

淳华科技(昆山)有限公司
危险废物突发环境事件
专项应急预案

淳华科技(昆山)有限公司

2019年9月



目 录

1	总则.....	1
1.1	编制目的.....	1
1.2	编制依据.....	1
1.3	适用范围.....	1
1.4	工作原则.....	1
2	环境风险源基本情况.....	2
2.1	危险废物产生情况.....	2
2.2	事故类型.....	3
3	应急组织机构及职责.....	4
4	预防与预警.....	5
4.1	事故预防.....	5
4.2	预警行动.....	9
4.3	报警、通讯联络方式.....	9
5	信息报告与通报.....	9
6	应急响应与措施.....	10
6.1	分级响应机制.....	10
6.2	应急措施.....	11
6.3	应急监测.....	13

1 总则

1.1 编制目的

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，最大限度降低因泄漏、火灾、爆炸或其他意外的突然或非突发事件导致的危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中产生对人体健康和环境的危害。

1.2 编制依据

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行)；

(2)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第三十一号，2005年)；

(3)《危险化学品安全管理条例》(国务院第591号令，2011年)；

(4)《危险废物经营单位编制应急预案指南》(国家环境保护总局公告2007年第48号，2007年)；

1.3 适用范围

厂区内危险废物的产生、贮存和运输。

1.4 工作原则

(1)符合法律法规以及有关标准规范的要求。

(2)体现应急工作统一领导、分级管理，条块结合、以块为主、责任到人的原则。

(3)注意与上级主管部门、政府相关部门或公司综合应急预案相衔接，相兼容。

2 环境风险源基本情况

2.1 危险废物产生情况

淳华科技(昆山)有限公司厂内建有 2 个危险废物暂存区，贮存危险废物。公司产生的危险废物具体情况如下。

表 2.1-1 企业涉及的危险废物清单表

物质名称	规格、组份	废物类别	年产生量	最大存在量	单位	存在场所	包装形式	运输方式
含镍废液	镍盐、有机物、水	HW17	780	15m ³	t	1 号 废弃物暂存区	1 个 15m ³ 储罐	汽运
蚀刻废液	铜、酸、有机物、水	HW22	650	15m ³	t		1 个 15m ³ 储罐	汽运
表面处理废液（镀铜废槽液）	铜盐、有机物、水	HW17	1100	15m ³	t		1 个 15m ³ 储罐	汽运
干膜渣	有机物、水	HW13	80	3	t		桶装	汽运
含铜污泥	铜、水	HW22	1200	88	t		储槽装	汽运
含镍污泥	镍、水	HW17	260	30			太空包	汽运
三效蒸发浓缩液	镍、污泥	HW17	1221	30	t		储槽装	汽运
边角料	铜、聚亚胺树脂	HW49	66	6	t	2 号 废弃物暂存区	太空包	汽运
废线路板	铜、聚亚胺树脂	HW49			t		太空包	汽运
粉尘(铜屑)	环氧树脂	HW13	4.5	0.4	t		太空包	汽运
废感光材料（菲林片）	菲林片、卤化银	HW16	4	1	t		太空包	汽运
废油墨	油墨	HW12	9	0.8	t		桶装/太空包	汽运
废油墨盒	油墨	HW49	3	0.2	t		太空包	汽运
废有机溶剂擦拭布	布、乙醇	HW49	10	0.8	t		太空包	汽运
废金盐空瓶	金盐包装瓶、残留金	HW49	0.2	0.1	t		太空包	汽运

表 2.1-1 企业涉及的危险废物清单表

物质名称	规格、组份	废物类别	年产生量	最大存在量	单位	存在场所	包装形式	运输方式
废锡膏盒	锡膏盒	HW49	5	0.4	t	2 号 废弃物暂 存区	太空包	汽运
废 UV 胶管	废胶管	HW49	5	0.4	t		太空包	汽运
废 UV 灯管	含汞灯管	HW29	0.15	0.15	t		太空包	汽运
废包装容器	废包装容器	HW49	70000 个	6000 个	个		/	汽运
废油抹布	废油抹布	HW49	1.5	0.3	t		太空包	汽运
废滤芯（含铜）	铜、树脂	HW13	30	2.5	t		太空包	汽运
电镀废弃物（含钯滤芯）	钯、树脂	HW49	0.2	0.2	t		太空包	汽运
电镀废弃物（含金滤芯）	金、树脂	HW49	0.2	0.2	t		太空包	汽运
电镀废弃物（含金无机氰化物树脂）	金、树脂	HW13	3.1	0.2	t		太空包	汽运
废 RO 膜、超滤膜	PVC、微量重金属、有机污染物	HW13	5	0.4	t		太空包	汽运
活性炭（废气）	有机溶剂、活性炭	HW06	60	5	t		太空包	汽运
废灯管	含汞灯管	HW29	1.2 万根	0.1 万	根		太空包	汽运
废油	矿物油	HW09	10.2	10.2	t		桶装	汽运
废树脂	树脂	HW13	4	4	t		太空包	汽运
电子废弃物（硒鼓,显示屏、键盘、鼠标等）	硒鼓,显示屏、键盘、鼠标等	HW49	5.3	0.4	t		太空包	汽运
废包装袋	塑料袋、残留化学品	HW49	6	0.5	t		/	汽运

2.2 事故类型

公司危险废物主要环境风险事故类型如下。

固废仓库贮存的液态危险废物的包装容器损坏，发生泄漏事故。

在运输过程中可能导致泄漏事故。

由于操作失误导致危险废物发生跑冒滴漏的泄漏事故。

由于火灾、爆炸引起的危险废物泄漏事故。

以上事故会导致危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中产生对人体健康和环境的危害。

3 应急组织机构及职责

公司现有的应急救援组织机构见图 3-1。

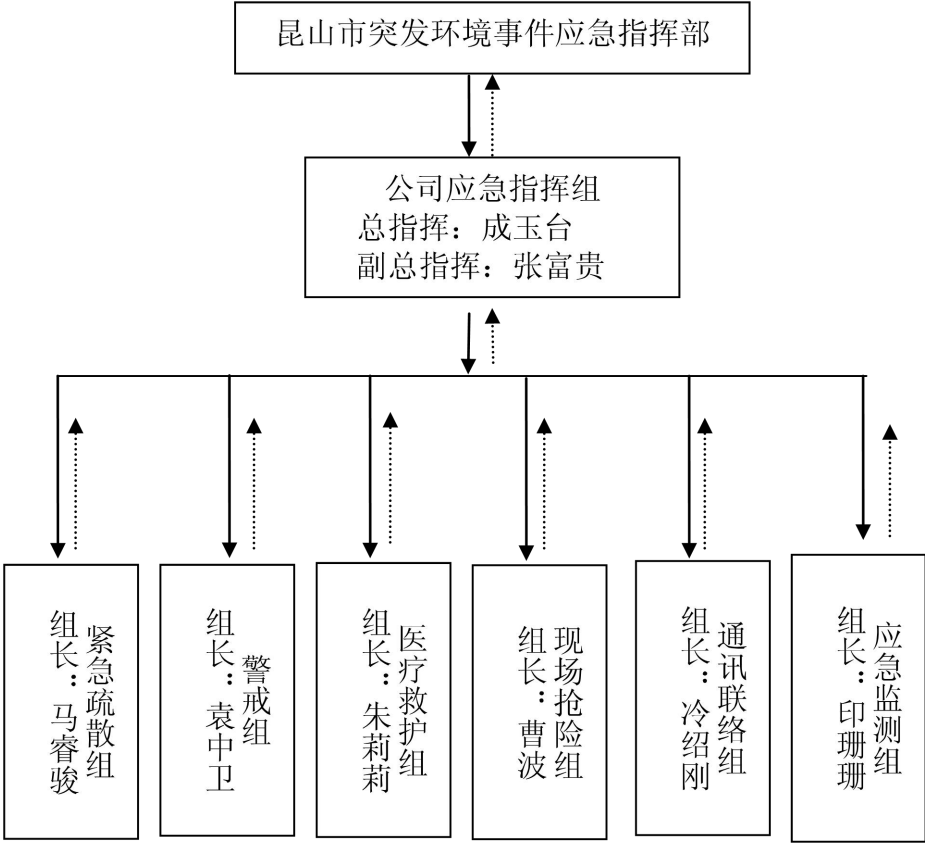


图 3-1 公司现有应急救援组织机构框架图

公司组建了专业的环境应急队伍。

表 3-2 应急队伍人员组成

		厂内职务	姓名	联系方式
应急指挥组	总指挥	总厂长	成玉台	13806263359
	副总指挥	环安部经理	张富贵	13405160471
紧急疏散组组长		厂长	马睿骏	13776369995
警戒组组长		环安课课长	袁中卫	13584287617
医疗救护组组长		总务课工程师	朱莉莉	13952452990
抢险组组长		厂务课课长	曹波	15950167821
通讯联络组组长		特助	冷绍刚	15850338112
应急监测组组长		厂务课工程师	印珊珊	15850373280
厂内应急电话		0512-57775599-1299		

公司应急组织人员大多是在一线工作多年的技术人员担任,他们具备较为丰富的实践经验,在突发环境事件发生时,企业应急队伍具备一定的应急处置能力。应急组织结构职责见综合应急预案相关内容。

4 预防与预警

4.1 事故预防

4.1.1 事故防范设施

公司针对危险废物的现有环境事故防范设施分析见表 4.1-1。

表 4.1-1 现有事故防范设施一览表

序号	应急措施	位置	布置	备注
1	事故应急池 (2 个)	A 厂房东侧 危废暂存区	地下式，容积分 别为 500m ³ 和 1000m ³ 。	平时保持清空状态
2	初期雨水收 集池(2 个)	厂区雨水 排放口前	地下式，容积分 别为 300m ³ 和 400m ³ 。	收集初期雨水和事故 时的泄漏物料、废水
3	事故应急阀 (2 个)	厂区东、西两侧 雨水排放口	/	正常情况下关闭
4	污水站闸阀	厂区生产废水 处理站排口	/	事故时关闭
5	污水接管口 闸阀	厂区污水接管 口	/	事故时关闭
6	围堰	危废暂存区	/	确保事故时的泄漏物 不外泄
7	环氧地面和 裙脚	危废暂存区	/	达到防渗要求
8	pH、COD、 氨氮、总磷、 总铜、总镍 在线监测系 统	厂区生产废水 排口	/	在线监测
9	pH 在线监测 系统	厂区雨水排放 口	/	在线监测
10	标志牌	危废暂存区	危险废物的贮存 区粘贴危险的标 志	/

4.1.2 应急物资及装备

当发生危险废物突发环境污染事件时，公司的应急物资和装备可随时调配使用。公司现有的环境应急物资及装备见表 4.1-2。

表 4.1-2 现有应急物资一览表

主要作业方式 或资源功能	应急物资与装 备名称	单位	数量	存放地点	有效期
污染源切断	沙包、沙袋	袋	20	应急指挥中心 (门卫室)	长期
污染物控制	黄沙	桶	7	储油储罐区、危险化 学品仓库、危险废物 仓库、发电机房、锅 炉房、配电房、B 栋顶 楼机房	长期
污染物收集	潜水泵	台	2	污水处理站	长期
	吸污棉	卷	5	车间、储罐区、危险 化学品仓库、化学品 周转区	长期
	吨桶	个	2	危险废物仓库	长期
污染物降解	中和剂：氢氧 化钙、氢氧化 钠	吨	2	污水处理站	长期
安全防护	物资柜	组	2	应急指挥中心 (门卫室)	长期
	三角锥	个	16		1 年
	干粉灭火器	个	30		2 年
安全防护	二氧化碳灭火 器	个	10	应急指挥中心 (门卫室)	长期
	圆头铁锹	把	10		
	平头铁锹	把	10		
	正压式呼吸器	个	3		
	施工围栏	组	6		
	安全帽	顶	20		
	雨靴	双	20		
	消防手套	双	40		
	警戒线	组	2		
	荧光背心	件	20		
	荧光棒	个	20		1 年
	2#电池	节	32		3 年
	雨衣	套	20		长期
	安全绳	个	10		
	手电	把	20		
	消防服	套	6		
	消防靴	双	6		

表 4.1-2 现有应急物资一览表

主要作业方式 或资源功能	应急物资与装 备名称	单位	数量	存放地点	有效期
安全防护	消防带	个	6	应急指挥中心 (门卫室)	长期
	消防头盔	个	6		
	消防扳手	把	4		
	消防斧头	把	4		
	消防水带	卷	4		
	消防水带枪头	个	4		
	喷淋洗眼器	只	9	危险化学品仓库、化 学品周转区、车间	长期
	可燃气体泄漏 报警仪	个	9	餐厅	长期
		个	4	锅炉房	
		个	4	危险废物仓库	
		个	2	B 栋车间 3F 防爆间	
		个	7	B 栋车间 2~4 楼 PALASMA/气体房	
		个	4	B 栋危化品暂存处	
	手动报警器	个	166	A、B 栋车间, 宿舍	长期
	便携式可燃气 体检测仪	台	1	办公室	长期
	急救箱	个	40	车间	长期
	担架	副	5	办公室	长期
应急通信 和指挥	对讲机	台	6	应急指挥中心 (门卫室)	长期
	扩音器	个	4		
	口哨	个	20		

应急物资、装备由采购部门派专人检查, 每月检查一次, 并做好相关记录, 对于需要更换的物资、装备上报给公司副总指挥, 并及时补充。

参考《环境应急资源调查指南(试行)》(环办应急[2019]17号)可以看出, 淳华科技公司配备了一定的环境应急物资和设备, 但是还缺少防止泄漏物料和消防尾水外泄的沙包、沙袋。因此企业在应急物资装备方面, 还需进一步补充完善, 各负责人每月对应急物资及消防设施进行检查和更新, 详细记录, 并统一交于副总指挥。

4.1.3 危险废物的事故防范管理措施

(1) 为危险废物收集、转运作业原配备个人防护装备，如手套、防护服、口罩等，防护装备放置在危险废物贮存仓库。

(2) 危险废物堆放在专用的场所，具备防漏、防雨、防晒、防风 and 防渗设施，并按有关规定处置。

(3) 在液态的危险废物贮存区四周设置堵截泄漏的围堰，地面与围堰所围建的容积不低于总储量的五分之一。

(4) 危险废物堆放仓库设置了环氧地坪，防止泄漏物向地下渗漏。

(5) 危险废物均存放在危险废物仓库室内，避免高温带来的事故。仓库外设置了导出静电的接地装置，内设有可燃气体报警器，两面外墙设有大面积百叶窗和排风扇，可在发生泄漏时及时发现，采取相应措施。

(6) 危险废物委托有资质的公司运输处理，装卸过程要轻装轻放，避免撞击、重压和摩擦。

(7) 按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间隔开，避免泄漏物质之间发生化学反应而引发环境污染事件。

(8) 定期对危险废物包装容器和贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理、更换。

4.2 预警行动

按照综合应急预案的要求，采取相应的预警措施。

4.3 报警、通讯联络方式

按照综合应急预案确定的程序和方式进行报警和通讯联络。

5 信息报告与通报

按照综合应急预案确定的程序、方式和报告内容进行信息报告与通报。

6 应急响应与措施

6.1 分级响应机制

与综合应急预案相同,危险废物环境应急预案级别可分为Ⅳ级(一般环境污染事件:岗位级)、Ⅲ级(较大环境污染事件:车间级)、Ⅱ级(重大环境污染事件,厂区级)、Ⅰ级(特别重大环境污染事件,厂区及周边)。

四级应急响应程序均执行发现→逐级上报→指挥长(或指挥机构)→启动预案的应急准备与响应控制程序。

表 6.1-1 应急等级与应急响应

应急等级	启动条件	应急响应级别	风险后果	应急响应程序
Ⅳ级 一般环境污染事件	1. 厂区内发生少量泄漏,波及范围局限于生产工段,值班人员通过先期及时处置可控制,泄漏物未进入下水道、土壤。 2. 生产部门本身可以控制的。	四级	泄漏仅导致车间等建筑内环境空气超标,影响室内值班员工。	1. 生产现场负责人负责指挥应急救援工作。 2. 立即将处理情形汇报上一级。
Ⅲ级 较大环境污染事件	1. 厂区内发生较少量泄漏时,且波及范围有限(仅仅局限于厂内)。 2. 泄漏物未进入下水道、土壤。 3. 生产部门本身没有能力控制的。	三级	1. 泄漏会导致厂区内部分区域环境空气超标,影响厂内职工。 2. 泄漏物未进入下水道、土壤。	1. 环安部经理为现场指挥员,负责指挥应急救援工作。 2. 立即将处理情形汇报上一级。

表 6.1-1 应急等级与应急响应

应急等级	启动条件	应急响应级别	风险后果	应急响应程序
II级 重大环境污染事件	1. III级事故未能得到控制时进入持续应急 2. 泄漏物进入下水道、土壤，但未外泄至厂外。 3. 发生较大型泄漏或火灾，但可以控制在厂区内，并需要动员全厂及外界支援才足以控制。	二级	1. 泄漏会导致厂内大气超标、影响土壤； 2. 火灾会导致厂内生产线停止，并导致相应的废气无法正常排放；产生的泄漏物、消防水可及时收集在事故应急池。	1. 环安部经理为现场指挥员，并通报总指挥官或请求外部支援。 2. 总指挥官接到通报后，立即启动事故应急救援指挥部整体运作。
I级 特别重大环境污染事件	1. II级事故未能得到控制。 2. 大量危险或污染液体外泄至厂外。 3. 大火灾且可能波及邻近厂区。 4. 爆炸波及厂外，而且有严重影响时。	一级	1. 泄漏会导致厂外大气超标、影响土壤、外泄至厂外的液体流入周边河道，导致河道的超标。 2. 火灾、爆炸会引至周围厂区，导致周围厂区的损失。	1. 继续应急救援，指挥交由政府相关部门运作，公司则协助配合。 2. 警察等单位协助群众疏散。

6.2 应急措施

危险废物发生泄漏事故时，采取以下应急措施。

6.2.1 危险废物运输途中泄漏事故的应急措施

(1) 发生泄漏事故后，最早发现者应立即上报，报告事故发生时间、地点和事件简要经过。

(2) 值班人员立即采取堵漏、围挡、截污等措施控制泄漏蔓延，主要方法是用堵漏棉絮（棉布）等堵漏，用黄砂等堵截、覆盖泄漏液体。

(3) 运输的危险化学品若具有腐蚀性、毒害性，在处理事故过程中，采取危险化学品“一书一签”（安全技术说明书、安全标签）中相应的应急处理措施，尽可能降低腐蚀性、毒害性物品对人的伤害。现场施

救人员还应根据有毒物品的特性，穿戴防毒衣、防毒面具、防毒手套、防毒靴，防止通过呼吸道、皮肤接触进入人体，穿戴好防护用品，可减少身体暴露部分与有毒物质接触，减少伤害。

6.2.2 危险废物仓库泄漏事故的应急措施

(1) 发现泄漏后，立即切断危险废物贮存仓库的电源，严禁火种，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。

(2) 应急处理人员应戴好面罩，穿化学防护服，严禁盲目进入危险废物泄漏区。

(3) 尽快查找出泄漏源位置和泄漏原因，确定泄漏规模的大小。当发生小泄漏应立即利用布条或木块等堵住泄漏孔，以及用黄砂、吸污棉等吸附、吸收泄漏液体，更换破损的包装桶等办法就地收集。大规模泄漏则可采取挡板、砂袋围堵引流，将泄漏液体收集进入事故应急池暂存。如发现泄漏物进入仓库外，应立即检查厂区雨水管网切断装置，确保其处于切断状态，从而防止泄漏的危险化学品流入雨水、污水管网。一旦事故污染物进入雨、污水管网，公司立即启动综合应急预案，并报告相关主管部门，及时根据应急预案做好隔离措施和应对处理方案。

(4) 如泄漏的危险废物中的酸雾等成分大量向空气中挥发，可向泄漏物蒸汽喷射雾状水，加速气体扩散，减少空气污染。

(5) 泄漏物经防爆泵转移至专用收集器或槽车内作为危废处置。

6.2.3 危险废物装卸过程中泄漏事故的应急措施

(1) 禁止无关人员进入污染区。

(2) 现场人员尽快启动应急装置，使用沙土进行覆盖及引流，将泄漏物和消防水引入厂区的生产污水管网和雨水管网，打开雨污切换装置，将泄漏物引至事故应急池。应急处理人员应戴好面罩，穿化学防护服。

(3) 如泄漏的危险废物中的酸雾等成分大量向空气中挥发, 可向泄漏物蒸汽喷射雾状水, 加速气体扩散, 减少空气污染。

(4) 泄漏物经防爆泵转移至专用收集器或槽车内作为危废处置。

6.3 应急监测

现场处置完成后, 对周围空气、土壤、水质进行监测。

表 6.3-1 水质监测频次表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子
II 级事故	汉浦塘雨水排放口	每隔 2 小时采样一次, 直至应急响应终止	pH、COD、氨氮、总磷、铜、镍、甲醛、CN ⁻ 、锰等。发生泄漏事故时还应监测相应的危化品。
	汉浦路雨水排口		
	汉浦路污水排口		
I 级事故	汉浦路雨水排口		
	汉浦路污水排口		
	汉浦塘雨水排放口上游 500 米		
	汉浦塘雨水排放口下游 1000 米		
事故结束后 (跟踪监测)	厂区雨、污水排口、江、河事故发生地, 上游的对照点	1 次/天, 直至地表水环境达到正常	

表 6.3-2 环境空气监测频次表

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子
三级事故	事故发生地	每隔 2 小时采样一次, 直至应急响应终止	TSP、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、氰化氢、氯化氢、硫酸雾、甲醛、非甲烷总烃
二级事故	事故发生地、最近的敏感区		
一级事故	废气排放口、事故发生地的下风向、事故地上风向的对照点、最近的敏感区		
事故结束后 (跟踪监测)	废气排放口、事故发生地的下风向、事故地上风向的对照点、最近的敏感区	2 次/天, 直至空气质量达到正常	

表 6.3-3 土壤监测频次表

监测时期	监测点位	监测频次	监测因子
事故结束后 (跟踪监测)	事故发生地受污染的区域 (采样点不少于 3 个)	1 次	pH、铜、镍等发生泄漏事故时泄漏的相应化学品。
	未受污染的区域 (采样点不少于 1 个)	1 次	