关法律、法规、规章、上级人民政府及其有关部门要求，针对公司的现有规模制定吉林亚泰生物药业股份有限公司突发环境事件总体应急预案，不单独制定各专项应急预案。吉林亚泰生物药业股份有限公司突发环境事件应急预案包括综合环境应急预案和现场处置预案。

根据实际需要和形势变化，当发生重大、特大级环境污染事故时须向市以及地方政府、省环保部门报告，同时向同级政府报告，政府根据实际情况启动相应地方应急预案。



1.6 工作原则

公司在建立环境污染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，事故状态下，以人为本，尽量保护环境，减少财产损失，具体贯彻如下原则：

- (1) 坚持以人为本，预防为主。
- (2) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。
- (3) 企业自救，属地管理原则；
- (4) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。

2 基本情况

2.1 单位基本情况

2.1.1 企业基本信息

吉林亚泰生物药业股份有限公司是吉林亚泰（集团）股份有限公司所属的控股子公司，是以生产生物制品、生化药品为主的高新技术企业。公司座落在素有“长春浦东”之称的长春经济技术开发区生物城内，总投资 1.2 亿元人民币，占地 6.5 万平方米，总建筑面积 2.8 万平方米。厂区绿化面积占总面积的 52%。

公司现有职工 260 余人，拥有一支由博士、硕士组成的“高学历、高素质、专业化”的高端技术人才队伍，为企业产品研发、质量提供了强有力的保证！现有产品——人用狂犬病疫苗凭借其良好的疗效得到医患的良好口碑。

亚泰生物药业立足现在，更放眼于未来。与解放军军事医学科学院合作开发，具有国际先进水平的国家一类新药——新型抗癌生物导弹，已被列入国家 863 计划、国家重点科技攻关计划及吉林省科技发展计划，获得了国家科技型企业创新基金的重点支持，同时，吸引了众多国内外科研机构和投资基金的高度关注；用于预防肾综合征出血热的“双价肾综合征出血热纯化疫苗”、处于国际领先技术的微载体狂犬疫苗、流感疫苗等高科技含量的新品也将投入市场，为企业的长远发展提供了强大的技术支撑。

亚泰生物药业公司的突出业绩得到了各级政府的充分肯定和社会各界的一致好评。公司被吉林省科技厅评为“高新技术企业”；被长春市科学技术局评为“特快列车企业”；并被评为“长春经济技术开发区 50 强企业”；首批“长春国家科技兴贸创新基地企业”；全国人大副委员长吴阶平等国家及省、市领导先后亲临公司视察指导，对亚泰生物药业的超常规、跳跃式发展以及对社会的巨大贡献给予了高度评价，对亚泰生物药业公司的未来寄予厚望。

公司在 1999 年投资建设了人用狂犬疫苗（地鼠肾细胞）生产车间建设项目，于 2001 年 7 月获得长春经济技术开发区环境保护局环保局批复。

具体企业的地理位置请参见附图 1 和附图 4。本公司的基本情况详见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况汇总表

单位名称	吉林亚泰生物药业股份有限公司				
单位地址	长春市经济开发区仙台大街 2686 号		所在市	长春市	
企业性质	股份制		所在街道	仙台大街	
法人代表	刘晓峰		邮政编码	130031	
行业分类代码	2760	企业登记注册类型代码	160	职工人数	287
联系电话				企业规模代码	小型
建厂时间	2000 年 8 月		占地面积	65000	
主要产品	人用狂犬疫苗（地鼠肾细胞）		经度坐标	43 ° 83' 754"	
联系人	陆璐		纬度坐标	152 ° 37 ' 064"	
联系电话	13944824998		历史事故	无	

2.1.2 企业相关环评批复落实情况

公司的环保手续情况见表 2-2。

表 2-2 现有环评批复要求及落实情况一览表

污染类型	环评批复	企业落实情况
固废	动物尸体及时焚烧，不得存放	动物尸体和医疗废物委托长春市环卫医用废弃物处理有限公司进行处理
风险	加强生产、贮存及运输过程中的环境管理，防止风险事故发生，并在工程设计中制定企业防止病毒污染的事故风险的防范措施及相应应急对策	已落实
废水	对含有狂犬病毒的生产废水及动物尸体必须经消毒灭活后，方可进行下一步处理，并要严格加强管理，防止废水跑冒滴漏及事故排放	采取清污分流制：有毒废水经高温高压灭活杀灭病毒后，同其它生产废水、生活污水排入厂区污水站处理；清净下水直排

污染类型	环评批复	企业落实情况
废气	该项目焚烧炉选址不得对周围环境产生影响，烟囱高度应在 25 米以上，并安装净化装置	焚烧炉已弃用
“三同时”	环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实

2.1.3 企业构筑物及主要设备

（一）主要构筑物

本项目总用地面积 66524.7m²，总建筑面积 27301.7m²，企业主要构筑物有综合办公楼、生活服务楼、动物房、车间及仓库、变电所、冷却塔、门卫等。

具体见附图 2，厂区平面图。

（二）主要设备

企业的主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	用途
1	西林瓶洗烘灌联动线		上海旭发制药机械厂	1 组	灌装西林瓶水针剂
2	全自动胶塞清洗机	300L	温州亚光制药机械厂	1 台	胶塞瓶盖的清洗
3	轧盖机	2G-I	上海旭发制药机械厂	2 台	胶塞瓶盖的封口
4	立式不干胶贴标机	LTB-C	上海方星机械制造厂	2 台	药瓶贴标
5	药品包装电子赋码系统		北京爱创未来科技有限公司		药品监管码
6	脉动真空消毒柜	MZX-0.6	长春华日医疗器械厂	2 台	物品消毒

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	用途
7	压力蒸汽消毒柜	YXPWF-1.2	长春华日医疗器械厂	3 台	物品消毒
8	压力蒸汽灭菌器	YXPWF-2.4	长春华日医疗器械厂	2 台	物品消毒
9	真空压力灭菌器	XGI. DW E-0.6B	山东新华医疗器械股份有限公司	2 台	物品消毒
10	安瓿瓶洗烘灌联动线	DGA8-1-20	长沙楚天包装机械有限公司	1 组	灌装安瓿瓶水针剂
11	安瓿检漏灭菌器	AQ-1.2 II	连云港千樱医疗设备有限公司	1 台	安瓿瓶灭菌检漏
12	电热灭菌烘箱	DMH-4	南京康达生物设备有限公司	2 台	物品消毒
13	颇尔超超滤系统	Centra sette-5	颇尔过滤器（北京）公司	1 台	药液超滤
14	密里博超滤系统	YFICF6 AL	密理博中国有限公司	1 台	药液超滤
15	层析系统	140	法玛西亚公司	2 台	药液纯化
16	层析系统	200	美国通用公司	3 台	药液纯化
17	转瓶机(99 台)	3L	辽宁成大	245 台	细胞培养
18	卧式圆瓶贴标机	DL-201	领新达嘉(广州)包装设备公司	1 台	西林瓶贴标
19	喷码机	S7Sigma1.1G	厦门依玛士-金陵喷玛机有限公司	1 台	西林瓶喷码
20	纯化水机组	5T	天津新亚净化技术有限公司	1 台	纯净水制备
21	多效蒸馏水机	LD3000/6S	长春中兴药械设备有限公司	1 台	注射水制备
22	纯化水处理设备(系统)	2T/H	宜兴市纯水设备厂	1 台	纯净水制备

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	数量	用途
23	多效蒸馏水机	LD1000/SS	吉林省华通制药设备有限公司	1 台	注射水制备

2.2 环境污染事故风险源基本情况

2.2.1 工程原辅材料消耗以及主副产品生产情况

（一）原辅料用量

吉林亚泰生物药业股份有限公司主要生产年产 41.3114 万人份人用狂犬疫苗，所需原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗及产品方案

产品	序号	原辅材料名称	年消耗量	最大储存量	单位
人用狂犬疫苗 (地鼠肾细胞)	一	主要原料			
	1	地鼠	654326		只
	2	人血白蛋白	7538		瓶
	3	小牛血清	10765		瓶
	二	主要辅料			
	1	水解乳蛋白	325		桶
	2	胰酶	5		瓶
	3	L-半胱氨酸盐酸盐	70		瓶
	4	L-异亮氨酸	90		瓶
	5	L-甲硫氨酸	15		瓶
	6	L-组氨酸	25		瓶
	7	L-精氨酸	33		瓶
	8	L-苏氨酸	33		瓶
	9	L-赖氨酸	21		瓶
	10	葡萄糖（药用）	4000		瓶
	11	药用氯化钠	2900		kg
	12	碳酸氢钠	642		瓶
	13	磷酸氢二钠	1486		瓶
	14	磷酸二氢钠	145		瓶
	15	磷酸二氢钾	41		瓶
	16	硫酸镁	41		瓶
	17	氯化镁	39		瓶

产品	序号	原辅材料名称	年消耗量	最大储存量	单位
	18	氯化钾	99		瓶
	19	无水氯化钙	25		kg
	20	酚红	53		瓶
	21	氢氧化钠（已弃用）	3900		瓶
	22	庆大霉素	10200		盒
	23	Hanks' 平衡盐	4029		袋
	24	β -丙内酯	2		瓶
清洗消毒	1	苯扎溴铵溶液（新洁尔灭）	100	50	瓶
	2	磷酸三钠	200	50	瓶
	3	甲醛溶液	40	20	瓶
	4	甲酚皂溶液（来苏）	80	20	瓶
其它	<u>1</u>	<u>盐酸（水处理）</u>	<u>60</u>	<u>6</u>	<u>t</u>
	2	活性炭	5	---	kg
	3	工业盐	2	0.5	t

（二）原辅材料及主副产品中危险化学品辨识

依据《危险化学品名录》（2012 版）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《易制毒化学品管理条例》和《高毒物品目录》（2003 年版）进行辨识，公司主要危险化学品为氢氧化钠、三氯化铁、苯酚、无水乙醇和无水乙醚。由于工艺改造，氢氧化钠和三氯化铁已不再使用。结果如下表 2-5 所示：

表 2-5 主要危险物质的消耗量或产量

物质名称	最大储存量 (kg)	属于名录中类别
苯酚	1280	第 6 类第 1 项
乙醇	650	第 3 类第 2 项
乙醚	75	第 3 类第 1 项
甲醛溶液	10.8	第 8 类第 3 项
<u>盐酸</u>	<u>6000</u>	<u>第 8 类第 1 项</u>

（三）重大危险源辨识

根据国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）的相关要求，苯酚属于《危险化学品名录》（2012 版）中第 6 类第 1 项物质，但其急性毒性为类别 3，不需要进行重大危险源辨识；盐酸属于《危险化学品名录》（2012 版）

中第8类第1项物质，不需要进行重大危险源辨识。

因此本项目中乙醇、乙醚和甲醛溶液等需要进行重大危险源辨识。

重大危险源辨识结果见表 2-6。

表 2-6 重大危险源辨识结果

物质名称	状态	储存量 (kg)	临界量	危险因素	辨识结果
乙醇	液体	650	500t	易燃	非重大危险源
乙醚	液体	75	10t	易燃	非重大危险源
甲醛溶液	液体	10.8	50t	毒性	非重大危险源

从上述分析可见，虽然建设项目储存区及生产区中有潜在风险环节及危险物质，但均未超过临界量，不构成重大危险源。

(四) 危险化学品的物理性质和化学性质

本公司在生产过程中所涉及到的主要危险化学品的物理性质、化学性质和危险性如表 2-7 所示。

表 2-7 主要原辅原料物化性质和危险特性一览表

名称 项目		乙醇	乙醚	甲醛	苯酚	盐酸
物理 化学 性质	分子式	C ₂ H ₅ OH	(C ₂ H ₅) ₂ O	HCHO	<u>C₆H₆O</u>	<u>HCl</u>
	外观	无色透明液体	无色透明液体	无色透明刺激性气体 (溶液为无色透明液体)	<u>白色针状结晶，有特殊 气味</u>	<u>无色液体</u>
	分子量	46.07	74.12	30.03	<u>94.11</u>	<u>36.46</u>
	相对密度 (水=1)	0.816	2.6	0.815 (溶液为 1.083)	<u>1.0576</u>	<u>1.20</u>
	溶解性	跟水任意比例互溶	微溶	易溶	<u>易溶</u>	—
	闪点 (°C)	12	-45	85	<u>79</u>	—
	引燃温度 (°C)	363	160	430	<u>715</u>	—
危 险 性	爆炸上限 (v%)	19	36.5	73	<u>8.6</u>	—
	爆炸下限 (v%)	3.3	1.85	7	<u>1.7</u>	—
	燃烧热 (kJ/mol)	1365.5	2752.9	-570.77	<u>3050.6</u>	—

名称 项目	乙醇	乙醚	甲醛	苯酚	盐酸
危险分类	易燃	易燃	毒性	腐蚀、毒性	腐蚀
毒性	微毒性	微毒性	高毒性	高毒性	二
中毒途径	吸入	吸入	吸入	吸入	接触

2.2.2 危险物质储存及输送情况

（一）危险物质储存方式

公司生产过程中危险物质主要有乙醇、乙醚、医疗废物、污泥等，其储存方式见表 2-8。

表 2-8 储存单元原材料的环境污染事件识别一览表

序号	危险物质名称	环境污染事件	危险级别	贮运方式	危险因素
1	乙醇	燃烧、爆炸事件	III	汽运、原料库	遇明火燃烧、爆炸
2	乙醚	燃烧、爆炸事件	III	汽运、原料库	遇明火燃烧、爆炸
3	甲醛溶液	中毒事件	III	汽运、原料库	对人体有毒性作用
4	医疗废物	大气、水污染事件	III	动物房、暂时贮存场所	污染空气 散落进入水体
5	污泥	水污染事件	III	汽运、污泥池	泄出进入水体

仓库位于厂区东南，面积约 2000m²，其西侧为生产车间、北侧为公用工程设施。

（二）危险物质运输

吉林亚泰生物药业股份有限公司危险化学物质运输主要有乙醇、乙醚、甲醛溶液、医疗废物、污泥等。

（1）原辅材料运输过程

对于外购的危险化学品乙醚、乙醇，甲醛溶液等使用带玻璃钢衬槽车（防静电、防震、防泄漏）运输。医疗废物运输车辆不得装载或混入其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开取出。

运输路线如下：

线路一：泰来街→宽平大路→南湖大路→仙台大街。

线路二：南三环路→世纪广场→北海路。

线路三：102 国道→远达大街→东盛大街→仙台大街。

（2）装卸过程

在装卸、搬运药品、医疗废物容器（如包装袋、利器盒）、周转箱（桶）时，操作人员应熟悉医疗废物的分类与包装标识，按照正确程序操作。出现意外情况时，可以及时应对。

（3）危险废弃物运输过程

由长春市环卫医用废弃物处理有限公司提供专用箱式货车，定期到公司收取危险废弃物。

运输路线：公司→仙台大街→东盛大街→八里堡→龙湖大路→高新北区→小梁屯处理厂。

2.2.3 生产工艺流程及产污环节

本产品主要工艺流程为：地鼠肾细胞制备→病毒接种→洗换→病毒液收获→超滤浓缩→原液灭活→半成品制备→分装→成品。

具体工艺流程图见图 2-1。

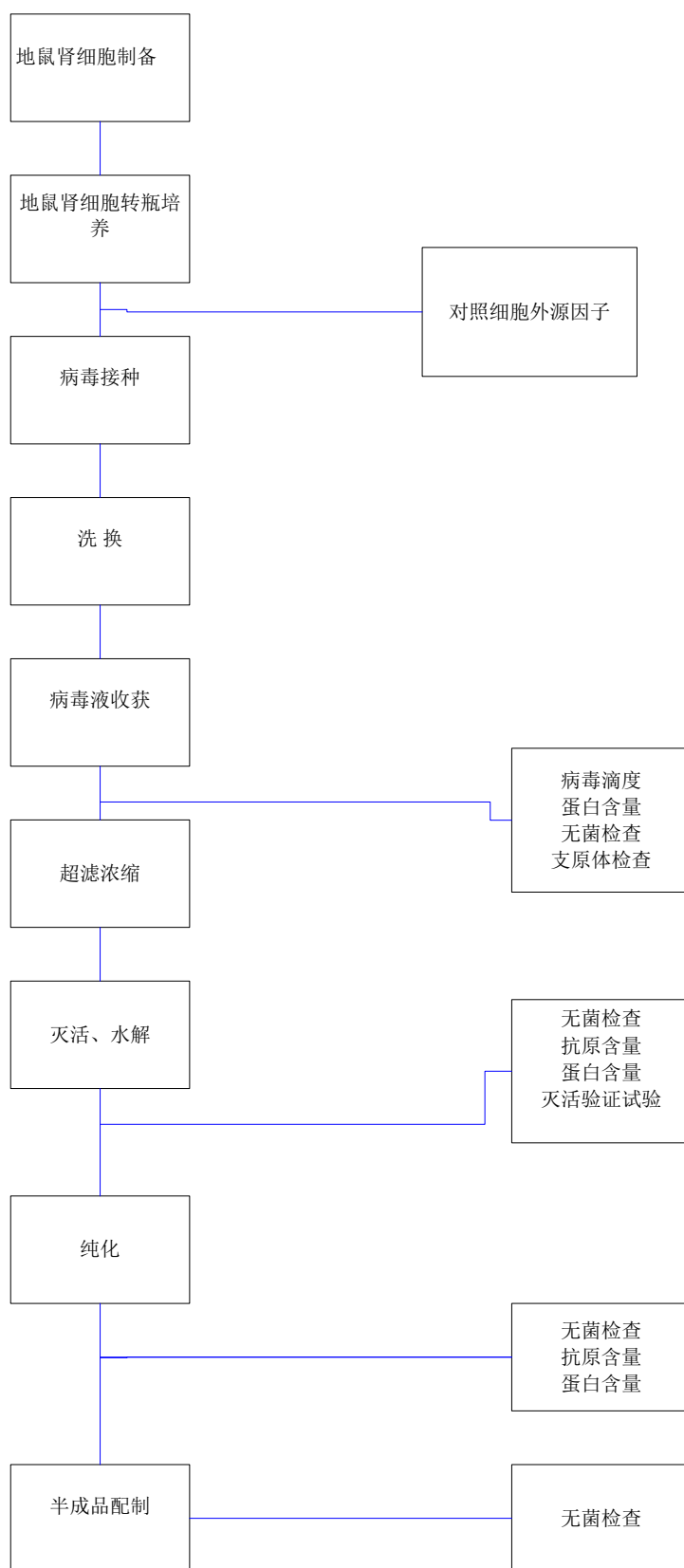


图 2-1 人用狂犬病疫苗工艺技术路线图

2.2.4 厂区的污染源强及相应的治理措施

2.2.4.1 废水

(1) 本项目废水水质

本项目生产过程中废水的总产生量为 36t/d，主要为冲洗器具废水、生活污水（洗涤、淋浴、卫生冲厕及食堂排污水）、少量生产工艺废水和有机废水。

本项目有机废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃—N，废水中虽含有少量抗生素，但处理方案中采取了一些必要的措施，不会影响处理效果。

项目产生废水经厂区污水处理站处理后，经市政管网排放到北郊污水处理厂，处理达标后排放至伊通河。

(2) 消毒剂对废水水质影响分析

本项目使用的消毒剂主要是新洁尔，其用量、使用方式及排放去向详见表 2-9。

表 2-9 本项目消毒剂使用情况

消毒剂名称	使用浓度(%)	用量(kg/m)	使用方式	排放去向
新洁尔灭	0.1	30	洗手、工作台、地面等处表面 擦拭消毒	污水处理站

由上表可见，按损耗 20%计，使用后的消毒剂排放量为 24kg/m，即只占该项目排水总量的 0.0028%。该消毒剂为阳离子表面活性剂，具有降低表面张力，利于油脂类乳化的特点，能杀灭多种细菌和真菌。

2.2.4.2 废气

该项目冬季办公取暖用热来自于开发区集中供热。生产用热由厂区锅炉房提供，烟气经脱硫装置处理后排放。工艺上无废气产生。该项目废气源主要为企业员工就餐的食堂炉灶产生的油烟，油烟经食堂排烟罩（在排烟罩前安装净化装置）净化后外排，产生及排放情况见表 2-10。

表 2-10 本项目废气排放情况表

废气源强	产生情况		排放情况	
	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)
食堂油烟	3.33	17.5	0.833	4.38

由表 2-10 可见，处理后的油烟排放浓度满足 GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》（试行）中的中型（炉灶数为 3 个）规模油烟排放标准（2mg/m³）。

本项目动物房利旧，不新增动物种类和数量；废气主要为生产车间空调排风。

采取措施：项目病毒灭活区为负压操作，该区域空调风外排，以免对操作者造成感染，也防止该区域的空调风流窜至其他相邻房间。外排前，空调系统每天进行一次臭氧灭菌、消毒；且排风口安装有中效过滤器（滤料一般为特殊无纺布或玻璃纤维），防止室外脏空气进入室内，对操作区造成污染。

综上，经灭菌后的空调排风对外环境影响不大。

2.2.4.3 固体废弃物

本项目固废主要为污泥、生活垃圾、残渣及生产垃圾等。残渣与生产垃圾为危险废物，送长春市环卫医用废弃物处理有限公司处理；污水处理站的污泥经浓缩装置（含水率可由 90%减至 70%）处理后，送往长春市环卫医用废弃物处理有限公司处理。生活垃圾由环卫部门统一处理。

污水处理厂废弃的污泥和试验废物经包装处理后，暂存到厂区东北角的尾箱废物临时存放处，待处理厂来车统一收集处理。危险品库和危废存放点设置水泥地面和围堰等措施，防止发生环境事故。危险废物要做到及时清运，降低产生危害的风险。

2.2.4.4 噪声

本想项目噪声主要来自于设备，如各种泵类、空压机、鼓风机、包装机、离心机等，声压级在 70—95dB（A）之间。影响最大的主要是污水处理站的鼓

风机产生的噪声。可在风机进出口风管采用柔性连接并安装消音器及设置隔声间等措施降噪后，对车间内及外环境影响不大。

2.2.4.5 非正常排放分析

装置非正常排放主要表现在装置开车、停车、检修、泄漏和装置一般事故状态，其中一般事故是指装置发生在短期内可恢复事故。本项目可能出现非正常排放环境的是废水和废气。

①一般事故状态排污分析

从工程分析可以看出，一般事故状态排污主要指的是污水处理站停车检修等排污情况。

②装置停车、检修排污分析

污水处理站停车后检修前用水将生产系统清洗，清洗水存入事故池，待正常生产时，处理达标后排放。一般性事故与装置正常停车一样，只是系统中物料存入系统中的贮罐（该系统设有必要的贮罐），待系统正常后，返回系统重复使用。

③一般性泄漏事故分析

本项目的一般性泄漏事故为污水处理站发生的一般性事故泄漏，泄露的废水直接排入事故池，待生产正常时返回处理。

④非正常情况排污汇总

本项目生产装置非正常情况排放汇总详见表 2-11。

表 2-11 非正常排放分析、防治措施汇总表

工序	工况	类别	排放源	排放量	主要污染物	去向	持续时间(h)	防治措施
生产车间	停车	废水	清洗装置	<0.05t/h	COD BOD ₅	事故储池	1-2	事故池暂存污水站处理后排入下水管网进入南部污水处理厂
	检修	废水		<0.1t/h			2-6	
	泄漏	废水		<0.005t/h			0.5-1	

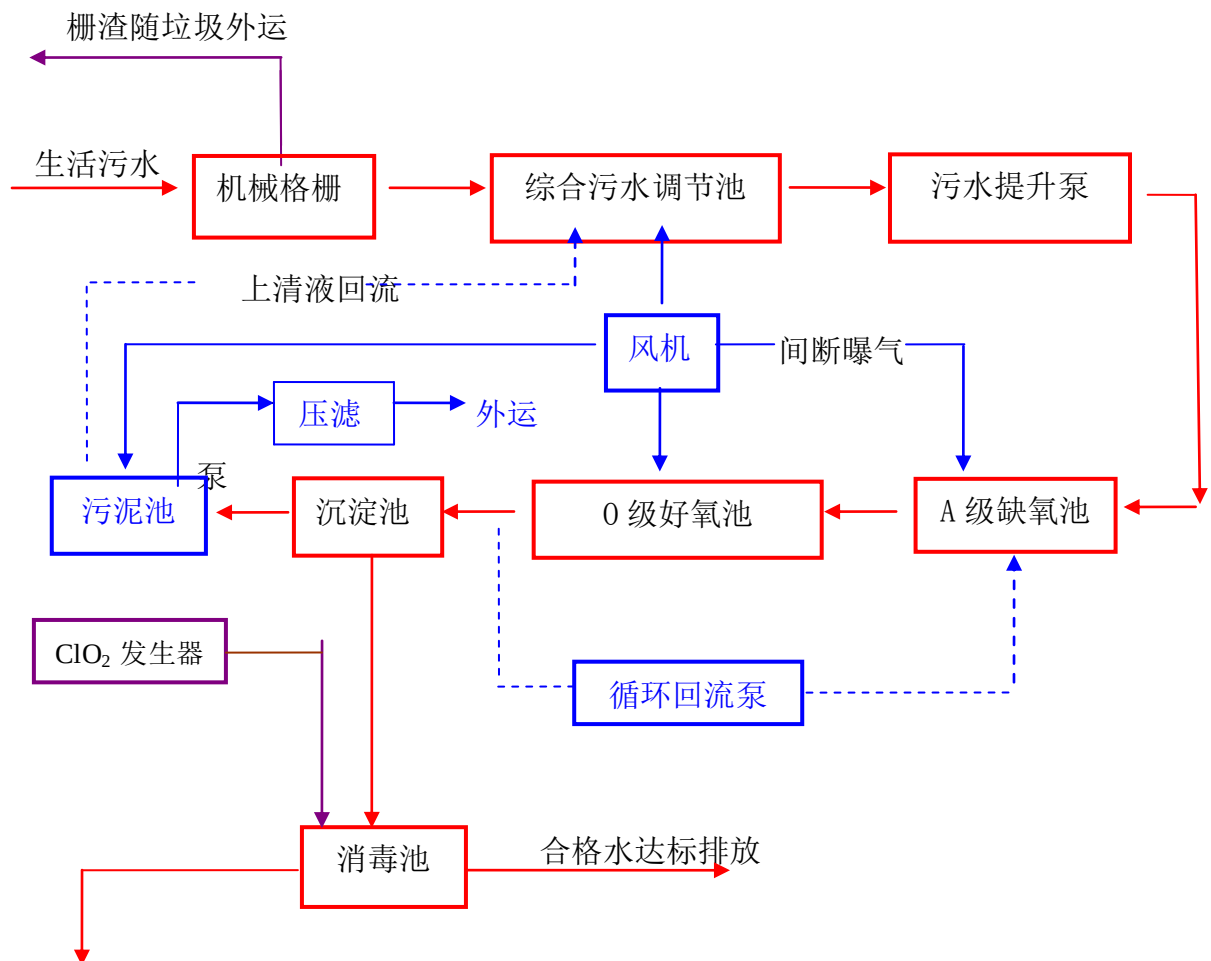
2.2.4.6 厂区锅炉房情况

厂区冬季取暖由经开热力集中供给，生产用热由一台两吨燃油燃气蒸汽锅炉供给，蒸发量为 2t/h，额定工作压力：1.0Mpa；耗油量：不高于 129kg/h；耗气量：不大于 155m³/h，锅炉现使用的燃料是天然气，可以满足全厂生产用汽需要。锅炉烟气经脱硫装置处理后排放，执行 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区 II 时段（燃气锅炉）标准要求。

2.2.4.7 厂区污水处理站情况

本厂区厂内现有污水处理站处理规模设计为 200t/d，可满足厂区项目废水处理的需要。

（1）工艺流程



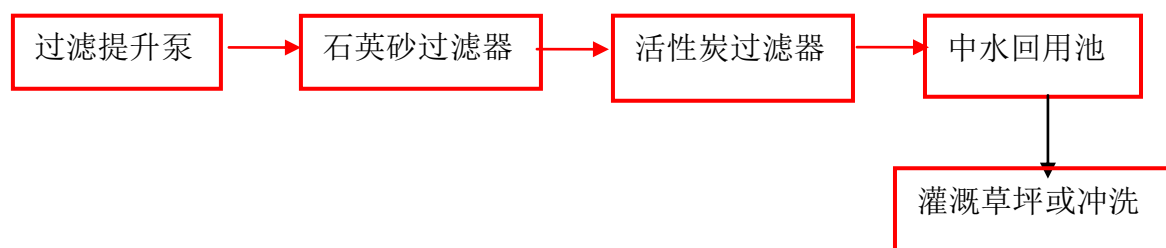


图 2-3 污水站处理工艺流程图

(2) 污泥处置

本污水处理工艺产生的污泥含水率约为 90%，经浓缩装置处理后，含水率约为 70%，每天产生的污泥主要用于回流污泥之用。剩余污泥进入污泥池，定期送往长春市环卫医用废弃物处理有限公司进行无害化处理。

2.3 企业周边环境概况

2.3.1 企业周边环境状况与环境保护目标分布情况

吉林亚泰生物药业股份有限公司位于长春市经济开发区仙台大街 2686 号。

厂区西侧为仙台大街、东侧为金桥街、南侧为湛江路、北侧为北海路。

东面距离 30m 是吴太药业；东面 850m 是长春国际会展中心；南面距离 30m 是英平药业；南面 700m 是吉林广电大厦；南面 900m 是富奥新东区；西面距离 60m 是开发区第七小区；西面 700m 是开发区第六小区；西南 450m 是世纪新居；北面距离 30m 是空地；北面 650m 是吉林省司法警察总队；北面 700m 是赛德馨苑；西南 400m 是北海小学；西南 500m 是今友花园；西北 200m 是临河风景小区；西北 600m 是长春市第三中等专业学校；东北 800m 是东方万达城。

本项目周围环境敏感点主要为周边小区、学校和单位。根据本项目所处的地理位置及周边的环境概况，其环境保护目标确定如下。见表 2-12，以及附图 4。

表 2-12 建设项目厂区周围环境保护目标情况调查表

类别	环境敏感点	与本项目的相对位置		功能区划	保护目标
		方位	距离		

类别	环境敏感点	与本项目的相对位置		功能区划	保护目标
环境 空气	开发区第七小区	西	60m	二类	符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准
	开发区第六小区	西	700m		
	北海小学	西南	400m		
	今友花园	西南	500m		
	临河风景	西北	200m		
	第三中等专业学校	西北	600m		
	省司法警察总队	北	650m		
	赛德馨苑	北	700m		
	东方万达城	东北	800m		
	北海公园	东北	500m		
	长春国际会展中心	东	850m		
	世纪新居	西南	450m		
	吴太药业	东	30m		
	英平药业	南	30m		
	长源药业	东南	30m		
地表 水	伊通河	西侧	3km	III、V 类	符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III、V 类水体
噪声	开发区第七小区	西	60m	3 类	符合《声环境质量标准》中 3 类区标准

2.3.2 周边道路交通情况

吉林亚泰生物药业股份有限公司位于长春市经济开发区仙台大街 2686 号，北侧为北海路，南侧为湛江路，西侧为仙台大街，东侧为金桥街，交通便利。

2.4 建设项目区域环境现状

2.4.1 自然环境状况

长春经济技术开发区位于长春市东部，毗邻长春母城，是长春市“双心、三翼、多组团”整体规划中工业化推进的主要区域，长大、哈大、长吉高速公路从中经过，交通十分便利。1993 年 4 月被国务院批准为国家级经济技术开发区，目前辖区面积 112 平方公里，常住人口 20 万。

长春市地处松辽平原腹地，属大陆性季风气候。春季较短，干燥多风，夏

季湿热多雨，炎热天气不多，日照时间比较长，秋季天高气爽，日夜温差大，冬季干燥、寒冷、漫长，具有四季分明，雨热同季，干湿适中的气候特征。年平均气温 6.6℃，年平均气压为 986.5hpa，年平均湿度为 61%，年平均降雨量 458.1mm，冻土厚度 1.6-1.8m，年平均风速 3.2m/s。

2.4.2 区域环境功能分区及相应环境质量标准

(1) 大气环境

该厂址处于环境空气二类区，因此环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095—1996)中的二级标准，详见表 2-13。

表 2-13 环境空气质量标准浓度限值 单位: mg/m³

污染物名称	日平均	小时平均	标准来源
SO ₂	0.15	0.50	GB3095—1996 (二级)
NO ₂	0.12	0.24	
PM ₁₀	0.15	—	

(2) 地表水

根据 DB22 / 388—2004《吉林省地表水功能区》的规定，伊通河长春市上游绕城高速公路桥至四化桥河段为Ⅲ类水域，四化桥至万金塔公路桥河段为Ⅴ类水域。即杨家崴子大桥断面（1#断面）执行Ⅲ类标准，2#、3#断面执行Ⅴ类标准。

根据吉林省地方标准 DB22/388-2004《吉林省地表水功能区》的规定，伊通河四化桥至万金塔公路桥河段水域功能执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅴ类标准。具体见表 2-14。

表 2-14 地表水环境质量标准

项 目	Ⅲ	Ⅴ	标 准 来 源
pH	6-9		GB3838-2002《地表水环境质量标准》
COD≤	20	40	
BOD ₅ ≤	4	10	
石油类≤	0.05	1	
SS	25	50	松花江水系环境质量标准

(3) 声环境

根据建设项目所在区域噪声功能区划,执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准,即昼间 65dB (A),夜间 55dB (A)。

2.4.3 区域社会环境状况

长春市地处于环日本海东北亚经济圈的中心位置,距蒙、俄、朝等国家都比较近,是开发图们江金三角珲春至长春间经济走廊的内端,是周边地区自然资源、劳动力、技术等生产要素实行科学配置的最佳区域。长春市在东北地区处于中心位置,成为南北物流、人流的集散地,具有较强的辐射作用和核心优势。长春市经济实力雄厚,在全国城市综合经济实力 50 强中上游。

长春经济技术开发区于 1993 年 4 月被国务院批准为国家级经济技术开发区,目前辖区面积 112 平方公里,常住人口 20 万。截止 2009 年底,累计批准设立企业 5808 户,其中外资企业 581 户。有 29 个国家和地区的 84 家跨国公司来区投资兴业,世界 500 强投资兴办的企业 29 户,占长春市的一半以上。2009 年地区生产总值占长春市的 11.7%、工业总产值占 17%、实际利用外资占 34.2%、实际利用内资占 13.1%;固定资产投资占 12.7%。在商务部最新公布的 54 个国家级经济技术开发区 2008 年投资环境综合评价中排名第 14 位,在中部 9 个国家级经开区中继续保持第 1 位。

本项目与园区基础设施的依托关系,见表 2-15。

表 2-15 本项目与园区基础设施的依托关系

类别	区域现有或已规划的基础设施	本项目
污水治理	利用厂区现有污水处理站,将全厂有机废水经污水站预处理至 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级排放标准后,由城市下水管网进入北郊污水处理厂进行处理,达标后排入伊通河。	依托
供水	长春市水务集团	依托
供热	经开热力	依托
供电	长春市供电公司二道分公司	依托

3 环境风险源及环境风险评价

吉林亚泰生物药业股份有限公司坐落于长春经济技术开发区内。所在区域内重点河流为伊通河。该项目所在地属长春经济继续开发区总体规划中的生物城，周围大多为开发区的生物制药企业。周围绿化较好，周围环境空气质量较好，设和建符合 GMP 标准要求的医药车间。以下从环境风险和生物安全性两个方面评价公司的环境污染事故风险。

3.1 环境风险评价

3.1.1 环境风险性分析

环境敏感性的大小通常用“环境敏感度”表示，它是指环境要素对外界压力或变化适应能力的相对度量，一般将环境敏感度分为五个等级：

（1）极度敏感：出于外界压力引起某些无法替代、无法恢复或重建的损失，此种损失是个可逆的；该敏感度包括珍稀生物种群、不可再生资源、历史文物古迹等环境要素。

（2）非常敏感：出于外界压力引起某些环境要素的长期而严重的损害或损失，这些环境要素的替代、恢复、重建非常昂贵、并需 10 年以上的时间；该敏感度包括稀少生物种群、有限供应或不容易得到的可再生资源及造成大多数人经济损失等环境要素。

（3）中度敏感：出于外界压力引起某些环境要素的损坏，其替代或恢复是可能的但比较困难和昂贵，一般需 10 年时间；该敏感度包括不在减少或供应有限的资源或生物种群、确立的运输方式的重大变化等环境要素。

（4）轻度敏感：出于外界压力引起某些环境要素的轻微损失或暂时性破坏，其再生、恢复与重建可利用天然与人工方式，需 4 年左右的时间。

（5）微弱敏感：出于外界压力引起某些环境要素的暂时性破坏或干扰，能自动且迅速恢复。

根据本项目工艺特点和周围环境敏感程度，确定项目周围区域的环境敏感度为微弱敏感。

3.1.2 环境风险评价工作等级

建设项目所在区域为轻度敏感；原料中病毒接种、收获阶段是在符合 GMP 标准的生产厂房内采用全封闭系统进行操作，项目固体废物产生，主要为生活垃圾、污水站产生的污泥和动物尸体及动物粪便。动物房的设计符合国家实验环境设计标准；GB14925-2001（和吉林省实验动物观察验收细则要求）可以实施建设。与主体项目配套的厂区锅炉房和污水处理站规模不大，也不属于重大危险源。

根据 HJ / T169-2004 确定环境风险评价等级为二级。

表 3-1 评价工作等级判定一览表

	剧毒 危险性物质	一般毒性 危险物质	可燃、易燃 危险性物质	爆炸 危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

3.1.3 环境风险识别

建设项目整体不属于重大危险源，与主体项目配套的厂区锅炉房和污水处理站规模不大，且出现事故的可能性较小。因此本次环境风险识别的重点侧重在公司的主体项目上，为疫苗在病毒接种、收获阶段、固体废物的生物污染即动物房的建设及动物尸体、粪便的处理。

项目生产过程中产生的少量废弃残渣和动物及动物尸体、粪便属医疗废物，若不能立即处置，暂时贮存场所发生病毒外溢或运送过程中当发生翻车、撞车会导致医疗废物大量溢出、散落。这就增加了其危险性。同时随空气扩散影响周围附近的人民群众，给人民群众的身体健康带来危险。

3.2 生物安全性评价

3.2.1 生物安全分析

从生物学角度出发，防止病原体微生物向外界扩散的基本原理是隔离，通常可采用一级隔离和二级隔离的方法。一级隔离为操作者和被操作对象之间的隔离（即生物安全柜、隔离器及罩式防护衣方式）；二级隔离为生物安全实验室和外部环境的隔离，以防止实验室外的人和禽畜被感染。

国家根据病原体微生物的传染性、感染后对个体或群体的危害程度，将病原体微生物分为四类：

第一类病原微生物，是指能够引起人类或动物非常严重疾病的微生物，以及我国尚未发现或者已经宣布消灭的病原微生物。

第二类病原微生物，是指能够引起人类或动物严重疾病，比较容易直接或者间接在人与人、动物与人、动物与动物之间传播的微生物。

第三类病原微生物，是指能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物。

第四类病原微生物，是指在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。

第一类、第二类病原微生物统称高致病性病原微生物。

根据以上不同的危害程度采取防护措施，将生物安全防护水平（biosafety level, BSL）分为4个类别，一级防护水平最低，四级最高。

3.2.2 生物安全事故分类

生物安全事故分类主要有重大生物安全突发事件和一般生物安全突发事件。重大生物安全突发事件是指对人、动物构成严重威胁，具有高度侵袭性、传染性、转移性、致病性和破坏性的生物安全事故。一般生物安全突发事件是指对人、动物构成一定威胁，具有转移性和破坏性的生物安全事故。

表 3-2 生物安全实验室的分级

分级	危害程度	处理对象
一级	低个体危害， 低群体危害	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子
二级	中等个体危害， 有限群体危害	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有有效的预防和治疗措施。
三级	高个体危害， 低群体危害	对人体、动物物或环境具有高度危险性，通过直接接触或气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常有预防和治疗措施。
四级	高个体危害， 高群体危害	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、高度危险的致病因子。没有预防和治疗措施。

在公司生产会中使用狂犬病毒和水痘病毒，如狂犬病毒一旦污染周围环境、食物、水源或健康人体的手，人群中的易感者（指既往未感染狂犬病毒、未接种过狂犬疫苗，对狂犬病毒没有抵抗能力者）食用了含有狂犬病毒的食品和水均可以引起狂犬病的发生。因此确定生物安全性为二级。同时根据本公司生产项目的特点，主要是生产过程中及产品中的微生物进入环境对周围人群、环境产生不利影响，主要为一般生物安全事故。

3.2.3 生物安全风险识别

生物安全生产存在的风险一般分为三类：人为事故引起的安全事故、自然因素造成的破坏及环境风险事故。

安全事故时工作人员在工作中的违规操作造成病原微生物的暴露或者泄露，导致工作人员受感染，进而造成传染。

自然因素具有不可预测和不可抗拒性，包括地震、洪水等。

环境风险事故包括设备的非正常运转、停水停电、火灾或管道质量问题、偷盗行为等造成事故泄漏、病原微生物外泄。

根据本项目的特点，主要是生产过程中及产品中的微生物进入环境对周围人群、环境产生不利影响，病毒流入外环境的途径主要是随空气进入外环境，为

一般生物安全事故。

3.3 评价结论与建议

（1）全厂可能会发生的环境风险事故为：传染性生物样品、潜在危害性气溶胶等进入外环境。

（2）公司应有效预防、及时控制和消除发生在项目所在区域范围内的生物安全事故的危害，指导和规范工作，采取有效的生物安全措施，杜绝出现病毒泄漏造成的污染，保障职工身体健康和生命安全，维护企业稳定和正常秩序。在事故发生时应立即启动应急预案，并保护企业下风向人群等重点保护目标。

4 组织机构与职责

4.1 应急组织体系

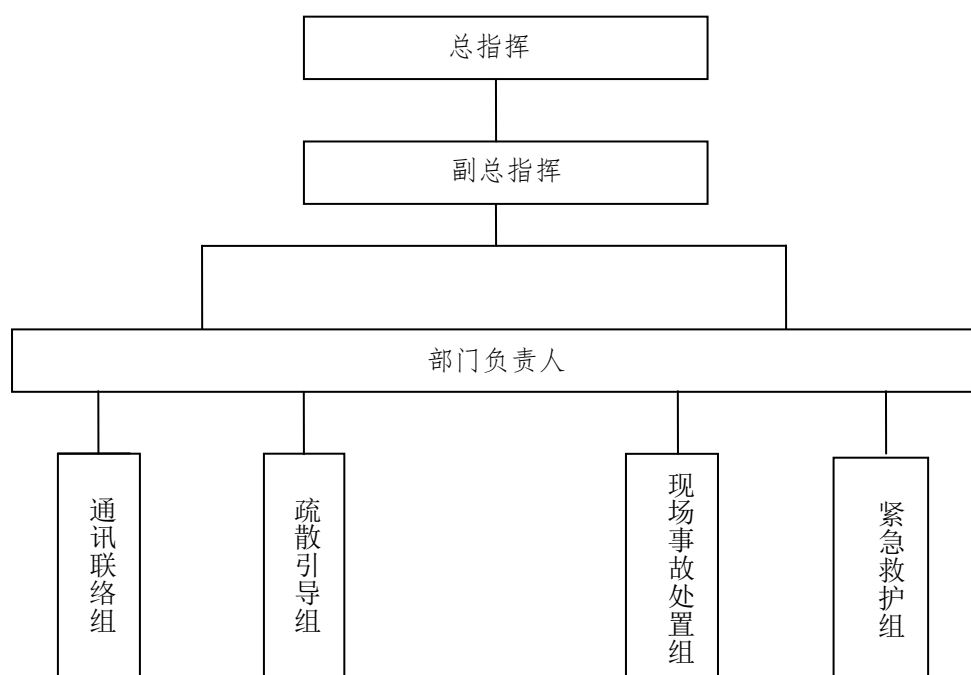
成立吉林亚泰生物药业股份有限公司突发环境事件应急领导小组，对事故的全过程负总责。

总指挥：赵柏松（总经理）

副总指挥：宋水燕（副总经理） 滑喆（副总经理）张岩（副总经理）

成员：金丰涛（生产技术部经理）、胡国峰（工程设备部经理）、崔浩（总经理办公室主任）、王增芳（财务部经理）、关娜（人事部经理）、康晋美（物控部经理）、董继英（狂苗车间主任）、宫丽（卡介车间主任）孙威（质保部经理）、薛云（质控部经理）

公司紧急保障系统由疏散引导组、通讯联络组、紧急救护组、现场事故处理组 4 个专业组成，各专业组分别由不同人员构成，紧急状态下归公司统一指挥，主要承担紧急抢险救助任务。



4.2 指挥机构及职责

4.2.1 指挥机构

分四级设置环境污染事件与突发环境事件指挥机构，一旦发生事故，领导小组即作为事故的指挥机构，对事故进行紧急响应和救援。

发生较大、重大、特大环境污染事故由一级指挥担任总指挥，二级指挥担任副指挥，应急小组成员由安全环保负责人、实验室负责人、车间负责人等组成。

一般环境污染事故，由二级指挥担任总指挥，三级指挥担任副指挥，应急小组成员由安全环保负责人、实验室负责人、车间负责人等组成。

4.2.2 指挥机构职责

指挥机构事故现场指挥中心负责“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作，发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报、单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求，组织事故调查，总结应急救援经验教训。

（1）组织指挥各方面力量处理环境污染事件，统一指挥对事故现场的应急救援，控制事故蔓延和扩大。

（2）负责对重大事故应急处理工作进行督察和指导。

（3）检查督促有关部门做好抢险救援、信息上报、善后处理及恢复生活、生产秩序的工作。

（4）及时向当地政府报告事故及处理情况，必要时请求政府援助。

4.3 应急小组成员及职责

（一）紧急救护组

负责对事故现场伤员的救治工作，对受影响的人员进行隔离、清洗、救护

等现场急救，并负责向医疗单位联系及协助转送该人员。确保任何现场暴露人员都接受医学咨询和隔离观察，并采取有效的预防治理措施。

（二）现场事故处理组

对现场进行事故的调查和评估，按实际情况及自己工作职责进行应急处置。对潜在重大生物危害性气溶胶的释出（在生物安全柜以外），要迅速减少污染浓度，在保证规定的负压值条件下，增加换气次数。对污染空间进行消毒。在消毒后，所有现场人员立即有序撤出，进行体表消毒和淋浴，封闭实验室。

（三）疏散引导组

负责维护现场秩序、疏散机动车辆、人员和引导救援车辆等；负责厂内紧急事故现场治安警戒、在污染地区设立隔离区；现场人员及周边居民单位紧急疏散、维持秩序等工作；负责封堵事故现场周围道路、指挥交通。负责协调交通运输工具及物资供应。

（四）通讯联络组

负责向公司总指挥、副总指挥汇报事故现场处理情况，及时传达公司总指挥有关指令；负责重大事故应急救援的通信联络；组织当事人和检验科写出事故经过和危险评价报告呈组长，并记录归档；与隔离人员家长、家属取得联系，通报情况，做好思想工作，稳定其情绪。

主要成员如下：

总指挥：赵柏松（总经理）

副总指挥：宋水燕（副总经理） 滑喆（副总经理）张岩（副总经理）

成员：金丰涛（生产技术部经理）、胡国峰（工程设备部经理）、崔浩（总经理办公室主任）、王增芳（财务部经理）、关娜（人事部经理）、康晋美（物控部经理）、董继英（狂苗车间主任）、宫丽（卡介车间主任）孙威（质保部经理）、薛云（质控部经理）。

5 预防与预警

5.1 风险事故预防

在生产过程中建立有效的风险事故防范机制，对于减少事故发生的可能性，实施安全生产是十分必要和重要的。为此，针对本项目的具体情况提出如下风险防范措施：

5.1.1 消防防范措施

（1）建立专业消防组织。根据国家消防法规要求，企业结合实际要求建设专业消防组织。

（2）建立一支专业消防队，制定防火防灾规划，明确责任区，针对企业重点生产装置、重点部位、重要设备等易燃易爆区，制定灭火作战方案，进行实地演练，不断提高业务素质和灭火防灾能力。

（3）配备消防技术装备，相仿技术装备主要包括各种性能的灭火剂、防毒剂等，灭火剂的储量满足消防规定要求。

5.1.2 储存防范措施

（1）医疗废物产生单位将医疗废物存放于本单位内符合特定要求的专门场所或设施内的。

（2）应有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；地面和 1.0 米高的墙裙须进行防渗处理，地面有良好的排水性能，易于清洁和消毒，产生的废水应采用管道直接排入医疗废水消毒、处理系统，禁止将产生的废水直接排入外环境；库房外宜设有供水龙头，以供暂时贮存库房的清洗用库房内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；应按 GB15562.2 和卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求，在库房外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

(3) 专用暂时贮存柜（箱）必须与生活垃圾存放地分开，并有防雨淋、防扬散措施，同时符合消防安全要求；应密闭并采取安全措施，如加锁和固定装置，做到无关人员不可移动，外部应按照 GB15562.2 和附录 A 要求设置警示标识；应防止医疗废物在暂时贮存库房和专用暂时贮存柜（箱）中腐败散发恶臭，尽量做到日产日清。

5.1.3 运输防范措施

(1) 医疗废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出医疗废物。医疗废物运送车辆应至少 2 天清洗一次（北方冬季、缺水地区可适当减少清洗次数），或当车厢内壁或（和）外表面被污染后，应立刻进行清洗。禁止在社会车辆清洗场所清洗医疗废物运送车辆。清洗污水应收集入污水消毒处理设施，不可在不具备污水收集消毒处理条件时清洗内壁，禁止任意向环境排放清洗污水。车辆清洗晾干后方可再次投入使用。运送路线：尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。

(2) 运送人员专业技能与职业卫生防护；了解医疗废物对环境和健康的危害性，以及坚持使用个人卫生防护用品的重要性；熟悉有关的环保法律法规，掌握环保部门制定的医疗废物管理的规章制度；熟知本岗位的职责和理解本规范的重要性；熟悉医疗废物分类与包装标识要求，装卸、搬运医疗废物容器（如包装袋、利器盒等）、周转箱（桶）的正确操作程序；在运送途中一旦发生医疗废物外溢、散落等紧急情况时，知道如何采取应急措施，并及时报告。运送人员在运送过程中须穿戴防护手套、口罩、工作服、靴等防护用品；运送人员体检：2 次/年，必要时进行预防性免疫接种。

(3) 运输危险化学品（乙醇、乙醚、苯酚、甲醛溶液等），需要专业单位使用专业运输车队运送，以免在运输过程中发生泄漏等事故，造成对环境 and 人群的不利影响。

5.2 监测与预警

5.2.1 环境监测

企业的环境监测主要任务是对全厂生产过程中所排放的各种污染物进行监测与监督，以达到及时掌握全厂污染源排放情况和厂区环境质量的变化趋势，监督生产安全运行，并配合环境管理工作的改进和完善。经常性监测可以确保全厂环境监测工作的正常进行，为全厂污染防治提供科学依据。

吉林亚泰生物药业股份有限公司可以委托有相应资质和能力的环境监测部门负责企业的环境监测工作。例行对全厂生产过程中排放的污染物进行定期或不定期采样监测。

（1）水环境监测

在污水处理站入口、出口设置监测点位，污水排放口设置应规范并应有流量计，监测项目应包括流量、COD、BOD₅、SS、氨氮和 pH。

（2）噪声

对厂界噪声进行定期监测，营运期监测计划见表 5-1

表 5-1 营运期监测项目、监测点位及监测频率一览表

监测项目	监测点位	监测因子	频次
废水	污水处理站入口、出口	COD	1 次/月
噪声	厂界外 1m	等效声级	1 次/年

5.2.2 预警

（一）预警行动

按照突发事件严重性、紧急程度和可能波及的范围，突发环境事件的预警分为四级，预警级别由低到高，颜色依次为蓝色、黄色、橙色、红色。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警颜色可以升级、降级或解除。

（二）发布预警条件

(1) 在危险源排查时发现存在可能造成人员伤亡、财产损失等严重后果的重大危险源时，应及时预警。

(2) 收到的环境信息证明突发环境事件即将发生或者发生的可能性增大时，立即进入预警状态。

①立即启动相关应急预案。

②发布预警公告。

③转移、疏散或者隔离可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

④指令各环境应急救援队伍进入应急状态，公司委托有相应资质和能力的环境监测部门立即开展应急监测，随时掌握并报告事态进展情况。

⑤针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

⑥调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

(3) 发布预警公告须经上级应急指挥部和上级批准，预警公告的内容主要包括：突发环境事件名称、预警级别、预警区域或场所、预警期起止时间、影响估计、拟采取的应对措施和发布机关等。预警公告发布后，需要变更预警内容的应当及时发布变更公告。

当突发性环境污染事故已经发生，但尚未达到一般（Ⅳ级）预警标准时，所在部门、车间应向环境安全健康质量部和有关领导预警；当达到一般（Ⅳ级）预警标准时环境安全健康质量部应立即启动本级应急预案，并向环境安全健康质量部经理报告；当超过一般（Ⅳ级）预警标准时，尚未达到较重（Ⅲ级）预警标准时，环境安全健康质量部向上级领导预警，公司副总裁向地方环保部门报告预警；当达到较重（Ⅲ级）预警标准时，环境安全健康质量部立即启动公司突发性环境污染事故应急预案，并向公司总经理及以上级别报告；当超过较重（Ⅲ级）以上预警标准时，环保部立即启动和组织实施突环境污染事故应急预案，并向省、市、地方环保部门报告以及同级政府报告。

（三）发布预警方式、方法

（1）预警的方式可通过管理人员或现场其他施工人员的报警、警示等。

(2) 发布预警公告。

(3) 转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(4) 指令应急小组进入应急状态，随时掌握并报告事态进展情况。

(5) 针对突发事件可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动。

(6) 调集环境应急所需物资和设备，确保应急保障工作。

(7) 对确定的重大风险源及时告知相关人员，并进行安全技术方面的交底。重大风险源不能及时消除时应立即组织人员撤离危险区域。

(四) 报警、通讯联络方式

(1) 24 小时内有效报警装置

① 公司内危险化学品事故报警方式采用内部电话和外部电话（包括座机、对讲机等）线路进行报警，由指挥部根据事态情况下达指令，由现场报道组通过公司通讯系统向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥组人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥组直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥亲自向政府或负责人发布消息，组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系；

② 在生产过程中，岗位操作人员发现危险目标发生泄漏应立即采取相应措施予以处理。操作人员无法控制时，立即向现场领导报告，现场领导依据泄漏事故的类别和级别，应立即向应急救援领导小组有关成员汇报，确定应急救援程序，并通知领导小组和其它成员。

(2) 24 小时有效的内部、外部通讯联络手段

① 吉林亚泰生物药业股份有限公司24小时值守应急电话：

金丰涛	生产技术部经理	13080011678
康晋美	物控主管	13364313702
孙威	质量保证部负责人	13944084528
薛云	质量控制不负责人	13943049321
董继英	狂苗车间主任	15567702599

宫丽	卡介车间主任	18043817239
王仁辉	动物中心负责人	13596428127
门卫保安室		84656876-511
夜班总值室		84656876-518
污水站		84656876-425

②外部通讯

若事故严重，需要疏散公司附近的人员、车辆时，通讯联络组应及时通知长春市政府及经开区消防支队并配合其执行疏散计划；若发生急性中毒、人员伤亡、环境突发污染事故、火灾事故或其他可能导致人员伤亡的事故，通讯联络组应及时向卫生局、安全生产监督管理局、环保局、消防大队等政府相应职能部门报告。

（3）运输危险化学品、危险废物的驾驶员、押运员报警及与本单位、生产车间、托运方联系的方式。

运输危险化学品驾驶员、押运员的手机号码应留给领导小组成员。运输危险化学品驾驶员姓名，电话。

6 应急响应和救援措施

6.1 启动条件

公司及周边发生部门不可控环境风险事故，公司工厂经理、车间主管、生产技术总监、环境质量安全健康部门负责人可根据情况启动预案。

6.2 响应流程

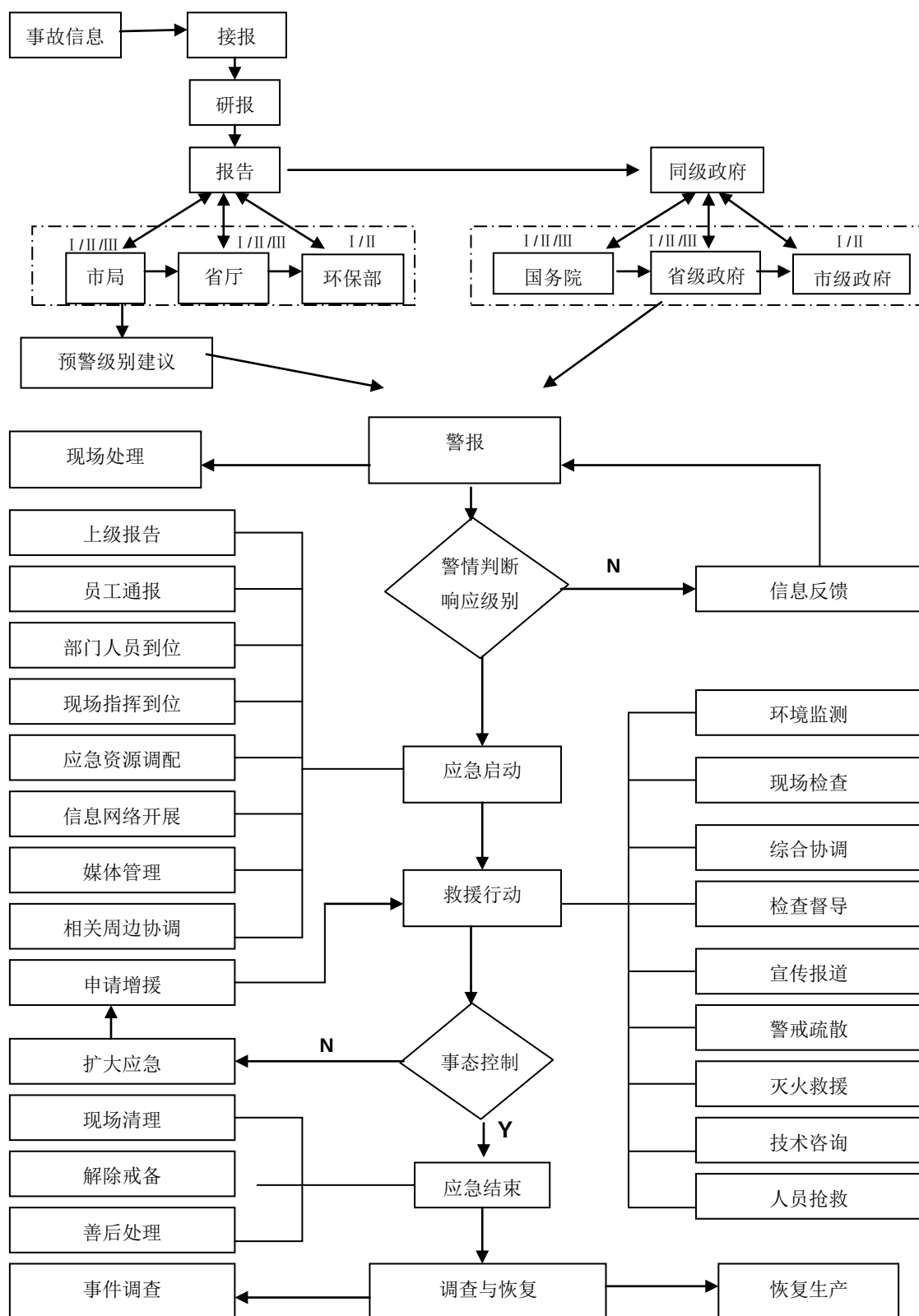


图 6-1 应急响应流程图

6.3 分级响应

6.3.1 一般、较大事故响应程序

(1) 领导小组接到事故报警后，立即下达命令启动应急响应，组织处理，并报相应环保应急部门及同级政府。

(2) 进行现场确认，查找污染源，对事故类型、发生时间、地点、主要污染物、影响范围、程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见并及时向上级反馈。生产技术总监立即组织人员做好分析检测工作，提供科学依据。技术部提供主要污染物的性质及消解方法。生产部与事故发生单位共同做好污染源治理工作，及时切断污染源。

(3) 领导小组根据事态发展情况及时向上级主管部门汇报，并及时召开碰头会，根据实际情况，调整救援方案。布置设立警戒和做好人员疏散工作。

(4) 在污染事故现场处置妥当后，按照《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》的要求，向上级部门进行速报。

6.3.2 重大、特大环境污染事故响应

(1) 立即向省市环保部门报告，同时向同级政府报告，省、市、地方政府根据具体情况启动县（镇）级环境污染事故应急预案；同时省市环保中心根据污染情况调动各应急相关部门（环境监测处：0431-89963071）、污控处（0431-89963075）以及长春市环境监测中心（0431-85380802）等相关部门，同时公司应急小组立即启动内部应急预案。

(2) 对现场进行调查取证，确定风险源，有针对性地开展应急救援工作，并将相关技术数据和处理方法等形成初步处理意见报领导小组及上级主管部门。

(3) 配合上级应急有关人员及专家，及时召开碰头会，并在确保人员安全的前提下紧急处理，防止危害进一步加剧。配合现场警戒疏散组做好人员疏散、现场隔离，伤员救护工作。如果事故难以控制应通过领导小组立即向政府及有关部门报告。

(4) 污染事故基本控制稳定以后，领导小组应根据有关专家意见迅速开展处置工作。

6.4 信息报告与处理

6.4.1 信息报告与通知

任何人发现安全生产事故，应立即向部门负责人报告，部门负责人接到报告后要及时向通报。

对于可能造成人员感染、伤亡的事故，总经理、工程总监、各部门负责人、安全管理员接到报告后应及时赶赴现场，组织人员的抢救和事态控制。

6.4.2 信息上报

按照有关规定，凡发生环境污染与生物安全事故，必须立即上报，建立报告制度。一般及一般以上事故必须报地方环保部门，同时报告至同级政府；重大事故报地方环保局以及省市环保局，同时报同级政府部门；特大环保事故还要同时报吉林省环保厅、国家环保部及同级政府部门。

事故报告分初报、续报、事故结果报告三类。

初报：发现事故起，1 小时内上报，可通过电话、传真、直接派人等方式。报告内容包括：事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物、经济损失、人员伤害等初步情况，具体汇报格式参照附表 5。

续报：查清有关情况立即上报，书面、网络形式均可。内容包括：速报的基础上的确切数据、事故原因、过程和采取的应急措施等基本情况，具体汇报格式参照附表 6。

事故结果报告：事故处理完毕后立即上报，应采取书面形式，内容包括：确保的基础上处理事故的措施、过程、结果，潜在或间接危害、社会影响、遗留问题，参加处理工作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，具体汇报格式参照附表 7。

6.5 应急监测

由于本公司没有监测环境质量的能力，因此接到突发性环境污染事件报警后，立即上报长春市环境保护局、所在辖区疾控机构报告，委托长春市环境监测中心站进行现场监测。

6.5.1 狂犬病毒监测方案

(1) 狂犬病毒简介

狂犬病是由狂犬病毒（Rabies Virus）引起的人畜共患的传染病。狂犬病毒具有两种主要抗原：一种是病毒外膜上的糖蛋白抗原，能与乙酰胆碱受体结合使病毒具有神经毒性，并使体内产生中和抗体及血凝抑制抗体，中和抗体具有保护作用；另一种为内层的核蛋白抗原，可使体内产生补体结合抗体和沉淀素，无保护作用。患者和患病动物体内所分离到的病毒，称为自然病毒或街毒（street virus），其特点是毒力强，但经多次通过兔脑后成为固定毒（fixed virus），毒力降低，可以制做疫苗。

狂犬病毒不耐热，在 56℃ 时 15~30 分钟或 100℃ 时 2 分钟即可灭活；对酸、碱、新洁尔灭、福尔马林等消毒药物敏感；日光、紫外线、超声波、70% 酒精、0.01% 碘液和 1%-2% 的肥皂水等亦能使病毒灭活，但在冷冻或冻干状态下可长期保存。狂犬病毒进入人体，沿周围传入神经而到达中枢神经系统，因此头、颈部、上肢等处咬伤和创口面积大而深者发病机会多。狂犬病毒主要存在于患病动物的延脑、大脑皮层、小脑和脊髓中。唾液腺和唾液中也常含有大量病毒，人被患狂犬病的动物咬伤、抓伤或经粘膜感染均可引起狂犬病，在特定条件下也可以通过呼吸道气溶胶传染。在狂躁型狂犬病患者中，可出现恐水和/或怕风症状，故又称“恐水症”（hydrophobia）。

人发病时，先感不安，头痛，发热，侵入部位有刺痛或出现爬蚁走的异常感染。继而出现神经兴奋性增强，脉速、出汗、流涎、多泪、瞳孔放大，吞咽时咽喉肌肉发生痉挛，见水或其他轻微刺激可引起发作，故又名“恐水病”。最后转入麻痹、昏迷、呼吸及循环衰竭而死亡，病程大约 5~7 日。

人与人的一般接触不会传染狂犬病，理论上只有发了病的狂犬病人咬了健康人，才有使被他咬伤的人得狂犬病的可能，发了病的狂犬病人或发病前几天的人也有可能通过性途径把狂犬病毒传染给对方，狂犬病人污染了用具，他人再通过被污染的用具受到感染的可能性很小，狂犬病人的器官、组织、如角膜移植给健康人则有极高的危险性。

狂犬病病毒最主要的传播途径就是感染了狂犬病的动物在咬伤人时，通过唾液使狂犬病毒进入人体，狂犬病毒还可以通过无损伤的正常粘膜进入人体，或带有狂犬病毒的液体溅入眼睛，通过眼结膜进入人体，但以这种方式进入人体的例子要少得多，另外，通过吸入空气中带有狂犬病毒飞沫而感染的例子也很少见，只有空气中狂犬病毒的浓度达到极高程度时，才可能发生。

狂犬病病毒对热、紫外线、日光、干燥的抵抗力弱，加温 50℃1 小时、60℃5 分钟即死，也易被强酸、强碱、甲醛、碘、乙酸、乙醚、肥皂水及离子型和非离子型去污剂灭活。于 4℃可保存一周，如置 50%甘油中于室温下可保持活性 1 周。

（2）狂犬病毒监测方案

狂犬病毒一旦污染周围环境、食物、水源或健康人的手，人群中的易感者食用了含有狂犬病毒的食品和水均可引起狂犬病的发生。但狂犬病毒只有在空气中的浓度达到极高程度时，才可能发生感染，而且在一般条件下存活时间很短。如有人员发生疑似症状可由下法监测。

患者可采取唾液沉渣涂片，荧光抗体染色检查细胞内病毒抗原。或发病后 2-3 天作睑、颊皮肤活检，用荧光抗体染色，于毛囊周围神经纤维中可找见病毒抗原。亦可将狂犬病毒固定毒株感染细胞制成抗原片，加入不同稀释病人血清阻止荧光抗体染色以测定抗体，一般 24 小时可出结果。

6.5.2 其它项目监测方案

接到突发性环境污染事件报警后，环境监测组组长应问清事故发生的基本概况（时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量，污染范围、影响程度及

事故地理概况），根据事故级别请求外部应急监测小组支援或通知公司内部监测机构负责人，白天 15 分钟（节假日 40 分钟）内到位，晚上 1 小时内到位。

在事故状态下，环境监测组配置必要的监测设备、器材，第一时间对突发性环境污染事故进行环境应急监测，掌握第一手监测资料，并配合环境监测机构进行应急监测工作。

（1）污水监测

协助市环境监测中心等监测机构对厂区污水处理站入水口和出水口进行监测，主要监测项目为 COD，BOD₅，氨氮，SS 和 pH 等，也可根据现场情况增加或减少监测项目。

（2）大气监测

根据不同事故原因，协助市环境监测中心等监测机构，对大气中烟气、SO₂ 等项目进行监测，根据结果为后续工作做准备。

6.6 现场处置方案

6.6.1 突发环境事件现场应急措施

（一）事件现场人员清点、撤离的方式、方法

当发生重大事故时，由指挥组实施紧急疏散、撤离计划。事故区域非应急组成员及外单位客户人员必须执行紧急疏散、撤离命令。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，切断电源，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离到指定地点集合。员工在撤离过程中，在无防护面具的情况，用湿手巾捂住口、鼻脱离现场，总的原则是：向处于当时的侧风方向或绕至事故上风向安全点。事故现场人员按指挥组命令撤离、疏散到指定安全地点集中后，由各车间、部门的负责人检查统计应到人数、实到人数，向指挥组报告撤离疏散的人数，最终由门卫计入撤离人数。

（二）危险区的隔离

厂区应制定撤离组织计划，突发事故出现后，应紧急撤离和疏散本厂区和厂区周围的人员或车辆。

（1）危险区的设定

公司重大事故主要为车间病毒、潜在危险气溶胶等外溢事故。事故影响范围以泄漏源为中心向周围辐射，人员可能受影响程度沿同一辐射过程由强到弱，按危险程度分为三个区域，分别为事故中心区（0-20m 区域）、事故影响区（20-70m 区域）和相对安全区（70m 即卫生防护距离以外）。

事故危害区域划定后，应根据现场环境检测和当时气象资料（风向指示旗指示风向），可进一步扩大或缩小划定事故危害区域。

（2）事故隔离的方式方法

- ①按设定的危险区边缘设置警示带（用红色彩带）；
- ②各警戒隔区出入口设警戒哨、治安人员把守，限制人员车辆进入；
- ③对事故周边区域周边道路实施隔离交通管制疏导车辆，保证应急救援的通道要畅通。

（三）生产车间应急处置措施

特大生物安全事故发生后，现场的工作人员应立即将有关情况通知应急小组组长。应急小组组长接到报告后启动应急预案。通知应急小组成员第一时间赶往现场。同时向当地政府、环保、卫生部门做首次报告。

小组成员到达现场后，对现场进行事故的调查和评估，按实际情况及自己工作职责进行应急处置。对潜在重大生物危害性气溶胶的释出（在生物安全柜以外），为迅速减少污染浓度，在保证规定的负压值条件下，增加换气次数。现场人员要对污染空间进行消毒。在消毒后，所有现场人员都应接受医学咨询和隔离观察，并采取有适当的预防治疗措施。为了让气溶胶排走和较大的粒子沉降，至少 1h 内不能有人进入房间。如果实验室没有中央空调排风系统，需要推迟 24h 后进入。同时应当张贴“禁止入内”的标志。封闭 24 小时后，按规定进行善后处理。

事故发生发生 24h 内，事件当事人和检验科写出事故经过和危险评价报告呈组长，并记录归档；任何现场暴露人员都应接受医学咨询和隔离观察，并采取适当的预防治疗措施，应急小组立即与人员家长、家属进行联系，通报情况，

做好思想工作，稳定其情绪。

小组组长在此过程中对当地政府做进程报告，包括时间的发展与变化，处置进程、时间原因或可能因素，已经或准备采取的整改措施。同时对首次报告的情况进行补充和修正。

在事故发生时，厂区内员工由环境安全健康质量经理带领撤离，具体根据实际情况就近安置，也可参见附图 3 撤离路线。

(四) 实验室应急处置措施

实验室区域设置临时废物堆放区，用于临时储存在发生突发事件而导致实验室废物无法送往固定储存点堆放时的实验室废物和危险化学品，该区域设置水泥地面和围堰，防止产生二次污染。

实验室设置废水收集槽和管道，并在管道末端设置阀门等措施，并配备水罐和罐车等设施，以收集事故造成的过度排放的废水，防止事故废水外排。

(五) 运输过程应急措施

运送过程中当发生翻车、撞车（沉船、翻船）导致医疗废物和危险化学品大量溢出、散落时，运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系，请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时，运送人员应采取下述应急措施：

(1) 立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

(2) 对溢出、散落的医疗废物和危险化学品速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理；

(3) 清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；

(4) 如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治；

(5) 清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

(6) 对发生的事故采取上述应急措施的同时，处置单位必须向当地环保和

卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后，处置单位要向上述两个部门写出书面报告，报告的内容包括：事故发生的时间、地点、原因及其简要经过；泄露、散落医疗废物的类型和数量、受污染的原因及医疗废物产生单位名称；医疗废物泄露、散落已造成的危害和潜在影响；已采取的应急处理措施和处理结果。

6.6.2 乙醇和（或）乙醚事故应急措施

乙醇和（或）乙醚事故的特点是发生突然、扩散迅速、持续时间长、涉及面广。一旦发生乙醇和（或）乙醚事故，往往会引起人们的慌乱，若处理不当，会引起二次灾害。因此，应制订和完善乙醇和（或）乙醚事故应急救援计划。让每一个职工都知道应急救援方案，并定期进行培训，提高职工对付突发性灾害的应变能力，做到遇灾不慌、临阵不乱、正确判断、正确处理，增强人员自我保护意识，减少伤亡。

（一）泄漏事故处置

1、泄漏事故处置程序

（1）事故发生现场

对于大量乙醇和（或）乙醚外泄或需要紧急救援时，操作人员或保管人员必须立即向安全部门报警，同时配戴相应的劳动防护用品采用一切可行办法切断事故泄漏源。

（2）应急救援部门

①指挥部在接到报警后，应迅速通知有关人员，查明乙醇和（或）乙醚泄漏的部位和原因，同时下达应急救援预案处理的指令：发出警报，通知指挥部成员及消防队，各专业救援队迅速赶往事故发生现场。

②指挥部应迅速组织有关专业人员，对于事故原因做出准确判断，及时选择或调整不同阶段的应急救援的方案。指挥部成员到达现场后，立即根据实际情况，实行戒严。划出警戒线，设立明显标志，以各种方式和手段通知警戒区内和周边人员迅速撤离，禁止一切车辆和无关人员进入警戒区。根据事故情况及危险程度做出相应的决定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大

时应请求外部救援。

③应急救援员到达事故现场后，会同有关部门迅速查明乙醇和（或）乙醚泄漏部位和范围后，采取措施消除事故源，视能否控制做出局部或全部停工决定，及时向指挥部报告事故处理进展情况。

④消防小组到达事故现场后，消防人员佩戴好防护用品（如氧气呼吸器等），首先查明现场有无中毒人员、受伤人员，以最快速度配合医务人员一起将中毒、受伤者救离现场。乙醇和（或）乙醚泄漏过程中有可能发生火灾，爆炸事故时，应及时采取具体控制措施。

⑤医疗救护小组到达现场后，建立统一指挥和处置小组，使用统一的中毒抢救方案和诊断标准，与消防抢险人员一起立即救治伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗、包扎或输液急救，中毒较重人员必要时边进行人工呼吸边送往医院抢救，减少或避免死亡。

⑥安全部门人员到达现场后，查明毒物泄漏扩散情况，根据指挥部决定，通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施

⑦抢险抢修小组到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行设备抢修，控制事故范围，防止事故扩大。

（3）专门小组

事故得到控制后，立即组织两个专门小组：

①在总指挥领导下，组织安全部门、技术、设备和发生事故的部门参加的事故调查小组，调查事故原因和落实防范措施；

②在总指挥的领导下，组成由设备、电器、技术和发生事故的部门参加的抢修小组，研究抢修方案，并立即组织抢修，尽早恢复生产。

2、泄漏应急处理方案

发生泄漏应按照乙醇和乙醚特性，采取相应的应急措施，灭绝一切可能引发火灾和爆炸的火种。进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地。要迅速切断阀门或堵漏，使泄漏停止，并联系相关部门。如泄漏物乙醇和（或）乙醚已经着火，初始火势不大，除迅速切

断阀门外，应迅速用泡沫或干粉灭火器灭火。如火势较大，则应立即报警，同时采取相应的措施，从安全距离，利用水枪对准罐壁和泄漏点喷射，以降低火场温度和乙醇和（或）乙醚蒸气的浓度。抢险人员应穿着防火服、呼吸器，到现场关闭阀门，确保本人免受伤害，对着火地段拉闸断电；如火势太大，控制不了，应组织人员有序撤离到安全地带，并联系消防部门采取抢险措施。乙醇和乙醚储罐周边道路管制，车辆疏散。必要时，扩大道路管制的范围，有可能涉及的岗位也应紧急停工，人员撤离，防止事故扩大到这些岗位。公司内正在进行的动火或高处等作业，应立即停止，人员撤离。

泄漏处理一般包括泄漏源控制及泄漏物处理两大部分。

（1）泄漏源控制

可能时，通过控制泄漏源来消除乙醇和（或）乙醚的溢出或泄漏。在公司
的领导下，通过关闭有关阀门、堵漏、停止作业等方法进行泄漏源控制。

（2）泄漏物处置

现场泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠的
处置，防止二次事故的发生。泄漏物处置主要有4种方法：

①围堤堵截。泄漏到地面上乙醇和（或）乙醚液体会四处蔓延扩散，因此
需引流到地漏处，排入储罐下方的污水处理池。

②稀释与覆盖。如仓库内乙醇和（或）乙醚蒸气较浓时，可采用水枪或消
防水带乙醇和（或）乙醚蒸气喷射雾状水，加速蒸气扩散，使其浓度降低。在
使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。

③收容（集）。乙醇和（或）乙醚储罐大量泄漏，可直接排放到污水处理池。
装卸作业时若储罐泄漏，可选择用隔膜泵将乙醇和（或）乙醚抽入槽车内；若
槽车发生泄漏，可选择用隔膜泵将乙醇和（或）乙醚抽入储罐内。

④废弃。将泄漏的乙醇和（或）乙醚直接排入储罐下方的污水处理池。

（3）泄漏处理注意事项

进入现场人员必须配备必要的个人防护器具如防毒面具、呼吸器等；

乙醇和乙醚是易燃、易爆的危险化学物质，应严禁火种，严禁使用散发火

花的工具等；

应急处理时严禁单独行动，必须有监护人，必要时用水枪掩护。

随时用可燃气体报警器监视检测警戒区内的气体浓度，人员随时做好撤离准备。

注意：乙醇和（或）乙醚泄漏时，除受过特别训练的人员外，其他任何人不得试图清除泄漏物。隔离警戒区直至乙醇和（或）乙醚浓度达到爆炸下限以下方可撤除。

（二）火灾、爆炸事故处置

乙醇和（或）乙醚储罐发生火灾事故时，应按分工迅速行动，灭火排险，尽最大努力减少损失，保护职工生命财产安全。

（1）事故发生现场

一旦发生火灾，现场人员或保管人员必须立即向指挥部报警，同时就近使用消防器材，扑救初始火灾。

（2）应急救援部门

①指挥部（在接到报警后，应迅速通知有关人员，查明着火部位和原因，同时下达应急救援预案处理的指令：发出警报，通知各专业救援队迅速赶往事故发生现场，并且立即向消防大队报警。

②指挥部应迅速组织有关专业人员，赶赴事故现场，对于事故原因做出准确判断，及时选择或调整不同阶段的应急救援的方案。根据实际情况，附近岗位作业人员停工，撤离，并实行戒严。警戒人员划出警戒线，设立明显标志，以各种方式和手段通知警戒区内和周边人员迅速撤离，禁止与救援无关车辆和无关人员进入警戒区。携带红色手旗、口哨、臂章到附近路口放哨（特别是下风向），并引领外部救援车辆和人员进入危险区。

③消防小组到达事故现场后，消防人员佩戴好防护用品（如氧气呼吸器等），首先查明现场有无受伤人员，以最快速度配合医务人员一起将受伤者救离现场。使用消防栓、消防水带和水枪，启动消防泵，对储罐进行冷却，使用泡沫或干粉灭火器灭火。注意：在灭火的同时，必须保证人身安全，若火势较大，安全

得不到保障时，应撤离火场，可在安全地点用水枪等冷却储罐，等待公安消防队伍的支援。当公安消防队到达现场后，要主动汇报火情，配合公安消防行动。

④医疗救护小组到达现场后，建立统一指挥和处置小组，使用统一的抢救方案和诊断标准，与抢险人员一起立即救治伤员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对伤员进行清洗、包扎或输液急救，伤势严重人员必要时边进行人工呼吸边送往医院抢救，减少或避免死亡。

⑤安全部门人员到达现场后，根据火势蔓延的情况，通知蔓延区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施

⑥抢险抢修小组到达事故现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行设备抢修，控制事故范围，防止事故扩大。

（3）专门小组

事故得到控制后，立即组织两个专门小组：

①在总指挥领导下，组织安全部门、技术、设备和发生事故的部门参加的事故调查小组，调查事故原因和落实防范措施；

②在总指挥的领导下，组成由设备、电器、技术和发生事故的部门参加的抢修小组，研究抢修方案，并立即组织抢修，尽早恢复生产。

2、灭火作战预案

（1）初起火灾的扑救

当发生火灾、爆炸事故时，在场操作人员或现场人员应迅速采取如下措施：

①应迅速查清火灾来源，及时准确地关闭相关阀门，切断物料来源，开启冷却水等，进行冷却或有效隔离，这样做可以有效地控制火势，有利灭火。

②根据火势大小和储罐、管道的损坏程度，现场人员应迅速果断做出决定，并及时向公司、消防队报警。在报警时要讲清着火地点、着火部位，最后报告自己的姓名。

③发生火灾后，主管负责人应迅速组织人员利用消防设施及灭火器材进行灭火。若火势一时难以扑灭，则要采取防止火势蔓延的措施，保护要害部位，转移乙醇和（或）乙醚。

④在公安消防队伍到达火场时，应主动向消防指挥人员介绍情况，说明着火部位、物料情况、储罐状态，已经采取的措施等。

(2) 储罐灭火作战预案：

1) 储罐破裂灭火对策：

①发现储罐破裂发生火灾时，现场人员立即向指挥部报警，火势很大时，可同时向公安消防队伍报警，并熄灭周围及附近一切火种，就近使用消防器材灭火。

②指挥部接警后立即启动应急救援体系，通知各应急救援小组赶赴现场，并向公安消防队伍报警。应急救援人员到达现场，立即启动消防泵，使用消防水枪、水带等冷却储罐。

③立即派出警戒人员，阻止一切车辆（除救援车辆）通行。

④组织好与抢险无关的人员向上风方向撤离到安全地点；

⑤立即指挥维修工、义务消防队员做好紧急抢险准备工作，到上风方向待命。

2) 储罐破裂灭火战术

①向公安消防队伍发出求援紧急呼吁，并对储罐进行冷却。

②利用各种监测仪表，观察储罐的内部变化，随时向指挥部报告。

③利用现场附件的消防栓，铺设水带，用水枪冷却储罐，防止罐体爆破。

④如水枪射程达不到罐体时，可采取“两供一”方法冷却。

⑤公安消防队到达时，现场人员应接受专业消防队的领导，密切配合共同作战。

⑥冷却原则：必须千方百计保证给消防用水，保证消防水泵的正常运行。

⑦灭火原则：没有消防队及指挥部领导现场的指示不灭火，不得私自冒险灭火，灭火时必须正确穿戴劳动保护用品。

(3) 管道、阀门失火灭火预案：

1) 灭火方法

①关闭泄漏点前后端阀门，切断物料来源，消除一切火种。

②向指挥部报告事故情况，并利用附近的灭火器扑救初起火灾。

③指挥部接警后，立即启动事故应急救援体系，赶赴现场抢险灭火，同时公安消防队伍发出求援紧急呼吁。

④可用消防泵、消防水枪等冷却着火管线及相连管线、阀门、储罐等，防止火势蔓延。

⑤公安消防队到达时，应密切配合。

⑥火势得到控制后，抢修组应更换泄漏点密封垫、阀门、管线。

2) 避免事故发生的措施：

①严格执行巡回检查制度，定期定时维修，发现问题立即处理。

②罐体壁厚、焊缝质量请有资质的部门定期检测，选用质量良好的管线、阀门、法兰等，并定期检查维修。

③严格执行装卸、维修安全操作规程及各项安全规章制度。

(4) 装卸作业灭火预案

1) 装卸作业时，罐车、储罐或容器着火应急措施

①立即切断放料阀门，停止装卸作业，切断着火物料来源。

②用泡沫灭火器、干粉灭火器等扑救初起火灾。

③启动消防泵、使用消防水枪冷却着火及邻近的槽罐车、储罐及容器。

④若火势较大，人员应立即撤离现场，等待专业消防队的支援。

2) 软管折断跑液对策：

①熄灭周围一切火种，责令司机停车熄火；

②关闭软管分、总阀门；

③用专用铁卡堵截跑液；

④用两支水枪冲淡乙醇和（或）乙醚浓度；

⑤派出义务消防人员组织警戒线。

3) 软管着火灭火对策：

①准备好一切堵漏工具后，使用灭火器站在上风头，一起灭火，然后立即堵漏。

②用水冷却槽车及储罐。

③爆破起火，如果阀门完好，应用灭火器灭火，灭火后关闭阀门。

4) 避免事故发生的措施：

①卸车前必须手闸刹车。

②雷雨天禁止卸车。

③软管连接后，必须检查完好后方可打开槽车阀门。

④装卸过程中，操作人员不得离开卸车台。

⑤严格执行装卸安全操作规程及各项安全规章制度。

⑥向铁桶内装卸乙醇和（或）乙醚时，装卸软管应伸至桶底。

⑦严格控制乙醇和（或）乙醚装卸速度，防止静电积聚，引发火灾事故。

6.6.3 甲醛溶液事故应急措施

吸入：迅速脱离现场至新鲜空气处。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。

误食：用 1%碘化钾 60ml 灌胃。常规洗胃，就医。

皮肤接触：立即脱去被污染衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：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。

出现上呼吸道刺激反应者至少观察 48 小时，避免活动后加重病情。对接触高浓度的甲醛者可给予 0.1%淡氨水吸入；早期、足量、短程使用糖皮质激素，可以有效地防止喉水肿、肺水肿。保持呼吸道通畅：给予支气管解痉剂，去泡沫剂，必要时行气管切开术。合理氧疗。

对症处理，预防感染，防治并发症。其他处理：轻度和中度中毒治疗后，经短期休息，一般可从事原作业；但对甲醛过敏者应调离原作业；重度中毒视疾病恢复情况，酌情安排不接触毒物工作。

6.6.4 火灾、爆炸事故应急措施

车间、锅炉房或仓库因故发生火灾，应根据事件紧急情况进行汇报。由总指挥、副指挥等应急救援人员汇合商量堵漏灭火方案以及根据火灾爆炸的程度决定是否通知外援和向上级报告。

(1) 火灾现场人员首先应切断火势蔓延的途径，冷却和转移受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围。

(2) 应急小组其他部门在做好本部门职责并留有负责人的前提下，组织本部门其他人员参与积极抢救受伤和被困人员。

(3) 如火灾与爆炸一起伴随而来，一般难以通过人员操作来控制或切断事故源。生产车间、库房等基建设施均采用钢筋混凝土、砖墙结构，可阻止火势的蔓延以及减缓爆炸冲击波的影响。一旦现场指挥发现危险火势更大或有爆炸征兆时应急指挥组应迅即作出准确判断，及时下达撤退命令，避免造成人员伤亡和装备损失。扑救人员看到或听到统一撤退信号后，应立即撤至安全地带。

(4) 一旦发生火灾爆炸，不管大小厂区雨、污水管道外通阀门一定要关闭，杜绝消防废水或非正常排放的废水流入厂外管道。

6.6.5 污水处理站应急措施

1、实行污染事故应急处理分级负责制

污染处理设施运行组组长负责组织公司营运重大污染事故的应急处理：

在处理污染事故时，应在 1 小时内向当地环保部门报告，并在其指挥下组织开展应急处理工作，同时应在 3 小时内向省环保局报告，可根据应急处理工作需要，决定是否请求环保部门支援。

污染处理设施运行组负责组织一般污染事故和较大污染事故的应急处理：

(1) 由于工艺原因导致水质不能达标排放。

(2) 由于操作人员玩忽职守、违反操作规程及其它不可预见情况导致的运行装置、自动连续监测设备不能正常工作。

污染处理设施运行副组长在组织应急处理时，应在 3 个小时内向污染处理

设施运行组长报告，可根据应急工作需要，决定是否请求支援。

2、污染事故处理工作程序

(1) 接报与行动

a、事故处理领导小组办公室在接到污染事故报告后，应立即向组长和副组长报告，听候指令。

b、根据指令，领导小组办公室须立即采取措施，通过电话或直接安排先遣人员赶赴现场，对事故发生基本情况进行初步核实后，向领导小组汇报。

c、根据初步核实的情况，属于一般污染事故，领导小组办公室按照指令组织应急处理工作，分管副组长须赴现场指挥应急处理工作，属于重特大污染事故的，领导小组组长，分管副组长应及时赶到现场，指挥应急处理工作。

3、事故认定与报告

(1) 应急队伍到达现场进行紧急处理的同时，应当根据已取得的情况和监测数据，提出对事故性质和危害的认定意见，报请领导小组审定。

(2) 根据指令和确认的结果，由领导小组办公室编写文件，向当地环保部门和省环保局报告。

由于污水处理站工艺失效而发生事故时，要立即关闭总排放口阀门，将废水控制在污水处理站内，污水可流入调节池内贮存，调节池容积在设计之初已考虑事故状态下作为应急池，如若在设计检修时间内无法完成，可经简单沉淀后，经超越管溢流入消毒池内，经投加消毒剂一级消毒处理后，自流入市政污水管网，最大可能的降低了事故影响范围。污水处理站正常运行后，要对水质进行第一时间监测，防止未达标的废水排入管网，对地表水环境造成污染。

6.6.6 水污染事件的应急措施

公司正常的实验环节和生产环节中生物毒种的扩散风险几乎为零，各主要环节建设了相应的排水系统，包括：一般生产排水系统、洁净排水系统、活毒废水排水系统及生活污水排水系统等排水系统。生产过程中的污水全部经过处理，达标排放。

在事故发生时，非正常排放的废水、消防废水、以及可能含有生产和实验

使用的危险化学品的污水等进入事故应急缓冲池，待处理好后进入污水处理站。

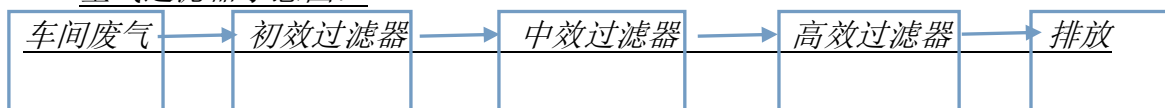
应急池建成前制定处置方式，各排污总口设置切换阀门等措施控制事故废水不排出厂外。将原有的调节池截取 2/3，与原来的中水回用水池联通，形成一个容积为 120 立方的应急水池。

6.6.7 排风灭活失效应急处置

消毒排风过滤器情况如下：

对车间生产区发放的污染气体，由车间排风机组收集，经过初效过滤器将空气中 5 μ m 以上的尘埃粒子去除，然后经过中效过滤器去除 1-5 μ m 尘埃粒子，再经过高效除菌过滤器将 0.55 μ m 以下的颗粒物和悬浮物等去除后再进行排放。

空气过滤器示意图：



车间使用的消毒排风机组中的初、中、高效过滤器，在正常使用的情况下，每半年进行一次更换。

对使用的消毒排风机组，除在用的初、中、高效过滤器外，还按规定备有一套过滤器，随时准备更换，以降低设备失效而造成环境及安全事故的可能性和影响。

实验室发生排风灭活设施失效而造成泄漏等事故时，实验室工作人员应及时向周边部门进行通报，及时报告系应急工作领导小组并启动实验室突发事件应急预案。迅速有序地组织工作人员进行疏散、撤离工作。

6.7 受影响人员的现场救护与医院救治

根据吉林亚泰生物药业股份有限公司的环境风险、生物安全性的特点，应将在场人员撤出相关污染区域，进行体表消毒和淋浴；任何现场暴露人员都应该接受医学咨询和隔离观察并采取有效的预防治疗措施。

可及时到附近医院采取急救措施，医疗条件受限立即转院治疗。企业附近医院为长春经开中心医院，地址：经开区北海路 490 号，电话：0431-84673501。

7 安全防护

7.1 应急人员的安全防护

清理人员在清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品，清理工作结束后，用具和防护用品均须进行消毒处理；

如果在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治。

7.2 受灾群众的安全防护

附近群众应稳定情绪，对家居附近环境进行消毒和清洁工作，不食生水、生的食物，加强卫生防范，保持个人卫生清洁。必要时可以转移至事故的临时安置点，如有不正常的反应或症状，应立即到医院进行诊治。

7.3 日常生产管理中的安全防范

（1）疫苗是在病毒接种、收获阶段是在符合 GMP 标准的生产厂房内采用全封闭系统进行操作的，因此，在这两个阶段不可能发生病毒外泄。

（2）疫苗的浓缩、纯化阶段是在符合 GMP 标准的生产厂房内采用全封闭系统进行操作，避免病毒外泄，在这几个阶段产生废弃残液直接通过封闭系统进入专门的废液瓶中经高温消毒后排放，亦不可能发生病毒外泄。

（3）收获完毕产生的废液经 121℃至少 60 分钟灭菌后，已无病毒存在，然后经拟建的污水站处理达标后排入城市管网，对外环境不会产生污染。

（4）每天生产一个批次完成后，车间内用臭氧系统对整个厂房进行空气消毒，至少 2 小时。从以上几个方面均避免了病毒外泄，对外环境不产生污染。项目噪声主要来自于设备，如各种泵类、空压机、鼓风机、包装机、离心机等，声压级在 70-95dB（A）之间。影响最大的主要是污水处理站的鼓风机产生噪声。

声。可在风机进出口风管采用柔性连接并安装消音器及设置隔离声间等措施降噪后，对车间内及外环境影响不大。

（5）项目固体废物产生固废主要为生产过程中产生的少量废弃残渣、生活垃圾、污水站产生的脱水污泥和动物尸体及动物粪便。生产过程中产生的少量废弃的残渣、污水站产生的污泥，送往具有资质的危险废物处置单位焚烧处置。生活垃圾送往城市垃圾处理厂处置。小白鼠尸体、粪便属医疗、科研实验产生的特殊危险废物，送往具有资质的医疗废物处置单位焚烧处置。

8 次生污染事故防范

在环境风险事故发生时，不可避免的会使生产过程出现暂时停止，进行装置的停车、检修等。这期间可能会出现污染物的非正常排放环节。

当污水处理站因故停车时，停车后检修前应用水将生产系统清洗，清洗水存入事故池，待正常生产时，处理达标后排放。

一般事故次生污染事故影响较小，在短期内可恢复。

9 应急状态终止

9.1 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）事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- （2）风险源已被隔离且消除；
- （3）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- （4）事件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。

9.2 应急终止的程序

- （1）现场救援指挥部确认终止时机，或事件责任单位提出，经现场救援指挥部批准；
- （2）现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；
- （3）应急状态终止后，应根据有关指示和实际情况，继续进行环境监测和评价工作。

9.3 应急终止后的行动

- （一）通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除。
- （二）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，保证人员健康；并根据危害程度进行跟踪监测，保证各项设备正常运转，保证企业及周边环境的良好状态。
- （三）应急指挥组配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

（四）编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。

（五）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。

（六）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。

（七）进行环境危害调查与评估，对周边大气环境、水样进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是感染、致病情况）。

（八）对于由于本厂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。

（九）根据事故调查结果，对公司现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。

（十）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。

10 善后处置

10.1 现场清理

现场事故处置组对现场进行清理，为防止在清现过程中再次发生事故，由各部门部长联合检查和监督执行。

10.2 善后处理

（1）现场事故处置组对事故点的场所、废弃物、设施进行彻底消毒，对生物样品迅速销毁；组织专家查清原由；对周围一定距离范围内的植物、动物、土壤和水环境进行监控直至解除封锁。对人畜共患的生物样品，应对事故涉及的当时人群进行强制隔离观察。对于实验做类似处理。

（2）通讯联络组负责妥善地处理和外界职能部门的联系，配合并参与上级职能部门对突发环境事故的调查工作，并做进一步的跟进。

（3）紧急救护组和疏散引导组，负责受到影响人员的善后处理、家属的安抚和理赔工作。

10.3 事故调查

生产技术部门对事故进行调查，或配合上级组织进行事故调查，完成整个事件的报告以及后续整改问题的制定，落实，执行与审核。

11 应急保障

11.1 资金保障

公司要配置专项资金用于环境突发事件应急过程中的各种花费，提供必要的资金支持。

11.2 物资保障

公司对应急领导小组人员应配备专门的装备，突发事故应急物资见附表 4，保证应急过程的顺利进行。

11.3 通信保障

公司要建立和完善环境安全应急指挥系统、环境应急处置系统和环境安全科学预警系统。配备必要的有线、无线通信器材，确保本预案启动时各应急部门之间的联络畅通。

24 小时有效内部通讯联络电话：

金丰涛	生产技术部经理	13080011678
康晋美	物控主管	13364313702
孙威	质量保证部负责人	13944084528
薛云	质量控制不负责人	13943049321
董继英	狂苗车间主任	15567702599
宫丽	卡介车间主任	18043817239
王仁辉	动物中心负责人	13596428127
门卫保安室		84656876-511
夜班总值室		84656876-518

污水站

84656876-425

外部救援单位电话详见附表 3。

11.4 人力资源保障

公司要建立突发性环境污染事故、生物安全事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急、生物安全知识，充分掌握各类突发性事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、隔离、消毒、监测等现场处置工作。

11.5 技术保障

（1）交通和治安：请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散对行人造成伤害；

（2）公司应备有消毒、卫生清洁用品、淋浴装置，保证工作场所的干净整洁，工作人员不受感染。清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护品。工作结束后，用具和防护用品须进行消毒处理；

（3）医疗：如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，应及时采取处理措施，并到医院接受救治。

12 预案管理

12.1 预案培训

结合吉林亚泰生物药业股份有限公司环境污染、一般生物安全事故的应急处理，公司将对生产和质量管理人员进行严格的专业技能培训和生物安全知识培训，并且按照生物安全起草和制定相应的管理办法和标准操作规程，要求员工工作前阅读安全手册，人员应书面确认已经接受培训，阅读并理解安全手册，保证全体人员接受过急救培训和紧急医学处理措施，工作人员根据可能接触的生物进行接种免疫。对应急措施检查是否正常，对生物危险物质漏出的控制程度的检查，对实验设备定期去污染和维护，对废弃物进行灭菌的处理处置。强调安全行为，良好的内务行为，严格遵守生物安全管理制度，严格按照生物安全的标准操作规程。每年应做一至两次的安全知识培训，选择合适时机展开应急演练。

12.2.1 演习联动

演练前 1—2 天，广播通知全厂职工，提前 2-3 天进行信息披露，演习内容及时间以告示的形式粘贴至厂区周围 500m 范围内企业的告示栏中，并电话通知小区物业管理部门，信息尽量覆盖小区内所有居民；以信函或电话的形式通知厂区周围 500m 内的企业单位，以免引起不必要的恐慌。尽量协调政府及周围小区、企业单位并参与到演习过程中，保障风险事故演习的有效性与可行性。

12.2.2 演习准备

- 1、演练前 1—2 天，用广播通知全厂职工及企业周边群众，以免引起不必要的恐慌。
- 2、策划组对评价人员进行培训，让其熟悉企业应急预案、演练方案和评价标准；
- 3、培训所有参演人员，熟悉并遵守演练现场规则；

- 4、采购部门准备好模拟演练响应效果的物品和器材；
- 5、演练前，策划人员将通讯录发放给控制人员和评价人员；
- 6、评价组准备好摄像器材，以便进行拍摄图片及摄像，做好资料搜集和整理。

12.2.3 演习内容

（1）警戒与治安：展示维护警戒区域秩序，控制交通流量，控制疏散区和安置区交通出入口的组织能力和资源，要求责任方具备维护治安、管制疏散区域交通道口的能力，强调交通控制点设置、执法人员配备和路障清理等活动的管理；

（2）紧急医疗服务：展示有关现场急救处置、转运伤员的工作程序，交通工具、设施和服务人员的准备情况，以及医护人员、医疗设施的准备情况，要求应急组织具备将感染人员运往医疗机构的能力和为感染人员提供医疗服务的能力；

（3）风险源控制：展示采取有效措施遏制风险源溢漏，并对其隔离消除。避免事态进一步恶化，要求应急组织具备采取针对性措施对潜在危害性气溶胶、病毒等进行消毒、吸收处理、清理的能力；

（4）消防与抢险：展示采取有效措施控制事故发展，及时扑灭火源的能力，要求应急组织具备采取针对性措施，及时组织扑灭火源，有效控制事故的能力；

（5）撤离与疏散：展示撤离、疏散程序以及服务人员的准备情况，要求应急组织具备安排疏散路线、交通工具、目的地的能力以及对疏散人员交通控制、引导、自身防护措施、治安、避免恐慌情绪的能力并对人群疏散进行跟踪、记录。

结合《事故应急救援预案》，公司每年至少进行一次预案演练，使员工熟悉应急程序，器材使用，污染物洗消以及隔离疏散等相关知识。

12.2.4 演习记录及总结

负责人负责记录号当天的演习记录，说明演习中存在的问题，演习结束后可参照表 12-1 提交演习记录。

在演练结束 2 周内，策划组根据评价人员演练过程中收集和整理的资料，以及演习人员和总结会中获得的信息编写演练总结报告。策划组应对演练发现进行充分研究，确定导致该问题的根本原因、纠正方法、纠正措施及完成时间，并指定专人负责演练中的不足项和整改项的纠正过程实施追踪，监督检查纠正措施的进展情况。

表 12-1 应急演练记录

日期	负责人	演习内容	出席人数	演习开始时间	演习结束时间	演习结果
						说明演习过程中存在的问题

12.3 预案修订

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》[环发（2010）113 号文件]规定，环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，吉林亚泰生物药业股份有限公司应当及时进行修订：

- （1）本单位生产工艺和技术发生变化的；
- （2）相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整的；
- （3）周围环境或者环境敏感点发生变化的；
- （4）环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化的；
- （5）环境保护主管部门或者企业事业单位认为应当适时修订的其他情形。

12.4 预案备案

吉林亚泰生物药业股份有限公司编制的突发环境事件应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 30 日内报所在地环境保护主管部门备案。国家重点监控企业的环境应急预案，应当在本单位主要负责人签署实施之日起 45 日内报所在地省级人民政府环境保护主管部门备案。

报送备案应当提交下列材料（一式二份）：

- （1）《突发环境事件应急预案备案申请表》；

- (2) 环境应急预案评估意见；
- (3) 环境应急预案的纸质文件和电子文件。

13 附则

13.1 预案的签署和解释

本应急预案经公司总经理签署后生效，并自发布之日起实施，相应条款的解释由环境安全健康质量部负责。

13.2 预案的实施

本预案自发布之日起实施。预案批准发布后，企业（或事业）单位组织落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，实现应急预案持续改进。

13.3 术语和定义

1、环境应急预案

针对可能发生的环境污染事件，为迅速、有序地开展环境应急行动而预先制定的行动方案。

2、环境敏感区

是指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域，主要包括：自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。

3、环境保护目标

化工企业周边需要保护的环境敏感区。

4、危险物质

指能导致火灾、爆炸或中毒等危险的一种物质或者若干种物质的混合物。

5、危险废物

指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298）认定的具有危险特性的固体废物。

6、环境污染事件危险源

在化工企业生产过程中，可能导致发生环境污染事件的污染源，包括生产、贮存、经营、使用、运输的危险物质以及产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置等。

7、环境污染事件与突发环境事件

环境污染事件是指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于不可抗力致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

突发环境事件是指突然发生，造成或可能造成人员伤亡、财产损失，对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定和环境安全构成威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

8、分类

指根据环境污染发生过程、性质和机理，划分环境污染事件的类别。

9、分级

指按照环境污染事件严重性、紧急程度及危害程度，划分环境污染事件的级别。

10、应急准备

应急领导小组在实践允许的的条件下，召开应急领导小组会议，下达指令并按照演习规范分配各小组的具体职责，尽量减少损失。一旦发生事故，尽可能将事故控制在厂区内，为迅速、有序地开展应急行动而预先进行的组织准备和应急保障。

11、应急响应

指环境污染事件发生后，有关组织或人员采取的应急行动。

12、应急救援

指环境污染事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，最大限度降低事件损失或危害而采取的救援措施或行动。

13、恢复

指在环境污染事件的影响得到初步控制后，为使生产、工作、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

14 附件

- (1) 环境影响评价批复;
- (2) 企业应急通讯录 (附表 1);
- (3) 企业环境监测机构联系人通讯录 (附表 2);
- (4) 公司外部救援单位情况 (附表 3);
- (6) 应急物资 (附表 4);
- (7) 突发环境事件信息报告 (格式) 表 (附表 5、附表 6、附表 7);
- (8) 项目周边情况调查表 (附表 8);
- (9) 应急预案编制人员信息表 (附表 9);
- (10) 项目位置图 (附图 1);
- (11) 项目平面布置图 (附图 2);
- (12) 项目人员撤离路线图 (附图 3);
- (13) 项目管线图 (附图 4);
- (14) 项目污水处理站平面图 (附图 5);
- (15) 项目应急池及管线示意图 (附图 6);
- (16) 项目评价范围图 (3km) (附图 7);
- (17) 项目北侧情况 (附图 8);
- (18) 项目东侧情况 (附图 9);
- (19) 项目南侧情况 (附图 10);
- (20) 项目西侧情况 (附图 11);
- (21) 危险化学品库房情况 (附图 12);
- (22) 长春亚泰生物药业股份有限公司突发环境事件应急预案主要化学品安全技术说明书 (MSDS)。

附表1 企业应急通讯录

部 门	姓 名	职 务	办公电话	内线	手 机
经理室	赵柏松	总经理	84656877	201	
	颜淑芹	总工程师	84656879	206	
	宋水燕	副总经理	84651676	203	15948703212
	滑 喆	副总经理		202	18686430888
	张 岩	副总经理	84651676	203	13894881137
	郭凤祥	副总经理	84656887	204	13844050333
综合管理部	崔 浩	副主任	84633864	212	13578784000
人力资源部	关 娜	人事主管	84641148	211	13844091496
财务部	王增芳	负责人	84656867	213	18004432658
市场销售部	陆 璐	负责人	84651889	218	13944824998
生产技术部	金丰涛	经 理	84641153	216	13080011678
物控部	康晋美	物控主管	84656872	214	13364313702
设备动力部	胡国峰	副经理	84656865	215	18943109779
质量保证部 部	孙 威	负责人	84644383	311	13944084528
质量控制部	薛 云	负责人	84656876-312	312	13943049321
狂犬车间	董继英	主 任	84656876-411	411	15567702599
卡介车间	宫 丽	主 任	84656876-428	327	18043817239
分包车间	马 成	副主任	84656876-327	428	18946595882
动物中心	王仁辉	负责人	84656876-515	515	13596428127
出血热车间	赵 斌	主 任	84656876-314	314	13664338627
门卫保安室			84656876-511	511	
电工值班室			84656890	514	
夜班总值室			84656876-518	518	
污水站			84656876-425	425	
成品库电话			84656876-426	426	

附表2 企业环境监测机构联系人通讯录

序号	机构单位	联系电话
1	吉林省环境监测中心	87680774
2	长春市环境监测中心站	85302074

附表3 公司外部救援单位一览表

序号	名称	联系方式
1	吉林省政府	88904403
2	长春市政府	88777000
3	吉林省环保厅	89963169
4	长春市环保局	85378369
5	长春市经济技术开发区管委会	84607890
6	长春市红十字协会	88913749
7	吉林省固体废物管理中心	82734255/82754966
8	长春市危险废物中心	85378256/85378257
9	市环境监测中心站办公室	85380802
10	火灾报警	119
11	治安报警	110
12	交通报警	122
13	医疗救护	120
14	长春市消防支队经开大队	0431-88924444

附表4 应急物资

序号	名 称	型 号	数 量	生 产 单 位	使用部位	备注
01	立式多级消防泵组	DL100X3	2	沈阳第三水泵厂	泵房	
02	室内消火栓	SN65	81	长春市吉九建筑消防器材有限公司	车间、仓库	
03	地下室外消火栓	SS100/65-1.6	3	长春市吉九建筑消防器材有限公司	厂区东、西、南侧	
04	手提式干粉灭火器	MFZL8	180	浙江金盾消防器材有限公司	车间、仓库	
05	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	2	大连金龙消防器材有限公司	仓库、车间	
06	手提式二氧化碳灭火器	MT/3	12	长春市鸿展消防器材有限公司	变电室	
07	消防应急照明灯	MZFZE06AAA	26	江门市敏华电器有限公司	车间、仓库、机修间	
09	钢质隔热防火门	GFM-1824-bd5 A1.00(乙级)-2	34		车间、仓库	
10	墙壁式消防水泵接合器	SQB150-1.6	1	长春市吉九建筑消防器材有限公司	泵房	
11	可燃气体报警控制器	KB6000III	1	河南汉威电子股份有限公司	空调室	
12	烟感报警探头		170		车间、仓库	
13	消防报警控制柜		1	海湾公司	全厂	
14	编织袋		200条	材料库		
15	彩条布		200米	材料库		

序号	名 称	型 号	数 量	生 产 单 位	使用部位	备注
16	铁锹		20 把	材料库		
17	防毒面具		5 个	材料库		
18	口罩		200 付	材料库		
19	长防酸手套		30 付	材料库		
20	布手套		50 付	材料库		
21	线手套		100 付	材料库		
22	防冲击眼镜		20 付	材料库		
23	安全帽		20 顶	材料库		
24	雨衣(上下分 体)		10 套	材料库		
25	水靴		20 双	材料库		
26	充电式头带 灯		10 个	材料库		
27	充电式手灯		5 个	材料库		
28	对讲机		1 付	变电室		
29	水泵		3 台	机修间		

附表5 突发环境事件信息报告初报（格式）

单位名称	
事故类型	
发生事件的时间	
污染源	
污染原因	
主要污染物质及数量	
人员危害情况	
潜在危害	
发展趋势	
现场工作人员 （联系方式）	

备注：接到突发环境污染事件报告后1小时内上报

附表6 突发环境事件信息报告续报（格式）

环境监测数据	
相关数据（气象）	
原因	
过程	
进展状况	
趋势	
采取的措施	
社会舆论	

备注：在初报的基础上对环境污染事件续报

附表7 突发环境事件结果报告（格式）

单位名称	
事故类型	
发生事件的时间	
污染源	
污染原因	
主要污染物质及数量	
人员危害情况	
潜在危害	
发展趋势	
现场工作人员（联系方式）	
环境监测数据	
相关数据（气象）	
过程	
进展状况	
趋势	
采取的措施	
社会舆论	
责任追究情况	
分析：	

附表8 项目周边情况调查表

名称	与本项目的相对位置		联系电话
	方位	距离	
开发区第七小区	西	60m	84612279
开发区第六小区	西	700m	84612238
北海小学	西南	400m	84638881
今友花园	西南	500m	84667029
临河风景	西北	200m	84610086
第三中等专业学校	西北	600m	84641391
省司法警察总队	北	650m	84610530
赛德馨苑	北	700m	84671213
东方万达城	东北	800m	84668273
北海公园	东北	500m	84657218
长春国际会展中心	东	850m	84663527
世纪新居	西南	450m	84656360
吴太药业	东	30m	86910505
英平药业	南	30m	84656800
长源药业	东南	30m	84668773
空地	北	30m	—

附表9 应急预案编制人员信息表

编制人员	机构单位	联系电话
沙涛	长春市威宇环保科技咨询有限公司	85367355
关梦瑶	长春市威宇环保科技咨询有限公司	85367355

吉林亚泰生物药业股份有限公司 突发环境事件应急预案

主要化学品安全技术说明书
(MSDS)

乙醚安全技术说明书

说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	成分/组成信息	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	危险性概述	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	乙醚	化学品俗名：	
化学品英文名称：	ethyl ether	英文名称：	
技术说明书编码：	399	CAS No.：	60-29-7
生产企业名称：			
地址：			
生效日期：			

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
乙醚		60-29-7

第三部分：危险性概述

危险性类别：	
--------	--

侵入途径:	
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。
环境危害:	
燃爆危险:	本品极度易燃，具刺激性。
第四部分：急救措施	
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。
第五部分：消防措施	
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有爆炸性的过氧化物。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，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
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、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
第六部分：泄漏应急处理	
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。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作，全面通风。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，穿防静电工作服，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。灌装适量，应留有 5%的空容积。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:	通常商品加有稳定剂。储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 26℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂等分开存放，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。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3)：	500		
前苏联 MAC(mg/m3)：	300		
TLVTN：	OSHA 400ppm, 1210mg/m3；ACGIH 400ppm, 1210mg/m3		
TLVWN：	ACGIH 500ppm, 1520mg/m3		
监测方法：	气相色谱法		
工程控制：	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。		
眼睛防护：	必要时，戴化学安全防护眼镜。		
身体防护：	穿防静电工作服。		
手防护：	戴橡胶耐油手套。		
其他防护：	工作现场严禁吸烟。注意个人清洁卫生。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发。		
pH:			
熔点(℃)：	-116.2	相对密度(水=1)：	0.71
沸点(℃)：	34.6	相对蒸气密度(空气=1)：	2.56
分子式：	C ₄ H ₁₀ O	分子量：	74.12
主要成分：	纯品		
饱和蒸气压(kPa)：	58.92 (20℃)	燃烧热(kJ/mol)：	2748.4
临界温度(℃)：	194	临界压力(MPa)：	3.61
辛醇/水分配系数的对数值：	0.89		

闪点(℃):	-45	爆炸上限%(V/V):	36.0
引燃温度(℃):	160	爆炸下限%(V/V):	1.9
溶解性:	微溶于水, 溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。		
主要用途:	用作溶剂, 医药上用作麻醉剂。		
其它理化性质:			
第十部分: 稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	强氧化剂、氧、氯、过氯酸。		
避免接触的条件:	受热、空气。		
聚合危害:			
分解产物:			
第十一部分: 毒理学资料			
急性毒性:	LD50: 1215 mg/kg (大鼠经口) LC50: 221190mg/m3, 2 小时 (大鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性:			
刺激性:	家兔经眼: 100mg, 中度刺激。家兔经皮开放性刺激试验: 360mg, 轻度刺激。		
致敏性:			
致突变性:			
致畸性:			
致癌性:			
第十二部分: 生态学资料			
生态毒理毒性:			
生物降解性:			
非生物降解性:			
生物富集或生物积累性:			
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:	加入碳酸氢钠溶液, 中和稀释后, 用水冲入废水系统。		
废弃注意事项:			

第十四部分：运输信息

危险货物编号：	31026
UN 编号：	1155
包装标志：	
包装类别：	051
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：	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。

第十五部分：法规信息

法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物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品规定（[1996] 劳部发 423 号）等法规，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（GB 13690-92）将该物质划为第 3.1 类低闪点易燃液体。
------	--

乙醇安全技术说明书

说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	成分/组成信息	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	危险性概述	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	乙醇	化学品俗名：	酒精
化学品英文名称：	ethyl alcohol	英文名称：	ethanol
技术说明书编码：	393	CAS No.：	64-17-5
生产企业名称：			
地址：			
生效日期：			

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
乙醇		64-17-5

第三部分：危险性概述

危险性类别：	
侵入途径：	

健康危害:	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋,随后抑制。急性中毒:急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段,出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响:在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状,以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
环境危害:	
燃爆危险:	本品易燃,具刺激性。
第四部分:急救措施	
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:	迅速脱离现场至空气新鲜处。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:	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。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。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,遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物:	
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。灭火剂:抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
第六部分:泄漏应急处理	
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。
第七部分:操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作,全面通风。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),穿防静电工作服。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、碱金属、胺类接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。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、碱金属、胺类等分开存放，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。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC (mg/m3)：	未制定标准		
前苏联 MAC (mg/m3)：	1000		
TLVTN：	OSHA 1000ppm, 1880mg/m3；ACGIH 1000ppm, 1880mg/m3		
TLVWN：	未制定标准		
监测方法：			
工程控制：	生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。		
眼睛防护：	一般不需特殊防护。		
身体防护：	穿防静电工作服。		
手防护：	戴一般作业防护手套。		
其他防护：	工作现场严禁吸烟。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	无色液体，有酒香。		
pH：			
熔点(℃)：	-114.1	相对密度(水=1)：	0.79
沸点(℃)：	78.3	相对蒸气密度(空气=1)：	1.59
分子式：	C ₂ H ₆ O	分子量：	46.07
主要成分：	纯品		
饱和蒸气压(kPa)：	5.33(19℃)	燃烧热(kJ/mol)：	1365.5
临界温度(℃)：	243.1	临界压力(MPa)：	6.38
辛醇/水分配系数的对数值：	0.32		
闪点(℃)：	12	爆炸上限%(V/V)：	19.0

引燃温度(℃):	363	爆炸下限%(V/V):	3.3
溶解性:	与水混溶,可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。		
主要用途:	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。		
其它理化性质:			
第十部分:稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。		
避免接触的条件:			
聚合危害:			
分解产物:			
第十一部分:毒理学资料			
急性毒性:	LD50: 7060 mg/kg(兔经口); 7430 mg/kg(兔经皮) LC50: 37620 mg/m3, 10 小时(大鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性:			
刺激性:			
致敏性:			
致突变性:			
致畸性:			
致癌性:			
第十二部分:生态学资料			
生态毒理毒性:			
生物降解性:			
非生物降解性:			
生物富集或生物积累性:			
其它有害作用:	该物质对环境可能有危害,对水体应给予特别注意。		
第十三部分:废弃处置			
废弃物性质:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。		
废弃处置方法:			
废弃注意事项:			
第十四部分:运输信息			
危险货物编号:	32061		

UN 编号:	1170
包装标志:	易燃液体
包装类别:	052
包装方法:	小开口钢桶;小开口铝桶;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:	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、碱金属、胺类、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。
第十五部分:法规信息	
法规信息	化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布),化学危险物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品规定([1996]劳部发423号)等法规,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(GB 13690-92)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)。

苯酚安全技术说明书

说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	成分/组成信息	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	危险性概述	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	苯酚	化学品俗名：	石炭酸
化学品英文名称：	phenol	英文名称：	carbolic acid
技术说明书编码：	717	CAS No.：	108-95-2
生产企业名称：			
地址：			
生效日期：			

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
苯酚		108-95-2

第三部分：危险性概述

危险性类别：	
侵入途径：	

健康危害:	苯酚对皮肤、粘膜有强烈的腐蚀作用,可抑制中枢神经或损害肝、肾功能。急性中毒: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,出现烧灼痛,呼出气带酚味,呕吐物或大便可带血液,有胃肠穿孔的可能,可出现休克、肺水肿、肝或肾损害,出现急性肾功能衰竭,可死于呼吸衰竭。眼接触可致灼伤。可经灼伤皮肤吸收经一定潜伏期后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。
环境危害:	对环境有严重危害,对水体和大气可造成污染。
燃爆危险:	本品可燃,高毒,具强腐蚀性,可致人体灼伤。
第四部分:急救措施	
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。
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:	立即给饮植物油15~30mL。催吐。就医。
第五部分:消防措施	
危险特性:	遇明火、高热可燃。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
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。灭火剂:水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
第六部分:泄漏应急处理	
应急处理:	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。小量泄漏:用干石灰、苏打灰覆盖。大量泄漏:收集回收或运至废物处理场所处置。
第七部分:操作处置与储存	
操作注意事项:	密闭操作,提供充分的局部排风。尽可能采取隔离操作。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,戴化学安全防护眼镜,穿透气型防毒服,戴防化学品手套。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。避免产生粉尘。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。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。		
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。避免光照。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 70%。包装密封。应与氧化剂、酸类、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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC(mg/m3)：	5[皮]		
前苏联 MAC(mg/m3)：	未制定标准		
TLVTN：	OSHA 5ppm, 19mg/m3[皮]；ACGIH 5ppm, 19mg/m3[皮]		
TLVWN：	未制定标准		
监测方法：	4－氨基安替比林比色法；气相色谱法		
工程控制：	严加密闭，提供充分的局部排风。尽可能采取隔离操作。提供安全淋浴和洗眼设备。		
呼吸系统防护：	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。		
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护：	穿透气型防毒服。		
手防护：	戴防化学品手套。		
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。实行就业前和定期的体检。		
第九部分：理化特性			
外观与性状：	白色结晶，有特殊气味。		
pH：			
熔点(℃)：	40.6	相对密度(水=1)：	1.07
沸点(℃)：	181.9	相对蒸气密度(空气=1)：	3.24
分子式：	C ₆ H ₆ O	分子量：	94.11
主要成分：	纯品		
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(40.1℃)	燃烧热(kJ/mol)：	3050.6
临界温度(℃)：	419.2	临界压力(MPa)：	6.13
辛醇/水分配系数的对数值：	1.46		

闪点(℃):	79	爆炸上限%(V/V):	8.6
引燃温度(℃):	715	爆炸下限%(V/V):	1.7
溶解性:	可混溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。		
主要用途:	用作生产酚醛树脂、卡普隆和己二酸的原料，也用于塑料和医药工业。		
其它理化性质:			
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	强氧化剂、强酸、强碱。		
避免接触的条件:	光照。		
聚合危害:			
分解产物:			
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性:	LD50：317 mg/kg(大鼠经口)；850 mg/kg(兔经皮) LC50：316 mg/m3(大鼠吸入)		
亚急性和慢性毒性:			
刺激性:	家兔经眼：1mg，重度刺激。家兔经皮：500mg/24 小时，重度刺激。		
致敏性:			
致突变性:			
致畸性:			
致癌性:			
第十二部分：生态学资料			
生态毒理毒性:			
生物降解性:			
非生物降解性:			
生物富集或生物积累性:			
其它有害作用:	该物质对环境有严重危害，应特别注意对空气、水环境及水源的污染。		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质:			
废弃处置方法:	用焚烧法处置。		

废弃注意事项:	
第十四部分：运输信息	
危险货物编号:	61067
UN 编号:	1671
包装标志:	
包装类别:	052
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:	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。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。
第十五部分：法规信息	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物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品规定（[1996] 劳部发 423 号）等法规，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（GB 13690-92）将该物质划为第 6.1 类毒害品

甲醛安全技术说明书

说明书目录

第一部分	化学品名称	第九部分	理化特性
第二部分	成分/组成信息	第十部分	稳定性和反应活性
第三部分	危险性概述	第十一部分	毒理学资料
第四部分	急救措施	第十二部分	生态学资料
第五部分	消防措施	第十三部分	废弃处置
第六部分	泄漏应急处理	第十四部分	运输信息
第七部分	操作处置与储存	第十五部分	法规信息
第八部分	接触控制/个体防护	第十六部分	其他信息

第一部分：化学品名称

化学品中文名称：	甲醛	化学品俗名：	福尔马林
化学品英文名称：	formaldehyde	英文名称：	
技术说明书编码：	944	CAS No.：	50-00-0
生产企业名称：			
地址：			
生效日期：			

第二部分：成分/组成信息

有害物成分	含量	CAS No.
甲醛		50-00-0

第三部分：危险性概述

危险性类别：	
侵入途径：	
健康危害：	本品对粘膜、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。肺水肿较少见。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可发生胃肠道穿孔，休克，肾和肝脏损害。慢性影响：长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皸裂、甲软化等。
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，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤，具致敏性。
第四部分：急救措施	
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 1%碘化钾 60mL 灌胃。常规洗胃。就医。
第五部分：消防措施	
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。与氧化剂接触猛烈反应。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
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、砂土。
第六部分：泄漏应急处理	
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。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。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。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项：	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），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶手套。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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。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。		
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℃。冻季应保持库温不低于 10℃。包装要求密封，不可与空气接触。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。		
第八部分：接触控制/个体防护			
中国 MAC (mg/m3)：	3		
前苏联 MAC (mg/m3)：	0.5		
TLVTN:	OSHA 3ppm		
TLVWN:	ACGIH 0.3ppm, 0.37mg/m3		
监测方法:	酚试剂比色法；变色酸分光光度法；示波极谱法		
工程控制:	严加密闭，提供充分的局部排风。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，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴隔离式呼吸器。		
眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。		
身体防护:	穿橡胶耐酸碱服。		
手防护:	戴橡胶手套。		
其他防护:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，彻底清洗。注意个人卫生。实行就业前和定期的体检。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。		
第九部分：理化特性			
外观与性状:	无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。		
pH:			
熔点(℃)：	-92	相对密度(水=1)：	0.82
沸点(℃)：	-19.4	相对蒸气密度(空气=1)：	1.07
分子式:	CH ₂ O	分子量:	30.03
主要成分:	纯品		
饱和蒸气压(kPa)：	13.33(-57.3℃)	燃烧热(kJ/mol)：	2345.0
临界温度(℃)：	137.2	临界压力(MPa)：	6.81
辛醇/水分配系数的对数值:	无资料		
闪点(℃)：	50 (37%)	爆炸上限%(V/V)：	73.0
引燃温度(℃)：	430	爆炸下限%(V/V)：	7.0

溶解性:	易溶于水, 溶于乙醇等多数有机溶剂。
主要用途:	是一种重要的有机原料, 也是炸药、染料、医药、农药的原料, 也作杀菌剂、消毒剂等。
其它理化性质:	
第十部分: 稳定性和反应活性	
稳定性:	
禁配物:	强氧化剂、强酸、强碱。
避免接触的条件:	
聚合危害:	
分解产物:	
第十一部分: 毒理学资料	
急性毒性:	LD50: 800 mg/kg(大鼠经口); 270 mg/kg(兔经皮) LC50: 590 mg/m ³ (大鼠吸入)
亚急性和慢性毒性:	
刺激性:	人经眼: 1ppm/6 分钟(非标准接触), 轻度刺激。人经皮: 150 μg/3 天(间歇), 轻度刺激。
致敏性:	
致突变性:	
致畸性:	
致癌性:	
第十二部分: 生态学资料	
生态毒理毒性:	
生物降解性:	
非生物降解性:	
生物富集或生物积累性:	
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 应特别注意对水体的污染。
第十三部分: 废弃处置	
废弃物性质:	
废弃处置方法:	用焚烧法处置。
废弃注意事项:	
第十四部分: 运输信息	
危险货物编号:	83012

UN 编号:	1198
包装标志:	
包装类别:	053
包装方法:	小开口钢桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外全开口钢桶；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；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；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:	本品铁路运输时限使用铝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。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。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。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。
第十五部分：法规信息	
法规信息	化学危险物品安全管理条例（1987 年 2 月 17 日国务院发布），化学危险物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品规定（[1996] 劳部发 423 号）等法规，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（GB 13690-92）将该物质划为第 8.3 类其它腐蚀品。