

ICS号：13.020.10

中国标准文献分类号：Z00

团 体 标 准

T/SHAEP****-202*

危险废物综合利用产品质量调查环境管理技术导则

Technical guidelines for Environmental Management of quality investigation and
management of hazardous waste comprehensive utilization products

2025-**-** 发布

2025-**-** 实施

上海市环境保护产业协会 发布

目录

前	言	3
引	言	4
1	范围	5
2	规范性引用文件	5
3	术语和定义	7
	3.1 危险废物 hazardous waste	7
	3.2 综合利用integratedutilization	7
	3.3 综合利用产品 integrated utilization products	8
	3.4 再生回用 closed-loop recycling	8
	3.5 定向利用 directional utilization	8
	3.6 危险废物综合利用经营企业 hazardous waste operation enterprise	8
	3.7 产品质量标准 product quality standard	8
	3.8 型式检验 type inspection	8
	3.9 出厂检验 factory inspection	8
4	工作流程	9
4.1	企业取证	错误！未定义书签。
4.2	标准评估	9
4.3	标准备案	9
4.4	产品质量控制	错误！未定义书签。
	4.4.1 入厂分析	9
	4.4.2 型式检验和出厂检验	9
	4.4.3 产品质量溯源和去向跟踪等档案管理要求	9
4.5	委托调查	9
5	采样和留样制度	10
5.1	采样	10
5.2	留样	10
6	检验规范	10
6.1	检验细则和判定规则	10
	6.1.1 判定依据和规则	错误！未定义书签。
	6.1.2 检验依据和规则	错误！未定义书签。
6.2	检验规范	错误！未定义书签。
6.3	结果汇总分析	11
6.4	结果告知	11
7	异常处置和闭环管理	11
7.1	异常处置	11
7.2	不合格后处理	11
7.3	产品风险分级	12
7.4	环保信用评价	12
7.5	闭环管理	12
8	适时修订	12
参	考 文 献	13

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件中某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由上海市环境保护产业协会提出并归口。

本文件起草单位：上海市固体废物与化学品管理技术中心、上海化工院检测有限公司、索闻特环保科技(上海)有限公司、上海新禹固废处理有限公司、上海市环境科学研究院、上海天汉环境资源有限公司、伟翔环保科技发展(上海)有限公司、上海三业环保工程有限公司、上海嘉金盈环保服务有限公司、上海巨浪环保有限公司。

本文件主要起草人：胡颂、杨立波、魏厚道、舒耀皋、张群星、刘爱华、孙丽、陈峰、徐红梅、赵英、何坚强、罗利娜、李恩帅、顾卫星。

本文件附录A为规范性附录。本文件为首次发布。

首批承诺执行本标准的单位名单：上海市固体废物与化学品管理技术中心、上海化工院检测有限公司、索闻特环保科技(上海)有限公司、上海新禹固废处理有限公司、上海市环境科学研究院、上海天汉环境资源有限公司、伟翔环保科技发展(上海)有限公司、上海三业环保工程有限公司、上海嘉金盈环保服务有限公司、上海巨浪环保有限公司、华福(上海)环保科技有限公司、上海城投兴港环境科技发展有限公司、上海恩超环保科技有限公司、上海鸿鹄化工科技有限公司、上海集承环保技术有限公司、上海炼升化工股份有限公司、上海绿澄环保科技有限公司、上海密尔克卫环保科技有限公司、上海派特贵金属环保科技有限公司、上海盘龙实业有限公司、上海彭博钛白粉有限公司、上海三井鑫云贵稀金属循环利用有限公司、上海腾驰环保科技有限公司、上海天成环境保护服务有限公司、上海新金桥环保有限公司、上海鑫云贵稀金属再生有限公司、鑫广再生资源(上海)有限公司、上海天成环境保护有限公司、舒驰容器(上海)有限公司、上海电子废弃物交投中心有限公司、上海正源再生资源利用有限公司、上海瑞飒珂环境资源发展有限公司等。

引 言

为贯彻落实《上海市强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（沪府办规〔2022〕8号）、《上海市“十四五”危险废物监管和利用处置能力建设规划》（沪环土〔2021〕258号）、《上海市生态环境局关于进一步加强本市危险废物综合利用经营单位产品环境管理的通知》（沪环土〔2019〕183号）等文件精神，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》《上海市环境保护条例》等有关规定，在本市已经连续多年对危险废物综合利用产品的质量状况和标准合规性、适用性、科学性、合理性，产品生产过程及用途去向等方面的潜在环境安全健康风险进行滚动覆盖追踪调查的基础上，为落实国家和本市要求，提升本市危险废物综合利用产品的质量状况和标准合规性、适用性、科学性、合理性，规范本市危险废物综合利用产品质量调查活动，改进本市危险废物综合利用行业管理和环境风险管控，通过建立完善“检测-评估-整改”闭环管理机制，定期更新风险企业清单及重点监管产品目录，推动行业从末端治理向全过程风险防控转型，促进危险废物综合利用行业安全、健康、规范发展。

危险废物综合利用产品质量调查环境管理技术导则

1 范围

本文件规定了危险废物综合利用产品质量调查环境管理的工作流程、采样和留样制度、检验规范、异常处置和闭环管理等，提出了危险废物综合利用产品内控外委、检验规范和闭环管理等要求。

本文件适用于上海市行政区划内危险废物综合利用经营企业日常运营管理过程中的产品质量环境管理，同时也适用于生态环境、应急管理等部门和第三方技术服务机构对危险废物综合利用经营企业的危废综合利用产品质量监督管理和调查评估。其他固体废物综合利用单位（化工副产物涉及企业、点对点定向利用单位）可参照本标准执行。

注：已发布国家标准、行业标准和地方标准中针对特定危险废物、医疗废物、危险化学品的特种设备等另有规定的，执行相关规定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件；其它未列入但在监管部门备案的综合利用产品标准适用于本文件。

- GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
- GB/T 32326 工业固体废物综合利用技术评价导则
- HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范
- HJ 2025 危险废物收集、贮存、运输技术规范
- HJ 2042 危险废物处置工程技术导则
- HJ 1091 固体废物再生利用污染防治技术导则
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- ASTM D3622 1-丙醇(n-丙醇)的标准规格
- DB37/T 2201 甲基叔丁基醚通用技术条件
- GB 17411 船用燃料油
- GB 1986 食品添加剂 单、双硬脂酸甘油酯
- GB 25989 炉用燃料油
- GB 443L-AN 全损耗系统用油
- GB 497 标准正庚烷
- GB/T 10531 水处理剂 硫酸亚铁
- GB/T 14591 水处理剂 聚合硫酸铁
- GB/T 15355 化学试剂 六水合氯化镍(氯化镍)
- GB/T 1621 工业氯化铁
- GB/T 17602 工业己烷
- GB/T 1922 油漆及清洗用溶剂油
- GB/T 21395 二甲基亚砷
- GB/T 22627 水处理剂 聚氯化铝

GB/T 2285 焦化二甲苯
GB/T 24772 工业用四氢呋喃
GB/T 26046 氧化铜粉
GB/T 27563 工业用N-甲基-2-吡咯烷酮
GB/T 27715 工业用3-甲基吡啶
GB/T 2946 氯化铵
GB/T 338 工业用甲醇
GB/T 3406 石油甲苯
GB/T 3407 石油混合二甲苯
GB/T 3728 工业用乙酸乙酯
GB/T 3729 工业用乙酸正丁酯
GB/T 394.1 工业酒精
GB/T 41015 固体废物玻璃化处理产物技术要求
GB/T 4117 工业用二氯甲烷
GB/T 4223 废钢铁
GB/T 443L-AN 全损耗系统用油
GB/T 4482 水处理剂 氯化铁
GB/T 4649 工业用乙二醇
GB/T 6026 工业用丙酮
GB/T 6027 工业正丁醇
GB/T 693 化学试剂 三水合乙酸钠(乙酸钠)
GB/T 7701.1 煤质颗粒活性炭 气相用煤质颗粒活性炭
GB/T 7701.2 煤质颗粒活性炭 净化水用煤质颗粒活性炭
GB/T 7701.3 煤质颗粒活性炭 载体用煤质颗粒活性炭
GB/T 7814 工业用异丙醇
GB/T 9103 工业硬脂酸
HG/T 2028 工业用二甲基甲酰胺
HG/T 2225 工业硫酸铝
HG/T 2250 氧化铁黑颜料
HG/T 2574 工业氧化铁
HG/T 2662 工业1,2-二氯乙烷
HG/T 2767 工业磷酸二氢钠
HG/T 2915 工业用一乙醇胺
HG/T 2961 工业氧化亚铜
HG/T 2965 工业磷酸氢二钠
HG/T 3268 工业用三乙醇胺
HG/T 3378 涂料用稀释剂
HG/T 3939 工业用丙二醇甲醚
HG/T 3940 工业用丙二醇甲醚乙酸酯
HG/T 4068 工业湿法粗磷酸
HG/T 4132 工业磷酸氢二铵
HG/T 4134 工业聚乙二醇
HG/T 4200 工业氯化亚铁
HG/T 4470 工业用二甲基乙酰胺
HG/T 4699 再生氢氧化铜
HG/T 4701 电池用磷酸铁
HG/T 4816 水处理剂 硫酸铁

HG/T 4825工业碱式碳酸铜
 HG/T 4826 工业碱式氯化铜
 HG/T 5006水处理剂 聚硫酸铝
 HG/T 5344 化学试剂 2-丁酮（甲基乙基酮）
 HG/T 5387 工业用2-(2-氨基乙氧基)乙醇(二甘醇胺)
 HG/T 5570离子交换树脂生产回收硫酸
 HG/T 5627工业用甲基异丁基酮
 HG/T 5744工业硫酸铵
 HG/T 5957 废磷酸回收制磷酸二氢铵
 HG/T 5959生化法处理废（污）水用碳源 乙酸钠
 HG/T 6259精对苯二甲酸残渣制聚酯多元醇
 MT 76液压支架用乳化油、浓缩液及其高含水液压液
 Q/310114-TCEP-002再生桶 塑料桶
 Q/310114-TCEP-003 再生桶 复合式中型散装容器
 SGEB1金锭
 SH/T 0363普通开式齿轮油
 SH/T 0528矿物油型真空泵油
 SH/T 1056工业用二乙二醇
 SH/T 1627.1 工业用乙腈
 SH/T 1628.1工业用乙酸乙烯酯
 SH/T 1673工业用环己烷
 SH/T 1755 工业用甲乙酮
 SH/T 1795工业用三乙二醇
 T/CRRA 0901再生润滑油基础油
 T/ZGZS 0302废钢桶再生
 T/ZGZS 0302 再生工业盐 氯化钠
 YS/T 1228粗氢氧化镍
 YS/T 1366 海绵铜
 YS/T 94硫酸铜（冶炼副产品）
 《国家危险废物名录》
 《易制爆危险化学品名录》
 《危险化学品目录》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 危险废物 **hazardous waste**

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

[来源：GB18597-2023, 3.1, GB18484-2020, 3.1]

3.2 综合利用 **integratedutilization**

从危险废物（3.1）中提取物质作为原材料或者燃料的活动，是通过物理、化学、生物等技术手段，将其转化为可利用资源的过程，包括但不限于湿法回收、火法熔炼、精馏提取等措施。

3.3 危险废物综合利用产品 **integrated utilization products**

危险废物(3.1)综合利用(3.2)产生的可用作原材料或者替代燃料且不按危险废物管理的产物。是对危险废弃物进行综合处理,将其转变为可利用的资源,实现危险废物资源化、减量化,目前危险废物综合利用的方法主要有溶剂的再生、油脂的再生、燃料的利用和金属的回收等。简称产品,下同。

3.4 再生回用 **closed-loop recycling**

将危险废物(3.1)综合利用产物(3.3)返回原企业再次利用的过程。

3.5 定向利用 **directional utilization**

将危险废物(3.1)综合利用产物(3.3)作为另外一家单位环境治理或工业产品生产的替代原料进行使用的过程。

3.6 危险废物综合利用经营企业 **hazardous waste operation enterprise**

依法取得危险废物经营许可证从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位,简称企业,下同。

3.7 危险废物综合利用产品质量标准 **hazardous waste product quality standard**

危险废物综合利用产品质量标准是指规定危险废物综合利用产物质量特性应达到的技术要求,是危险废物综合利用产物生产、检验和评定质量的技术依据。其核心内容包括对产品的化学成分、物理性能、安全性、纯度、杂质限量、检测方法等作出的统一规定。简称产品质量标准,下同。

危险废物综合利用应符合GB 34330和HJ 1091等标准的相关要求,保证危险废物综合利用全过程的环境安全与人体健康;有特定种类危险废物综合利用专用标准的,还应同时执行专用标准。综合利用产物作为产品的,应符合GB 34330中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准,与国家相关污染控制标准或技术规范要求。其必须“双向达标”(产品质量和环保要求),才能被视为产品,否则仍需按固体废物或危险废物进行严格管理。

3.8 型式检验 **type inspection**

指依据产品质量标准对所有项目进行测试,以确保产品设计、材料、工艺及性能完全符合产品质量标准的要求,是在批量生产产品前对产品进行全面质量评估的检验方式,保证产品批量生产时质量稳定且合规。是对产品进行全面质量评估的检验方式。

3.9 出厂检验 **factory inspection**

指每批次产品完成生产,在产品交付前依据产品质量标准对产品关键质量指标进行的最终质量检测。是产品交付前的最终检验,其核心目的是防止生产过程中的偶然性失误导致不合格产品流入市场。

4 工作流程

4.1 管理要求

危险废物综合利用经营单位需依法取得危险废物经营许可证，并按照许可范围从事危险废物的收集、贮存、处置等经营活动。

4.1.1 标准评估

危险废物综合利用经营单位应对所有产品执行的产品质量标准 and 利用方案的适应性、合理性和可行性进行评估；危险废物综合利用产品出厂检验与型式检验的内容及方法，应符合国家行业相关产品质量标准的规定，至少应符合相关团体标准技术要求，对于与备案标准适用范围严重不符的，需经第三方评估，留证存档，并报上海市生态监管部门（简称监管部门，下同）备案。

4.1.2 标准备案

危险废物综合利用经营单位应将所有产品执行的产品质量标准及利用方案报生态环境部门备案，纳入危险废物经营许可证管理。

4.1.3 产品质量调查

针对产品质量，监管部门可委托第三方技术服务机构（简称检验机构）对危险废物综合利用产品质量进行调查，并组织验收和闭环管理。

检验机构按照协议/合同对危险废物综合利用产品质量进行调查，包括采样、检测，编写检测报告等。

4.2 技术要求

4.2.1 入厂分析

企业应结合拟接收危险废物特性和采用的综合利用工艺确定危险废物入厂接收标准。

危险废物的包装及运输应符合HJ 2025的相关要求，危险废物入厂、综合利用与处置过程的采样应符合HJ/T 20 的有关规定。

企业应设置化验室，并根据制定的危险废物入厂接收标准及经营规模、进料条件等因素配备相应化验人员、检测设备。

企业应根据危险废物特性，合理制定检测方案，明确检测因子、方法及频次，并按照“一厂一档”方式建立危险废物电子数据库，数据保存 10 年以上。

4.2.2 型式检验和出厂检验

型式检验和出厂检验判定依据和规则、检验依据和规则见本导则6。

4.2.3 产品质量档案

产品质量档案包括入场分析、型式检验、出厂检验等产品质量溯源，以及去向跟踪等档案。

企业应建立涵盖产品来源、生产以及流向全过程的质量管理档案，当指定资料管理部门或专人对产品质量档案资料进行统一管理，分类、集中保管。

产品来源信息应包含但不限于记录产品批次、生产日期、操作人员、原料来源、工艺参数、检验报告等，确保能正向追踪和反向溯源。

产品质量档案应包含但不限于经营主体信息、产品信息、生产过程记录、检验报告、出入库记录、销售台

账、质量问题处置记录等。

产品溯源信息应包含但不限于记录产品批次、生产日期、操作人员、原料来源、工艺参数、检验报告等，确保能正向追踪和反向溯源。

去向跟踪信息应包含但不限于记录产品发货时间、数量、收货方、运输信息（如车号）、分销渠道等，确保产品流向清晰。

5 采样和留样制度

5.1 采样

采样参考《化工产品采样总则》（GB/T 6678-2003）、《固体化工产品采样通则》（GB/T 6679-2003）、《液体化工产品采样通则》（GB/T 6680-2003）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）等。

样品采集地点应首先选择在产品出口，其次产品仓库，再次留样。

调查采样时，采样人员应当不少于两人，填写采样单，企业签字确认。

5.2 留样

企业应合理封装并标识产品，合理留样。

出厂检验报告合格的样品宜留样三个月（挥发性强的样品应低温冷藏）。

委外型式检验，产品质量调查和监督抽查样品宜封存留样至当年相关检验活动闭环。

6 检验规范

6.1 检验细则和判定规则

危险废物综合利用产品执行的产品质量标准，宜为国家标准，行业标准或地方标准。若无，可暂时制定并执行监管部门认可的团体标准。

产品的检验分为出厂检验和型式检验。

检验机构和企业技术检验部门应当按照产品质量标准或产品检验细则规定的检验方法进行检验、出具检验报告并保留检验原始记录。

6.1.1 型式检验

产品必须经型式检验合格后方可生产，型式检验指标详见危险废物综合利用产品检验细则。

型式检验宜委托有能力的检验机构。

当出现下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产前或老产品转厂生产；
- b) 试生产后，如设计、材料、工艺、机构有较大改变可能影响产品性能时；
- c) 正常批量生产时，每年至少进行一次；
- d) 产品停产三个月以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次检验结果有较大差异时；
- f) 监督机构提出要求时；
- g) 调查/监督抽查结果不符合产品标准时；
- h) 用户提出进行型式检验的要求时。

型式检验频次：

- a) 产品投产前应通过至少连续两次型式检验，小试中试各阶段或投产前三个月每月至少一次；

- b) 正常生产后每产品每年至少一次；
- c) 一次抽查不符合，对应产品需连续三个月委外型式检验，每月至少一次；
- d) 二次抽查不符合，对应产品需连续六个月委外型式检验，每月至少一次；
- e) 两年内三次抽查不符合，对应产品应停产改进工艺，按照新产品申请，监管部门审核通过后重新投产。

6.1.2 出厂检验

产品必须经检验合格后方可出厂，出厂检验指标详见危险废物综合利用产品检验细则。

出厂检验企业可由企业实验室或委托有能力的检验机构进行检验，保证产品质量符合产品质量标准和协议/合同规定。

出厂检验频次：

- a) 产品每批次至少一次；
- b) 正常生产每月至少一次；

一旦出厂检验不符合，企业应调查原因，并整改记录；如为工艺原因对应产品应停产改进工艺，复产前需通过一次型式检验。

6.2 结果汇总分析

全部检验工作结束后，检验机构应当对评估/监督抽查结果进行分类汇总、统计分析，编写评估/监督抽查结果分析报告。评估/监督抽查分析报告应当内容全面、数据详实、结构清晰、观点鲜明、措施建议有针对性、操作性。

6.3 结果告知

检验机构应及时准确上报检验结果，监管部门应将产品评估/监督抽查结果及时送达相关企业。

7 异常处置和闭环管理

7.1 异常处置

检验机构若发现数据异常，应排查原因并确认数据，必要时复测；

检验机构若发现产品的指标不符合时，应当和企业沟通确认，并报监管部门；

监管部门收到检验机构报送的不合格检验报告后，督促企业采取不合格产品风险控制措施，排查不合格原因并进行整改。

检验机构收到企业每月合格出厂报告和连续三个月型式检验报告（每月至少一次），和监管部门沟通后二次采样，并检验；合格后提交检验报告闭环。

二次检验不符合，检验机构应当和企业沟通确认，并报监管部门；监管部门通知企业对应产品停售，督促经营者采取不合格产品风险控制措施，排查不合格原因并进行整改；整改后企业凭至少两家检验机构出具的合格型式检验报告报监管部门审核，通过后可恢复销售行为，此后企业应连续六个月提供每批次合格出厂报告和至少两家检验机构出具的型式检验合格报告（每月至少一次），交监管部门审核留档。

两年内同一产品连续三次检验不合格，相关产品应停产停售，改进工艺，必要时经至少三位行业专家评审，经监管部门审核通过后重新恢复生产和销售行为。

7.2 不合格后处理

责令整改：监管部门可约谈不合格产品企业主要负责人，责令企业六十日内予以改正，包括但不限于不合格产品风险控制等措施；不合格产品再生回用或定向利用，否则按危废进行管理。

列异列严：不合格产品企业未整改，或复测复查仍不合格，由监管部门按《企业经营异常名录管理暂行办法》有关规定列入经营异常名录；造成严重后果的，监管部门按《上海市生态环境信用评价管理办法》有关规定列入严重违法失信名单。

7.3 产品风险分级

根据危险废物的危害特性、产生量及产品附加值、产品潜在环境健康风险等级，对综合利用产品实施分级分类管理，并根据对企业日常监督管理、质量抽检、投诉举报、案件查处、产品召回等监督管理记录实施动态调整划分，突出管理重点，提高监管效率。

7.4 环保信用评价

根据《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2011〕48号）的规定，危险废物综合利用企业综合利用产品质量纳入环保信用等级考核。

7.5 闭环管理

通过“检测-评估-整改”闭环管理机制，定期更新风险企业清单及重点监管产品目录，推动行业从末端治理向全过程环境风险防控转型。

检测（发现问题）：通过检验识别存在的问题或隐患，形成问题清单，并建立台账进行跟踪管理；

评估（分析研判）：检验机构对发现的问题进行严重程度、风险等级和根源分析，提出合理化建议，监管部门制定整改的目标、措施和时限。

整改（落实解决）：企业根据整改要求采取措施，消除问题。整改过程需被监控，并需反馈结果，确保措施有效落实。

监督与闭环（验证销号）：通过复查、评估、“回头看”等方式验证整改效果，对合格的问题予以“销号”，对未到位的问题持续督办，直至形成闭环。

8 适时修订

本文件实施后，可结合危险废物综合利用与处置相关法律法规及行业发展情况适时修订。

参考文献

- [1] 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第88号）
 - [2] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》主席令2020年第43号
 - [3] 《国家危险废物名录》（2025年版）（部令第15号）
 - [4] 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第645号）
 - [5] 《危险废物经营许可证管理办法》（中华人民共和国国务院令第666号）
 - [6] 《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（国务院办公厅国办函〔2021〕47号）
 - [7] 《上海市生态环境局关于进一步加强本市危险废物综合利用经营单位产品环境管理的通知》（沪环土〔2019〕183号）
 - [8] 《上海市生态环境局关于进一步加强重点企业副产物环境管理工作的通知》（沪环土〔2022〕9号）
-