

昆山楠本化工有限公司
固体废物污染防治专项论证

编制日期：2018年2月
昆山楠本化工有限公司

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目原环评批复及验收情况.....	2
2 总则	3
2.1 编制依据.....	3
2.2 评价原则.....	4
2.3 评价重点.....	4
2.4 环境保护敏感目标.....	4
3 项目工程分析	6
3.1 项目名称、地点、建设性质及投资总额.....	6
3.2 项目产品方案.....	6
3.3 公辅工程.....	6
3.4 原辅材料.....	7
3.5 项目主要设备.....	7
3.6 厂区平面布置.....	8
3.7 项目生产工艺.....	8
3.8 辅助工程及其他非生产性活动固体废弃物产生情况分析.....	10
3.9 污染源分析.....	10
4 环境影响预测分析	14
4.1 固体废物处置情况.....	14
4.2 固体废物环境影响分析.....	14
5 固体废物污染防治措施评述	16
5.1 已采取的固废污染防治措施.....	16
5.2 存在的问题.....	16
5.3 固废污染防治改进措施.....	16
5.4 固体废物贮存场所规范化设置.....	17
5.4 危险废物处置的可行性分析.....	18
6 环境风险评价	19
6.1 重大危险源识别.....	19
6.2 环境风险评价等级.....	21
6.3 环境风险评价范围.....	21

6.4 环境风险敏感点分布调查.....	21
6.5 风险识别及源项分析.....	22
6.6 事故影响分析.....	23
6.7 风险管理防范措施.....	23
6.8 事故应急预案.....	25
6.9 小结.....	26
7 固体废物环境管理.....	27
8 结论与建议.....	29
8.1 项目概况.....	29
8.2 污染防治的可靠性.....	30
8.3 环境影响分析.....	30
8.4 结论.....	30
8.5 建议.....	30

附件：

- 附件一：委托书
- 附件二：营业执照
- 附件三：环评批复
- 附件四：一期验收意见
- 附件五：二期验收意见
- 附件六：危险废物处置合同及资质
- 附件七：承诺书

附图：

- 附图一：建设项目地理位置及大气监测点位图；
- 附图二：昆山市锦溪镇总体规划图；
- 附图三：昆山市生态红线区域保护规划图；
- 附图四：建设项目周边环境概况及噪声监测点位图
- 附图五：建设项目厂区平面布置图。

1 前言

1.1 项目由来

昆山楠本化工有限公司成立于 2000 年，位于江苏省苏州市昆山市锦溪镇开发区锦发路 7 号。企业于 2003 年委托上海同济大学编制了“昆山楠本化工有限公司年产汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用表面调整剂 2000 吨新建项目”报告书，于同年 11 月 11 日取得批复（昆环建[2003]2237 号）。该项目分两期建设，一期工程产能为“汽车用防沉剂 6900 系列 1000t/a、4200 系列 1000t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 350t/a、KDF 系列没生产”，于 2004 年 6 月 3 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收；二期工程产能为“汽车用防沉剂 4200 系列 500t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 1275t/a、KDF 系列 100t/a”，于 2012 年 2 月 20 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收。企业目前处于正常生产中。

由于原环评报告对清洗废液、废包装材料、废活性炭估算不合理且未识别废滤渣与滤芯、废抹布/手套、废品，在实际生产过程中，致使昆山楠本化工有限公司废包装材料、废活性炭实际产生数量或利用、处置方式发生变化，无法满足现有的环保管理要求，实际产生的危险废物超出环评预计的百分之二十。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）相关要求“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”昆山楠本化工有限公司新建项目实际产能减小，但性质、地点、生产工艺和环境保护措施均不发生变化，因此不属于重大变动。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办〔2013〕283 号）相关要求“对建设项目在竣工环保验收后发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的，建设单位应当针对固体废物污染防治组织开展专项论证，提出修正意见，并报原环评审批环保行政主管部门的固废管理和环评审批部门审查同意。”为此，昆山楠本化工有限公司委托南京博环环保有限公司编制固体废物污染防治专项论证。

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）等，南京博环环保有限公

司在建设单位生产工艺不发生变化的基础上，对固体废物污染防治情况进行专项论证，编制了《昆山楠本化工有限公司固体废物污染防治专项论证》。

1.2 项目原环评批复及验收情况

昆山楠本化工有限公司于 2003 年 8 月在昆山市锦溪镇开发区锦发路 7 号投资 143 万美元新建年产汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用表面调整剂 2000 吨新建项目，并于 2003 年 11 月 11 日获得了昆山市环境保护局环评批复（见附件六）。

该项目分两期建设，一期工程产能为“汽车用防沉剂 6900 系列 1000t/a、4200 系列 1000t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 350t/a、KDF 系列没生产”，于 2004 年 6 月 3 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收（验收文件见附件七）；二期工程产能为“汽车用防沉剂 4200 系列 500t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 1275t/a、KDF 系列 100t/a”，于 2012 年 2 月 20 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收（验收文件见附件八）。

目前，全厂实际生产规模为：“年产汽车用防沉剂 6900 系列 1000t/a、4200 系列 1500t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 1625t/a、KDF 系列 100t/a”，低于现有已批复的“汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用表面调整剂 2000 吨”。目前，建设单位正常生产中。

昆山楠本化工有限公司现有项目环评制度执行和环保“三同时”验收情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 环评制度执行和环保“三同时”验收情况一览表

序号	项目名称	设计产能	环评批复时间	“三同时”验收时间
1	昆山楠本化工有限公司 年产汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用表面调整 剂 2000 吨新建项目	年产汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用 表面调整剂 2000 吨	2003 年 11 月	一期工程于 2004 年 6 月 3 日通过竣 工环境保护验收 二期工程于 2012 年 2 月 20 日通过 竣工环境保护验收

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (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) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (4) 《国家危险废物名录》（2016年8月1日实施）；
- (5) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017年6月3日修订）；
- (6) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》（苏环规[2012]2号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《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]98号）；
- (9) 关于印发《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》的通知（苏环办[2014]232号）；
- (10) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》（苏环函[2013]84号）；
- (11) 《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办[2013]283号）；
- (12) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- (13) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）。

2.1.2 技术导则与标准规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2011），环境保护部；
- (2) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），原国家环境保护总局；
- (3) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (4) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

- (5) 《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）；
- (6) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；
- (9) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (10) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）。

2.1.3 与项目有关的相关文件

- (1) 现有项目环评报告、环评批复意见、“三同时”验收批复；
- (2) 建设单位环境突发事件应急救援预案；
- (3) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 评价原则

(1) 科学估算原则。对建设项目各阶段产生的固体废物种类进行准确分析，对产生量进行科学估算。

(2) 全过程评价原则。对建设项目固体废物从产生、收集贮存、运输、再循环、利用直至最终处置实行全过程分析评价，并提出相应污染防治对策措施。

(3) 减量化、资源化、无害化原则。积极推进清洁生产，控制源头产生量；鼓励固体废物特别是危险废物产生量大的企业自行建设利用处置设施；将固体废物作为一种资源进行再利用，变废为宝；最终通过规范化管理实现无害化处置。

(4) 环境风险最低化原则。以焚烧及填埋为最终处置方式的危险废物应遵循就近处置原则，国家和省有其它另行规定的除外，最大限度降低固体废物转移运输过程中的环境风险。

2.3 评价重点

- (1) 对固体废物暂存、运输、处置过程产生的环境影响及环境风险进行分析评价。
- (2) 对固体废物委托处置的可行性进行分析评价。

2.4 环境保护敏感目标

昆山楠本化工有限公司位于昆山市锦溪镇开发区锦发路7号，北侧、东侧均为望向港与绿地；南侧为卡东彩印包装有限公司；西侧为锦发路。厂区周边环境概况见图四。

厂区周围主要环境敏感目标见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要环境敏感目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	环境功能
空气环境	干家甸村	SW	245	约 800 户, 2400 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级 标准
	葛墓村	NE	365	约 700 户, 2100 人	
	先生湊	SE	700	约 20 户, 60 人	
	锦溪小学	SE	745	约 300 人	
	水榭蓝湾	SW	807	约 750 户, 2250 人	
	锦溪花园	W	940	约 600 户, 1800 人	
	昆山市第一人民医院锦溪分院	SW	958	约 800 人	
	湊里	SW	990	约 850 户, 2550 人	
	冯家坝	NW	1000	约 200 户, 600 人	
	鑫河湾	SE	1100	约 180 户, 540 人	
	阮家浜	SE	1200	约 550 户, 1650 人	
	倚林佳园	S	1200	约 900 户, 2700 人	
	枫丹御园	SE	1300	约 950 户, 2850 人	
	顺城锦湖湾	SW	1300	约 930 户, 2790 人	
	塘里	E	1400	约 450 户, 1350 人	
	锦溪古镇	SW	1400	约 1500 户, 4500 人	
	锦溪中学	SW	1600	约 500 人	
	孟子浜	N	1600	约 880 户, 2640 人	
	北联村	NW	1900	约 510 户, 1530 人	
	北管泾	E	2000	约 420 户, 1260 人	
独云甸	NW	2000	约 470 户, 1410 人		
西孟子浜	NW	2000	约 650 户, 1850 人		
锦江家园	SW	2100	约 380 户, 1140 人		
对方桥	NW	2100	约 220 户, 660 人		
地表水	望向港(纳污水体)	E	紧邻	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	小介泾河(纳污水体)	SE	2700	小型	
声环境	项目厂界	—	200	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类标准
生态环境	淀山湖重要湿地 (二级管控区)	NE	1200	60.14km ²	湿地生态系统保护

3 项目工程分析

3.1 项目名称、地点、建设性质及投资总额

- (1) 项目名称：昆山楠本化工有限公司固体废物污染防治专项论证；
- (2) 项目性质：固体废物污染防治专项论证；
- (3) 投资总额：总投资为 3770 万元，其中环保投资 130 万元(占总投资的 3.45%)；
- (4) 占地面积：全厂占地面积 29062m²，其中绿地面积 7556m²；
- (5) 建设地点：昆山市锦溪镇开发区锦发路 7 号；
- (6) 员工定员：全厂 70 人；
- (7) 工作时数：年工作 300 天，实行两班倒工作制，年生产运行时间 4800 小时。

3.2 项目产品方案

二期验收后全厂产品方案如下表所示。

表 3.2-1 全厂产品方案表

主体工程	产品名称		已批复产能 (t/a)		实际产能* (t/a)		变化量 (t/a)	年运行时数 (h)
生产车间	汽车用防沉剂	6900 系列	5400	3000	2500	1000	0	4800
		4200 系列		2400		1500		
	电子产品用表面调整剂	Acrylic 系列	2000	1800	1725	1625	0	4800
		KDF 系列		120		100		

注*：实际产能来源于二期验收意见(见附件八)。

3.3 公辅工程

现有已批环评公辅工程内容见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设项目公辅工程内容汇总表

分类	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间 1	建筑面积 2639.76m ²	2F
	生产车间 2	建筑面积 2139.38m ²	2F
贮运工程	仓库 1	建筑面积 768.13m ²	1F
	仓库 2	建筑面积 810.41m ²	1F
	仓库 3	建筑面积 460.38m ²	1F
	运输	汽车运输	-
辅助生产装置 及公用工程	给水	25650t/a	依托市政供水管网
	排水	生产废水 150t/a	经厂内污水站处理后外排至望向港
		生活污水 4200t/a	接管至市政污水管网，由锦溪污水处理厂集中处理，尾水达标排入小介泾河
		清下水 1500t/a	接管至市政雨水管网

	供电	24KVA	依托园区电网
	空压系统	1台 1.5m ³ /min	/
	燃油锅炉	1台 1t、1台 2t, 柴油用量为 974.4t/a	/
	冷却系统	2台 150m ³ /hr、1台 200m ³ /hr 冷水塔	/
	冷冻装置	1台 22kw	/
	柴油储槽	1台 10m ³	/
	溶剂储槽	4台 50m ³	/
	办公楼	建筑面积 1223.05m ²	3F
	生产辅房	建筑面积 97.54m ²	1F
环保工程	废气处理装置	2套“集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒”(生产废气) 1根 15m高排气筒(锅炉烟气)	/
	噪声防治	减振、隔声等降噪措施, 降噪量约 25dB(A)	/
	废水处理	生产废水经厂内污水站处理后排入望向港, 厂区设有污水处理装置一套, 处理能力 150m ³ /d; 生活污水接管至市政污水管网; 清下水接管至市政雨水管网	/
	消防水池	600m ³	/
	应急事故池	800m ³	/
	危废库	42m ² 危废库 1间	/

3.4 原辅材料

现有已批环评原辅材料情况与实际原辅材料情况见下表:

表 3.4-1 建设项目原辅材料变化情况表

产品	原辅料名称	储存规格	现有已批复年耗量 (t/a)	实际年耗量* (t/a)	变化情况 (t/a)	储运
6900 系列汽车用防沉剂	聚酰胺蜡	120L 纸桶	600	200.000	-400.000	仓库、汽车运输
	正丁醇	吨桶	446.6	148.867	-297.733	仓库、汽车运输
	乙醇	200L 铁桶	20	6.667	-13.333	仓库、汽车运输
	甲醇	200L 铁桶	20	6.667	-13.333	仓库、汽车运输
	100#溶剂油	50m ³ 储罐	1780.6	593.533	-1187.067	储罐储存、槽车运输
	二甲苯	200L 铁桶	154	51.333	-102.667	仓库、汽车运输
4200 系列汽车用防沉剂	聚乙烯蜡	纸袋	284.4	177.75	-106.65	仓库、汽车运输
	二甲苯	50m ³ 储罐	2137.8	1336.125	-801.675	储罐储存、槽车运输
Acrylic 系列电子产品用表面调整剂	聚丙烯酸酯	200L 铁桶	910	821.528	-88.472	仓库、汽车运输
	100#溶剂油	50m ³ 储罐	557	502.847	-54.153	储罐储存、槽车运输
KDF 系列电子产品用表面调整剂	乙酸丁酯	200L 铁桶	342	308.750	-33.250	仓库、汽车运输
	苯乙烯树脂	200L 铁桶	33	27.5	-5.5	仓库、汽车运输
	100#溶剂油	50m ³ 储罐	87.52	72.933	-14.587	储罐储存、槽车运输

3.5 项目主要设备

现有已批环评主要生产设备见表 3.5-1, 实际建设过程中无变化。

表 3.5-1 建设项目主要生产设备一览表

设备名称	设备规格	环评批复数量 (台/套)	实际数量 (台/套)
高速分散机	DHC-15,11KW	1	1
搅拌槽	1700L,3.7KW	1	1
分散槽	1700L,11K\W	1	1
溶解槽	3000L,5.5KW	7	7
烘箱	4kw	14	14

3.6 厂区平面布置

本报告对昆山楠本化工有限公司固体废物产生及处理方案进行论证，厂区平面布置情况不变，厂区平面布置图见附图五。

3.7 项目生产工艺

实际生产过程中，建设项目各产品方案及生产工艺均不发生改变。

目前，全厂实际生产规模为：年产汽车用防沉剂 6900 系列 1000t/a、4200 系列 1500t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 1625t/a、KDF 系列 100t/a，均涉及到固废产生情况发生变化。

3.7.1 6900 系列汽车用防沉剂

6900 系列汽车用防沉剂生产工艺及固废产污节点图如下：

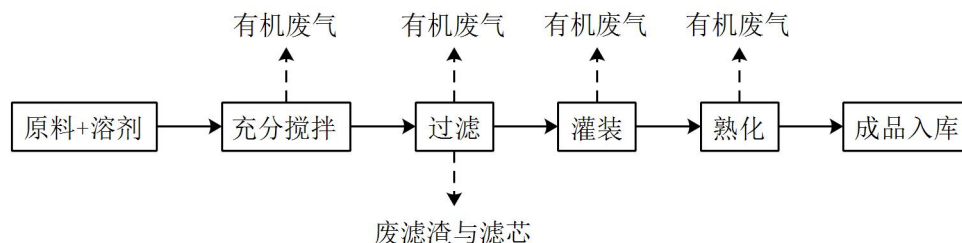


图 3.7-1 6900 系列汽车用防沉剂生产工艺及产污节点图

实际生产过程中，6900 系列汽车用防沉剂生产工艺不发生变化。涉及到的增加固废的情况如下：

过滤：对混合溶液过滤的过程中会产生废弃的滤渣，滤芯定期更换会产生废弃的滤芯。

3.7.2 4200 系列汽车用防沉剂

4200 系列汽车用防沉剂生产工艺及固废产污节点图如下：

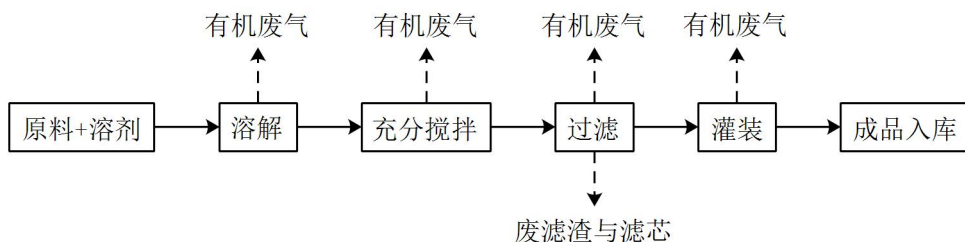


图 3.7-1 4200 系列汽车用防沉剂生产工艺及产污节点图

实际生产过程中，4200 系列汽车用防沉剂生产工艺不发生变化。涉及到的增加固废的情况如下：

过滤：对混合溶液过滤的过程中会产生废弃的滤渣，滤芯定期更换会产生废弃的滤芯。

3.7.3 Acrylic 系列电子产品用表面调整剂

Acrylic 系列电子产品用表面调整剂生产工艺及固废产污节点图如下：

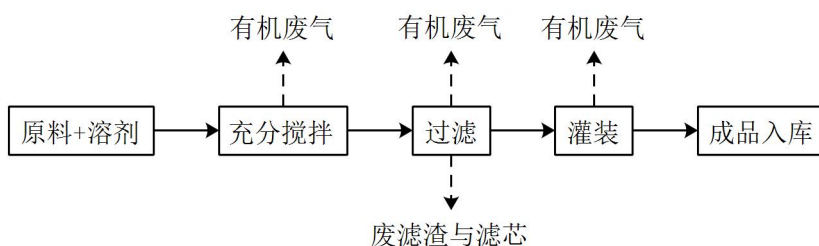


图 3.7-1 Acrylic 系列电子产品用表面调整剂生产工艺及产污节点图

实际生产过程中，Acrylic 系列电子产品用表面调整剂生产工艺不发生变化。涉及到的增加固废的情况如下：

过滤：对混合溶液过滤的过程中会产生废弃的滤渣，滤芯定期更换会产生废弃的滤芯。

3.7.4 KDF 系列电子产品用表面调整剂

KDF 系列电子产品用表面调整剂生产工艺及固废产污节点图如下：

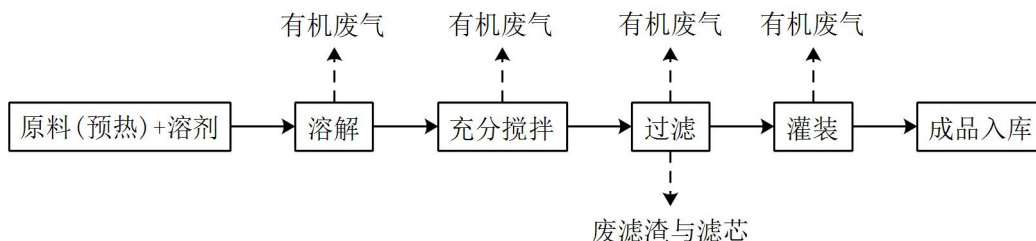


图 3.7-1 KDF 系列电子产品用表面调整剂生产工艺及产污节点图

实际生产过程中，KDF 系列电子产品用表面调整剂生产工艺不发生变化。涉及到的

增加固废的情况如下：

过滤：对混合溶液过滤的过程中会产生废弃的滤渣，滤芯定期更换会产生废弃的滤芯。

3.8 辅助工程及其他非生产性活动固体废物产生情况分析

(1) 企业清洗废液原环评估算偏小，按实调整产生量；

(2) 企业在对设备清理过程中使用到抹布与手套，清理过程中会产生废弃的抹布与手套，原环评未识别。

(3) 产品检验过程中会产生废品，样品放置过期后会产生废弃的样品及其废包装。

3.9 污染源分析

3.9.1 现有环评中已批环评固体废物

现有已批环评中固体废物产生情况见下表：

表 3.9-1 现有已批环评中固体废物产生情况表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装材料	一般工业固体废物	拆包	固	铁罐、玻璃瓶、铁桶等	根据《国家危险废物名录》(2016年)鉴别	T/In	HW49	900-041-49	10
2	清洗废液	危险废物	设备清洗	液	各类有机物		T, I I T/I	HW06	900-402-06 900-403-06 900-404-06	6
3	活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	固	有机废气、活性炭		T	HW49	900-039-49	2
4	废树脂	一般工业固体废物	纯水制备	固	废树脂		/	86	/	2
5	废水处理污泥	危险废物	污水站	固	污泥		/	HW13*	/	10
6	生活垃圾	一般工业固体废物	职工生活	固	纸屑等		/	99	/	20

注：*原环评中废水处理污泥的代码为 HW13，该代码来源于《国家危险废物名录》(2008 年版)，根据《国家危险废物名录》(2016 年)，“废水生化处理污泥”不再属于危险废物，后文中对其按一般固废进行评价。

3.9.2 实际固体废物

3.9.2.1 固体废物变化情况

由于原环评报告未识别出废滤渣与滤芯、废抹布/手套、废品，且实际生产中对已识别的固废的产生量发生变化。项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施不发生变化。

与现有已批环评相比，实际生产过程中，固体废物产生情况变化如下：

(1) 清洗废液：原环评报告中，清洗废液申报量为 6t/a，核算有误，实际生产过程中，清洗废液产生量为 12t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

(2) 废包装材料：原环评报告中，原辅料的包装容器申报量为 10t/a，核算有误，实际生产过程中，聚酰胺蜡、聚乙烯蜡不属于危险化学品，其包装材料(纸袋、纸桶)属于一般废包装材料，实际产生量为 36t/a，由专业单位处置；其余原辅材料均属于危险化学品，其包装材料(铁桶)属于危险废物，废弃的样品的包装材料(铁罐、玻璃瓶)也属于危险废物，实际产生量总计为 12t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

(3) 废活性炭：原环评报告中，废气处理设施中的活性炭过滤环节，活性炭用量未估算，废活性炭产生量为 2t/a，估算量偏低。实际生产过程中，废活性炭产生量为 8t/a，增加了 6t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

(4) 废滤渣与滤芯：原环评报告中未识别废滤渣与滤芯，本报告补充识别。实际生产过程中，废滤渣与滤芯产生量为 8t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

(5) 废抹布/手套：原环评报告中未识别废抹布/手套，本报告补充识别。实际生产过程中，废抹布/手套产生量为 3t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

(6) 废品：原环评报告中未识别废品(包括废弃的样品)，本报告补充识别。实际生产过程中，废品产生量为 4t/a，委托高邮康博环境资源有限公司处理。

实际生产过程中，产生量发生变化的固体废物见下表：

表 3.9-2 实际生产过程中，产生量发生变化的固体废物情况

类别	固废名称	已批复产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	折算为满产时的产生量 (t/a)	变化量 (t/a)
危险废物	清洗废液	6	12	21.018	+15.018
	废包装材料	10	0	0.000	-10.000
	一般废包装材料	/	36	63.053	+63.053
	危险废包装材料	/	12	21.018	+21.018
	废活性炭	2	8	14.012	+12.012
	废滤渣与滤芯	/	8	14.012	+14.012
	废抹布/手套	/	3	5.254	+5.254
	废品	/	4	7.006	+7.006
合计	-	18	83	145.373	+127.373

3.9.2.2 固体废物属性判定

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283号，对本项目实际生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目实际生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见下表：

表 3.9-3 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	折算为满产时的 预测产生量(t/a)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固	纸屑等	20	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	一般废包装材料	拆包	固	纸袋、纸桶等	63.053	√	×	
3	危险废包装材料	拆包	固	铁罐、玻璃瓶、铁桶等	21.018	√	×	
4	清洗废液	设备清洗	液	各类有机物	21.018	√	×	
5	活性炭	活性炭吸附装置	固	有机废气、活性炭	14.012	√	×	
6	废树脂	纯水制备	固	废树脂	2	√	×	
7	废水处理污泥	污水站	固	污泥	10	√	×	
8	废滤渣与滤芯	过滤	固	废滤渣与滤芯	14.012	√	×	
9	废抹布/手套	设备清理	固	废抹布/手套	5.254	√	×	
10	废品	产品检验	固	废品	7.006	√	×	

根据以上判定，本项目副产物均在《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中，属于固体废物。

3.9.2.3 固体废物产生情况汇总

建设项目实际生产过程中，固体废物产生情况汇总见下表：

表 3.9-4 实际固废产生情况汇总表

序号	固体废弃物名称	产生工序/废物来源	形态	主要成分	原环评产生量, t/a	实际产生量折算 为满产时, t/a	种类判断			备注
							固体废物	副产品	判定依据	
1	生活垃圾	职工生活	固	纸屑等	20	20	√	×	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)	不变
2	废包装材料	拆包	固	铁罐、玻璃瓶、铁桶等	10	0	√	×		产生量减少
3	一般废包装材料	拆包	固	纸袋、纸桶等	0	63.053	√	×		产生量增加
4	危险废包装材料	拆包	固	铁罐、玻璃瓶、铁桶等	0	21.018	√	×		产生量增加
5	清洗废液	设备清洗	液	各类有机物	6	21.018	√	×		不变
6	活性炭	活性炭吸附装置	固	有机废气、活性炭	2	14.012	√	×		产生量增加
7	废树脂	纯水制备	固	废树脂	2	2	√	×		不变
8	废水处理污泥	污水站	固	污泥	10	10	√	×		不变
9	废滤渣与滤芯	过滤	固	废滤渣与滤芯	/	14.012	√	×		产生量增加
10	废抹布/手套	设备清理	固	废抹布/手套	/	5.254	√	×		产生量增加
11	废品	产品检验	固	废品	/	7.006	√	×		产生量增加

表 3.9-5 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性(危险废物、一般工业固废或待鉴别)	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	废物类别	实际产生量折算为满产时 (t/a)
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	纸屑等	《国家危险废物名录》 2016	/	/	99	20
2	一般废包装材料	一般工业固废	拆包	固	纸袋、纸桶等		/	/	86	63.053
3	危险废包装材料	危险废物	拆包	固	铁罐、玻璃瓶、铁桶等		T/In	900-041-49	HW49	21.018
4	清洗废液	危险废物	设备清洗	液	各类有机物		T, I I T/I	900-402-06 900-403-06 900-404-06	HW06	21.018
5	活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	固	有机废气、活性炭		T	900-039-49	HW49	14.012
6	废树脂	一般工业固废	纯水制备	固	废树脂		/	/	86	2
7	废水处理污泥	一般工业固废	污水站	固	污泥		/	/	86	10
8	废滤渣与滤芯	危险废物	过滤	固	废滤渣与滤芯		T/In	900-041-49	HW49	14.012
9	废抹布/手套	危险废物	设备清理	固	废抹布/手套		T/In	900-041-49	HW49	5.254
10	废品	危险废物	产品检验	固	废品		T, I I T/I	900-402-06 900-403-06 900-404-06	HW06	7.006

4 环境影响预测分析

4.1 固体废物处置情况

建设项目固体废物利用处置变化情况见下表：

表 4.1-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)			处置利用单位		
				已批环评	实际生产折算为满产时	变化情况	已批环评	实际生产	变化情况
1	生活垃圾	99	/	20	20	0	环卫清运	环卫清运	不变
2	废包装材料	86	/	10	0	-10	生产厂家回收利用	/	改变
3	一般废包装材料	86	/	0	63.053	+63.053	/	专业单位处置	改变
4	危险废包装材料	HW49	900-041-49	0	21.018	+21.018	/	委托高邮康博环境资源有限公司处理	改变
5	清洗废液	HW06	900-402-06 900-403-06 900-404-06	6	21.018	+15.018	委托有资质单位处置	委托高邮康博环境资源有限公司处理	改变
6	活性炭	HW49	900-039-49	2	14.012	+12.012	委托有资质单位处置	委托高邮康博环境资源有限公司处理	不变
7	废树脂	86	/	2	2	0	厂家回收处理	厂家回收处理	不变
8	废水处理污泥	86	/	10	10	0	委托有资质单位处置	专业单位处置	改变
9	废滤渣与滤芯	HW49	900-041-49	/	14.012	+14.012	/	委托高邮康博环境资源有限公司处理	改变
10	废抹布/手套	HW49	900-041-49	/	5.254	+5.254	/	委托高邮康博环境资源有限公司处理	改变
11	废品	HW06	900-402-06 900-403-06 900-404-06	/	7.006	+7.006	/	委托高邮康博环境资源有限公司处理	改变

4.2 固体废物环境影响分析

固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

(1) 固体废物分类收集贮存

建设项目产生的各类固体废物根据固体废物的特点、数量、处理和处置的要求分

别收集贮存，严禁将不相容的废物混合收集贮存，危险废物与其他固体废物严格隔离。

(2) 包装运输过程

建设项目产生的危险废物采用密闭的容器包装，包装容器根据危废的特性进行选择，容器及包装材料与所盛固体废物相容，且有足够的强度贮存及装卸运输过程中不易破裂，固体废物不扬散、不流失、不渗漏、不释放出有害气体与臭味。

建设项目产生的危险废物由危废处置单位委托有运输资质的车辆专门进行运输。运输过程密闭，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，不会对周围居民及其它敏感点造成不利影响。

(3) 堆放、贮存

建设单位收集危险废物后，放置在厂内的危废库暂存，危废库符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改清单的相关要求。建设单位作好危险废物情况的记录，记录上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。

现有厂区已设置危废库 42m²，位于仓库 3，满足危险废物暂存的需求。

(4) 处置、利用

建设项目实际生产过程中，产生的危险废包装材料(HW49)、清洗废液(HW06)、活性炭(HW49)、废滤渣与滤芯(HW49)、废抹布/手套(HW49)、废品(HW06)，实际生产折算为满产时的产生量共计 82.32t/a，建设单位委托高邮康博环境资源有限公司处置，建设单位已签订危险废物处置合同(见附件九)；废水处理污泥产生量为 10t/a、一般废包装材料产生量为 63.053t/a，均由专业单位处置；生活垃圾产生量为 20t/a，定期由环卫部门统一清运；废树脂产生量为 2t/a，由生产厂家回收利用。

高邮康博环境资源有限公司具备江苏省环境保护厅颁发的危废经营许可证，且本项目委托其处置的危废均在其处置范围和余量范围内，经其妥善处置，对周围环境影响较小。

综上所述，建设项目产生的固体废物从收集、贮存到转运、处置，均按照国家固体废物贮存有关要求进行，所以固体废物均得到有效的处理处置，对周围环境影响很小。

5 固体废物污染防治措施评述

5.1 已采取的固废污染防治措施

(1) 建设单位厂区已设置一间 42m² 危废库，位于仓库 3，危废库已采取防雨、防渗和防漏措施。

(2) 建设项目产生的危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）委托高邮康博环境资源有限公司处置，建设单位已签订危险废物处置合同。

(3) 废水处理污泥、一般废包装材料由专业单位处置；

(4) 生活垃圾由环卫部门清运处理；

(5) 废树脂由生产厂家回收利用。

5.2 存在的问题

(1) 已批环评报告对部分危险废物的产生量核算偏低且未识别废滤渣与滤芯、废抹布/手套、废品；

(2) 危废废物委托处置单位与原环评发生了变化。

(3) 现有厂区已设置危废库 42m²，位于仓库 3，面积较小，不满足全厂危险废物暂存的要求，需要提高危险废物转运频次。

5.3 固废污染防治改进措施

(1) 建设项目危废种类不变。根据实际生产情况，重新核算全厂折算为满产时的固体废物产生量为 177.373t/a，较已批环评中的 50t/a 增加了 127.373t/a。

(2) 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规规定，危险废物必须由具备经营许可证的单位利用处置。建设单位产生的危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）委托高邮康博环境资源有限公司处置，已签订危险废物处置合同。

(3) 为了满足全厂危险废物在厂内暂存的需求，建设单位已设置危废库42m²，面积较小，全厂危险废物产生量共计约92.32t/a，转运周期约3个月一次。因此，本项目42m²危废库，可满足危废暂存需求。

(4) 除此之外，建设单位在固废处理处置过程主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。

5.4 固体废物贮存场所规范化设置

按照《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控[97]122号）文的要求，固体废物按如下要求规范化设置：对于固体废物(含废液)，设置暂时贮存或堆放场所，堆放场地或贮存设施有防雨、防流失、防渗漏等措施，贮存(堆放)处进路口设置标志牌。根据现场勘察和企业介绍，企业危险废物贮存间可基本满足危险固废存储量的要求。危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 5.4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（吨）	贮存周期
1	危废储存库	危险废包装材料	HW49	900-041-49	仓库 3	42m ²	200L 铁桶 120L 纸桶	30	3 个月
2		清洗废液	HW06	900-402-06 900-403-06 900-404-06			200L 铁桶		
3		活性炭	HW49	900-039-49			200L 铁桶		
5		废滤渣与滤芯	HW49	900-041-49			200L 铁桶		
6		废抹布/手套	HW49	900-041-49			120L 纸桶		
7		废品	HW06	900-402-06 900-403-06 900-404-06			200L 铁桶		



一般固废堆场

危险废物堆场

5.4 危险废物处置的可行性分析

建设项目实际生产过程中产生的危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）委托高邮康博环境资源有限公司处置，建设单位已签订危险废物处置合同。

高邮康博环境资源有限公司位于高邮市龙虬镇兴南村。计划焚烧处置的危险废物类别：医药废物(HW02)，废药物、药品(HW03)，农药废物(HW04)，木材防腐剂废物(HW05)，废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)，废矿物油与含矿物油废物(HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)，精（蒸）馏残渣(HW11)，染料、涂料废物(HW12)，有机树脂类废物(HW13)，感光材料废物(HW16)，有机磷化合物废物(HW37)，含酚废物(HW39)，含醚废物(HW40)，含有机卤化物废物(HW45)，其它废物(HW49，仅限900-039-49、900-041-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)。

高邮康博环境资源有限公司 30000 吨/年的焚烧设施，经调查，目前仅签订了 1/4，尚余 3/4 余量。

本项目产生的危险废物：危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06），均在高邮康博环境资源有限公司处置范围内，且该公司有余量和能力处置本项目的产生的危废，建设项目已与其签订了危废处置合同（见附件九）。因此建设项目产生的危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）收集后，委托高邮康博环境资源有限公司处置是可行的。

综上所述：本项目产生的固废均可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

6 环境风险评价

6.1 重大危险源识别

6.1.1 重大危险源识别标准

根据固体废物中的危险化学品的特性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1，物质危险性标准判别见表 6.1-1。

表 6.1-1 物质危险性标准

类别	序号	LD ₅₀ (大鼠经口)/ (mg/kg)	LD ₅₀ (大鼠经皮)/ (mg/kg)	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时)/ (mg/L)
有毒物质*	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注*：有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A1 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定，本项目所用的化学品实际存在量与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量。

用下式计算判别：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

6.1.2 重大危险源判定

重大危险源是指长期或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的单元。这种单元一旦发生事故，将造成严重的人员伤亡和财产损失。

建设项目所涉及到危险废物的主要危险化学品的物质风险识别见下表：

表 6.1-2 固体废物中的危险化学品物质风险识别表

物质名称	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		风险识别
	特征	标准	特征	标准	特征	标准	
乙酸丁酯	LD ₅₀ : 14.13g/kg(大鼠, 经口)	/	闪点: 74°F 易燃液体	2	爆炸极限值 1.4-7.5%(V); 遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生辛辣刺激烟雾; 与特丁基氧化钾接触可自燃 与空气混合可爆	/	易燃液体
二甲苯	口服- 大鼠 LD ₅₀ : 4300 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD ₅₀ :2119 毫克/ 公斤	/	闪点: 77°F 易燃液体	2	遇明火、高温、强氧化剂可燃; 燃烧产生刺激烟雾 与空气混合可爆	/	易燃液体
正丁醇	口服- 大鼠 LD ₅₀ : 790 毫克/ 公斤; 腹腔- 小鼠 LD ₅₀ : 603 毫克/ 公斤	/	闪点: 95°F 易燃液体	2	遇明火、高温、氧化剂易燃; 遇热放出刺激烟雾 与空气混合可爆	/	易燃液体
乙醇	口服-大鼠 LD ₅₀ : 7060 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD ₅₀ : 3450 毫克/公斤	/	闪点: 12°C 易燃液体	2	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 长期大量饮酒易患酒精中毒症 与空气混合可爆	/	易燃液体
甲醇	LD ₅₀ : 5628mg/kg(大鼠, 经口)	/	闪点: 52°F 易燃液体	2	遇明火、高温、氧化剂易燃; 燃烧产生刺激烟雾; 误服眼睛失明 与空气混合可爆	/	易燃液体
100#溶剂油	无资料	/	闪点: 42°C 易燃液体	2	遇明火、高温、氧化剂易燃; 遇热放出刺激烟雾	/	易燃液体

建设项目危险废物所涉及到的主要危险化学品贮存量和临界量见下表:

表 6.1-3 固体废物中的重大危险源辨识表

单元	物质名称	物质类别	临界量 Q (t)	实际存在量 q (t)	q/Q	Σ q _n /Q _n
危废贮存仓库	乙酸丁酯(清洗废液)	易燃液体	1000	0.3	0.0003	0.00654
	二甲苯(清洗废液)	易燃液体	5000	0.4	0.00008	
	正丁醇(清洗废液)	易燃液体	5000	0.3	0.00006	
	乙醇(清洗废液)	易燃液体	500	0.2	0.0004	
	甲醇(清洗废液)	易燃液体	20	0.1	0.005	
	100#溶剂油(清洗废液)	易燃液体	5000	0.5	0.0001	

根据上表可知, 本项目危险废物仓库不构成危险化学品重大危险源。

6.1.3 物质毒性判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 物质危险性标准, 建设项目所产生的固体废物中不含有毒物质。

6.1.4 燃烧爆炸性判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 中表 1 物质危险性标准, 建设项

目所产生的清洗废液中聚丙烯酸酯、乙酸丁酯、二甲苯、正丁醇、乙醇、甲醇、100#溶剂油均属于表 6.1-1 中 2 类易燃物质中。

6.2 环境风险评价等级

由于本项目处于工业区，不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的环境敏感区。本项目涉易燃易爆危险性物质，不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目环境风险影响评价工作等级为二级。判定依据见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境风险评价工作级别判定表

-	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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，二级评价要进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

6.3 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》确定，本项目风险评价范围是以项目为中心点，半径为 3km 的圆形区域。

6.4 环境风险敏感点分布调查

建设项目周围 3km 范围内的环境敏感点分布见下表：

表 6.4-1 建设项目周边 3km 范围内环境敏感点分布

环境保护目标	方位	距离 (m)	规模	备注
干家甸村	SW	245	约 800 户，2400 人	执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中二级标准
葛墓村	NE	365	约 700 户，2100 人	
先生楼	SE	700	约 20 户，60 人	
锦溪小学	SE	745	约 300 人	
水榭蓝湾	SW	807	约 750 户，2250 人	
锦溪花园	W	940	约 600 户，1800 人	
昆山市第一人民医院锦溪分院	SW	958	约 800 人	
娄里	SW	990	约 850 户，2550 人	
冯家坝	NW	1000	约 200 户，600 人	
鑫河湾	SE	1100	约 180 户，540 人	
阮家浜	SE	1200	约 550 户，1650 人	
倚林佳园	S	1200	约 900 户，2700 人	
枫丹御园	SE	1300	约 950 户，2850 人	

顺城锦湖湾	SW	1300	约 930 户, 2790 人
塘里	E	1400	约 450 户, 1350 人
锦溪古镇	SW	1400	约 1500 户, 4500 人
锦溪中学	SW	1600	约 500 人
孟子浜	N	1600	约 880 户, 2640 人
北联村	NW	1900	约 510 户, 1530 人
北管泾	E	2000	约 420 户, 1260 人
独云甸	NW	2000	约 470 户, 1410 人
西孟子浜	NW	2000	约 650 户, 1850 人
锦江家园	SW	2100	约 380 户, 1140 人
对方桥	NW	2100	约 220 户, 660 人

6.5 风险识别及源项分析

6.5.1 风险识别

6.5.1.1 危险废物储存设施危险性识别

贮存危险废物的仓库遇明火、电气短路等因素引发火灾事故。

本项目产生的危险废物的包装均为桶装规格，在储存过程中，若遇到包装破损、容器出现裂缝、操作人员违规操作、环境温度过高等危险条件，则会产生物料泄漏污染环境、人员中毒、灼伤的风险。同时，仓库若通风不良，易使物料浓度积聚，若遇到明火、电火花等也会发生火灾、爆炸事故。

6.5.1.2 运输过程危险性识别

固体废物运输过程的影响主要是运输过程中的污染事故，主要来源于装载固体废物的车辆发生泄漏或包装破损、物质撒漏。

6.5.2 源项分析

综合以上分析，本项目危险废物利用处置过程中最大可信事故是危险废物贮存库的危险废物且遇到火源时，产生的火灾、爆炸及中毒、窒息危害。

近年来国内企业事故的统计，各类风险事故概率情况见下表：

表 6.5-1 不同风险事故的发生概率统计表

序号	风险事故类型	发生概率（次/年）	可能性
1	管道、物料泵、阀门、反应釜、容器等损坏、破裂等引起泄漏	$10^{-1} \sim 10^{-2}$	可能发生
2	重大火灾、爆炸事故	$10^{-3} \sim 10^{-4}$	极少发生
3	泄漏、电器线路事故引起的火灾事故	$10^{-2} \sim 10^{-3}$	偶尔发生
4	雷击等自然因素引起的火灾事故	$10^{-2} \sim 10^{-3}$	偶尔发生
5	重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生

根据我国同类企业在目前管理水平下的事故发生情况和分析，类比以上统计数据，本项目最大可信事故的概率可大致定为 10^{-1} - 10^{-2} ，即事故发生概率（0.1-0.01 次/年）。虽然事故发生概率较低，但建设单位必须重视并做好防范措施，才能达到人们可以接受的程度。

6.6 事故影响分析

（1）对大气环境的影响分析

危废仓库除物料本身挥发会对大气环境造成较大影响以外，火灾燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO 和 NO_x 等污染物，会在短时间内对周围环境产生不利影响。其中不完全燃烧产生的 CO 毒性较大，对周围居民区群众的人体健康产生的危害较大。因此，建设单位必须重视对火灾爆炸事故中大气污染的应急防护措施。

（2）对地表水体的影响分析

发生火灾爆炸等事故时，造成危险废物泄漏，如果不能及时收集，会随消防水一起通过厂区雨水管道流入厂外地表水体，造成周边地表水严重污染。因此，厂区内设置事故应急池和排放口应急闸阀，确保事故中泄漏的物料和消防水收集进入事故应急池，不污染地表水体。

（3）对地下水和土壤的影响分析

发生火灾爆炸等事故时，造成危险废物泄漏，危险废物中的化学物质可能会流出储存区通过下水道、土壤渗透等途径对土壤及周边水体等造成不利影响。在做好对泄漏物的收集和控制措施的前提下，其影响较容易控制。

6.7 风险管理防范措施

6.7.1 已采取的风险防范措施

6.7.1.1 危险废物管理、贮运安全防范措施

（1）加强管理、控制与消除火源

①工作时严禁吸烟、携带火种、穿带铁钉的鞋等进入易燃易爆区；检修时，做好隔离，要有现场监护并在通风良好的条件下方能动火。

②加强巡回检查，发现问题及时处理，如通风、是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。

③加强培训、教育和考核工作。

④使用防爆型电器；安装避雷装置；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。

(2) 危险废物安全贮存

①建设单位厂区已设置一间 42m²危废库，位于仓库 3，危废库已采取防雨、防渗和防漏措施。

②危险废物的储存按照国家安全标准的要求，根据不同性质、灭火方法等进行分类、分区或分隔存放，并保持干燥通风。

(3) 对运输车队制订了如下要求

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。

②特殊物料的装运应做到定车、定人、定路线，避开人群集中地、水源地、保护区等敏感区域。

6.7.1.2 发生风险事故的消除措施

(1) 事故液态污染物进入环境后的消除措施

发生事故时，危险废物渗滤液一旦出现泄漏，应急小组立即采取应急措施，在最短的时间内将泄漏与未泄漏的容器隔离或分开，借助仓库室内坡度、墙角四周围堰立即收集液体于集液桶内，用惰性材料进行吸附后收集，使发生泄漏的物质不致漫流扩散。

(2) 防止事故污染物向水环境转移防范措施

排水系统：建设项目排水系统采用雨污分流、清污分流制，在厂区设置事故应急池和排放口应急闸阀。事故状态下，对消防废水、泄漏料等进行拦截后再切换至事故应急池。收集的消防事故废水收集至厂内废水处理站处理或用槽车外运处理。目前，建设单位已设置了 1 座容积为 800m³的事故应急池。

发生可能对周围环境造成影响事故时，应立即向当地政府及环保主管部门报告，以便得到及时正确的指导和采取有效的防治措施，使事故危害降到最低。

6.7.2 需要加强的风险防范措施

建设单位应在现有已采取风险防范措施基础上，进一步加强危险废物管理、贮存、运输中的相关措施，具体如下：

(1) 按照分类贮存的要求，危废库应设有不同的贮存区，不同危废类别的危险废物分区暂存。

(2) 危险废物应及时处置。厂区危废库面积为 42m²，最大储存量约 30t，建设项目全厂危险废物产生量共计约 92.32t/a，转运周期约 3 个月一次。

(3) 危险废物的转移应严格按照国家相关法规，执行废物转移单制度，并及时申

报环保部门。

- (4) 危废库应配备相应消防设施器材。
- (5) 加强对危废库定期巡查，避免泄漏事故的发生。
- (6) 加强针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节定期组织应急演练。

6.8 事故应急预案

按要求编制环境风险事故应急预案。并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。

应急预案主要内容及要求如下表：

表 6.8-1 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险废物贮存仓库。
2	应急组织	公司成立安全生产领导小组，组长由总经理担任，设环安科为公司职能部门，负责全公司的安全、环保管理工作。各部门经理为安全委员会副组长，直接对本部门的安全生产负责。各部门按照公司统一要求，生产部经理、科长、值班组长组成的抢险领导小组，负责各类紧急情况的抢险组织、现场指挥、报警指引和抢险扑救等。抢险领导小组下设抢险小组，由值班电工、当班义务消防队、当班职工组成。
3	应急状态分类及应急响应程序	一级应急：发生可控制的异常事件或者为容易控制的突发事件，例如小范围化学品泄漏、设备失效等事故时，公司按照既定的程序进行堵漏、医疗救护、抢险抢修等应急行动。 二级应急：发生大面积化学品泄漏、扩散，或火灾、爆炸等危险化学品事故，事故危害和影响超出一级应急救援力量的处置能力，需要公司内全体应急救援力量进行处置。 三级应急：事故的影响超越公司边界，需要公司应急救援领导机构协调周边企业，或协调政府应急救援管理机构，以取得社会救援力量支持、组织交通管制、周边行人撤离、疏散，救援队伍的支持等行动，最大限度地降低事故造成的人员伤亡、经济损失和社会影响。
4	应急设施、设备与器材	危险废物贮存区应备有灭火器材等，在易燃爆仓库周围设置围堰和导流渠，一旦起火燃烧，救灾时产生的大量消防水，应通过引流渠而导入事故应急处理池。
5	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障，管制
6	应急环境监测及事故后评估	有专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。可能出现事故泄漏的污染物，应与附近有监测能力的环境监测部门做好沟通和联系，一旦出现污染事故，在紧急上报处理的同时，立即联系相关监测机构对以上有毒有害污染因子进行应急监测。
7	应急防护措施、清除泄露措施和器材	事故现场，邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。包括： (1) 隔离泄漏区域，周围设警告标志，禁止无关人员进入污染区域； (2) 应急处理人员必须按规定做好个体防护，应戴好防毒面具，穿化学防护服等，在确保安全的情况下收集泄漏物料，避免扬尘，准备相应的处理泄露物料的化学品并制定处理程序； (3) 收集的泄漏物料必须经过无害处理后废弃； (4) 被

		污染的区域、车辆、危险物品的外包装等必须进行彻底的清洗，清洗废水不准排入水体，应经处理达标后方可排放，可借助于应急处理系统处理。（5）受污染的人体防护用具的集中处理措施。（6）运输情况：公司无专门危险品运输车辆，所有危险品的运输均委托有资质单位运输。
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场、工厂邻近区受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。 医药、器械配备：厂区内配备有水桶、水管、黄沙、医用双氧水、棉签、云南白药、创可贴、纱布等应急救援装备、物资及药品。所有建筑内部都配备相应的消防器材（包括消防栓、灭火器）。
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，主要内容如下。 （1）可能的意外事故和紧急情况及其后果；（2）确定应急期间的负责人及所有人员在应急期间的职责；（3）应急期间起特殊作用人（例如：消防员、急救人员、毒物泄漏方面的防范专家等）的职责、权限和义务；（4）疏散程序；（5）危险物料的识别和位置及其要求的应急措施；（6）与外部有关机构的联系（消防部门、医院等）；（7）与立法部门、相邻企业及公众的交流；（8）重要记录和设备的保护；（9）在应急期间的必要信息（如装置布置图、危险物质数据、联络电话号码等）。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

6.9 小结

固体废物贮存过程不存在重大危险源，最大可信事故是危险废物储存场所的废液泄漏或遇到火源时，产生的火灾、爆炸。本次评价认为，在采取有效的风险防范措施和建立事故应急预案后，可以在很大程度上减小重大事故发生的概率，因此，本项目火灾、爆炸、泄漏等环境风险事故的风险水平是可以接受的。

7 固体废物环境管理

建设项目固体废物主要为危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）、废水处理污泥、废树脂、生活垃圾。建设单位厂区已设置一间 42m² 危废库，危废库由专人负责管理，为防止工业固废堆放期间对环境产生不利影响，库内应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨、防渗、防火设施，具体要求如下：

①各类废物分类编号，用固定的容器密闭贮存。废弃物入室堆放前，均需填写入场清单，经核准后方可入场。

②危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）等危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签，标明贮存日期、名称、成份、数量及特性。

③贮存区地面经防渗处理，表面铺设防腐层，四周用围墙及屋顶隔离，不得露天堆放，场四周设雨水沟，防止雨水流入贮存区。

④堆放场内设置灭火器材。

⑤危险废物堆场建设管理符合以下要求：

I. 设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放。

II. 对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

III. 对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

IV. 危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运。

V. 固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

VI. 在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

⑥危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所依据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置牌，具体见图 7-1。

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

标志的形状及颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

图 7-1 危险废物相关图形标志设置牌

以上标志均应放置在相关设施和场所的醒目位置，标志应清晰、完好无损。有多种危险废物的单位应根据情况设置分区提示标志，标明危险废物特征和贮存量。

8 结论与建议

8.1 项目概况

昆山楠本化工有限公司成立于 2000 年，位于江苏省苏州市昆山市锦溪镇开发区锦发路 7 号。企业于 2003 年委托上海同济大学编制了“昆山楠本化工有限公司年产汽车用防沉剂 5400 吨、电子产品用表面调整剂 2000 吨新建项目”报告书，于同年 11 月 11 日取得批复（昆环建[2003]2237 号）。该项目分两期建设，一期工程产能为“汽车用防沉剂 6900 系列 1000t/a、4200 系列 1000t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 350t/a、KDF 系列没生产”，于 2004 年 6 月 3 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收；二期工程产能为“汽车用防沉剂 4200 系列 500t/a，电子产品用表面调整剂 Acrylic 系列 1275t/a、KDF 系列 100t/a”，于 2012 年 2 月 20 日通过了昆山市环保局的竣工环境保护验收。企业目前处于正常生产中。

由于原环评报告对危险废包装材料、废活性炭估算不合理且未识别废滤渣与滤芯、废抹布/手套、废品，在实际生产过程中，致使昆山楠本化工有限公司废包装材料、废活性炭实际产生数量或利用、处置方式发生变化，无法满足现有的环保管理要求，实际产生的危险废物超出环评预计的百分之二十。

根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）相关要求“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。” 昆山楠本化工有限公司新建项目实际产能减小，但性质、地点、生产工艺和环境保护措施均不发生变化，因此不属于重大变动。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》（苏环办〔2013〕283 号）相关要求“对建设项目在竣工环保验收后发现危险废物实际产生种类、数量或利用、处置方式发生重大变化的，建设单位应当针对固体废物污染防治组织开展专项论证，提出修正意见，并报原环评审批环保行政主管部门的固废管理和环评审批部门审查同意。”为此，昆山楠本化工有限公司委托南京博环环保有限公司编制固体废物污染防治专项论证。

根据《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）等，南京博环环保有限公

司在建设单位生产工艺不发生变化的基础上，对固体废物污染防治情况进行专项论证，编制了《昆山楠本化工有限公司固体废物污染防治专项论证》。

8.2 污染防治的可靠性

建设项目产生的危险废包装材料（HW49）、清洗废液（HW06）、活性炭（HW49）、废滤渣与滤芯（HW49）、废抹布/手套（HW49）、废品（HW06）委托高邮康博环境资源有限公司处置，建设单位已签订危险废物处置合同；废水处理污泥、一般废包装材料由专业单位处置；生活垃圾由环卫部门清运处理；废树脂由生产厂家回收利用。项目产生的固废可得到安全有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

8.3 环境影响分析

建设项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

8.4 结论

建设项目产生的危险废物均通过合理途径进行处理处置后不会影响周围的环境质量。本次固体废物处理方案变更主要是危险废物中，蒸馏残渣、过滤残渣产生量增加，危废处置单位发生变更，对环境影响很小，且污染防治措施可靠，变更后各固体废物均能得到有效处置。因此，项目固体废物处置方案从环保角度分析是可行的。

8.5 建议

（1）建设单位在购进原料时应尽量选用纯度和规格高的物料，减少因原料杂质原因产生的生产废物量。

（2）建设单位应将环境治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，对环保治理设施的维护保养应与生产工艺设备的维护保养同步化。强化对环保治理设施运行及维护管理的监督检查，确保环保治理设施的正常运行，发现问题，及时检修，防止污染事故发生。

（3）严格岗位责任制，加强生产管理，定期进行清洁生产方面的宣传教育，减少原辅材料损耗，提高清洁生产水平，减少固体废物产生。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

备案意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日