

附件 2

《危险废物排除管理清单（2021年版） （征求意见稿）》编制说明

近年来，我国危险废物鉴别体系不断完善。2019年，生态环境部修订发布《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）。2020年，生态环境部会同国家发展改革委、公安部、交通运输部、国家卫生健康委修订发布《国家危险废物名录（2021年版）》（以下简称《名录》）。目前，危险废物鉴别系列标准（GB 5085.1-6）也已启动相关修订工作。2021年5月，国务院办公厅印发《强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》，提出建立危险废物排除管理清单。

《危险废物排除管理清单》（以下简称《排除清单》）是危险废物鉴别制度的组成部分，在危险废物环境管理中发挥重要作用。根据我国危险废物环境管理现状和工作基础，《排除清单》将动态修订发布。

一、制订必要性

（一）排除低风险固体废物，提高危险废物环境风险防范能力

落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）关于规定统一的危险废物鉴别标准和鉴别方法、科学评估危险废物环境风险、实施分级分类管理的有关要求，将不具有环境风险或环境风险可控的固体废物纳入《排除清单》，有利于将

监管重点聚焦在高风险危险废物，高效利用管理资源，降低管理成本，实现在现有管理能力下最大程度控制环境风险。

（二）明确特定类型固体废物属性，统一管理尺度

当前，因某些固体废物属性不清，有的地方作为危险废物管理，有的地方则作为一般固体废物管理，导致各地环境监管尺度不一。此外，危险废物鉴别结果适用于特定工艺和企业，其他企业即使采用相同工艺也不再适用，出现同一类固体废物重复鉴别的情况。因此，明确特定类型固体废物属性，有利于统一管理尺度，提高环境管理水平。

（三）深化“放管服”改革要求，减轻企业负担

落实“放管服”改革要求，针对当前属性不明确、社会普遍关注的固体废物，明确其固体废物属性，大幅降低相关企业固体废物的鉴别成本、处置成本和管理成本。列入《排除清单》的固体废物不属于危险废物，按照固体废物相关法律制度要求管理，可以推动固体废物多元化利用，实现废物减量化、资源化与无害化。

二、制订原则

（一）坚持风险管控。针对固体废物产生、贮存、利用处置全过程管理环节，开展环境风险分析与评估，确保纳入《排除清单》的固体废物环境风险可控。

（二）坚持问题导向。重点针对日常环境管理中鉴别需求较多的固体废物，优先选择重复鉴别案例较多，且不具有危险特性的固体废物。

（三）坚持精准治污。基于危险废物鉴别、危险特性调查研究及环境风险评估等科学研究基础，确保纳入《排除清单》的固体废

物属性准确，进一步推动危险废物精细化管理。

三、制订工作过程

2016年，原环境保护部土壤司委托中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所承担制订《排除清单》任务。

2016年1月，制订工作启动。

2017年3月-4月，完成《排除清单》征求意见稿，向社会公开征求意见，根据反馈意见进一步修改完善。

2020年12月，生态环境部固体废物与化学品司委托中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所开展补充调查研究。

2020年12月-2021年6月，开展相关行业调研。

2021年6月，完成《排除清单（2021年版）》初稿并组织相关专家、机构、协会进行论证，根据各方意见进一步修改完善。

2021年8月，完成《排除清单（2021年版）》征求意见稿并召开专家研讨会，根据专家意见进一步修改完善。

2021年9月，征求部内相关司局和直属单位意见，根据意见进一步修改完善。

四、《国家危险废物名录》《危险废物豁免管理清单》《危险废物排除管理清单》之间的关系

《名录》中的固体废物，属于危险废物，需要按照危险废物相关法律制度要求管理。

《危险废物豁免管理清单》中的固体废物仍属于危险废物，在某些特定条件下免于危险废物管理要求，但并不改变危险废物本身属性。

《排除清单》中的固体废物不属于危险废物，按照固体废物相关法律制度要求管理。

五、主要内容说明

（一）纳入《排除清单》的固体废物类型

纳入《排除清单》的固体废物同时符合下列条件：未列入《名录》；按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法鉴别后普遍不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性等危险特性；环境风险可控。当前固体废物属性明确的一般工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物等，不列入本清单。

（二）拟纳入《排除清单》固体废物的筛选范围

1. 《名录》修订过程中没有确定属性的固体废物

根据《固废法》关于危险废物的定义，列入《名录》的固体废物属于危险废物。未列入《名录》的固体废物，根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定具有危险特性的也属于危险废物。

《名录》修订删除的固体废物以及用括号注明“不包括…”的固体废物，均属于未列入《名录》的固体废物。对于这些固体废物，若不能通过工艺分析等排除其存在危险特性，则需根据《危险废物鉴别标准》《危险废物鉴别技术规范》等判定是否属于危险废物。因此，《名录》修订过程删除的固体废物不能直接判定其不再是危险废物，需进一步明确属性。

2. 危险废物利用处置后的衍生固体废物

根据《危险废物鉴别标准 通则》有关条款，仅具有腐蚀性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的危险废物利用过程和处置后产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。具有毒性危险特性的危险废物利用过程产生的固体废物，经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。综上，危险废物利用处

置后的衍生固体废物可以进一步明确属性，因此，将该类固体废物纳入筛选范围。

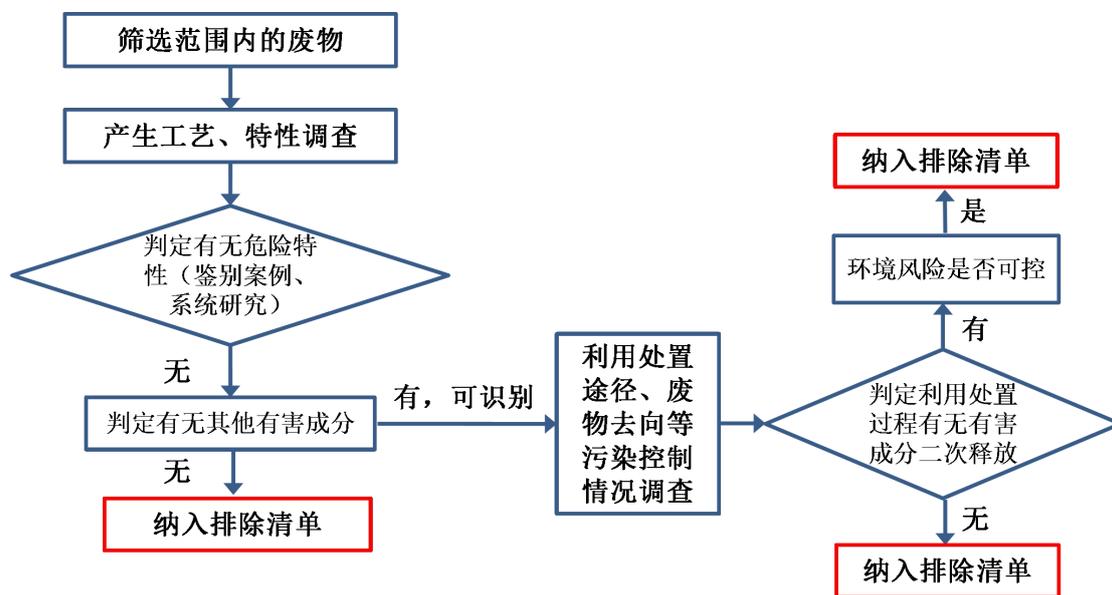
3. 完成行业调查分析研究的固体废物

国内相关科研机构，针对冶炼、化工等重点行业的固体废物产生特性与污染特性，以及全过程环境风险开展过研究，积累了一些数据资料。对于已经具有研究基础的固体废物，可以根据不同工艺类型固体废物污染特性与环境风险的差异，纳入筛选范围。

4. 固体废物属性不明确并具有大量鉴别案例的固体废物

主要指地方生态环境主管部门在日常管理实践中，存在无法确定固体废物属性、监管程度无法统一等问题的固体废物。同时，这些固体废物也具有大量危险特性鉴别的案例，有相关的数据支撑。

(三) 技术路线



(四) 清单有关术语的含义

1. 固体废物名称，是指固体废物的通用名称。
2. 行业来源，是指固体废物的产生行业。

3. 固体废物描述，是指固体废物的生产工艺和环节等的具体描述。

（五）列入清单的固体废物

本次列入清单的6种固体废物（详见附表）均来自拟纳入《排除清单》固体废物的筛选范围（暂无危险废物利用处置后的衍生固体废物），且同时满足以下条件：一是前期研究充分。目前对上述6种固体废物已具有详实的科学研究数据和理论支撑（包括危险特性鉴别、系统调查研究、环境风险评价研究、管理情况实地调查研究等），排除其危险特性，环境风险可控，不属于危险废物，按照固体废物相关法律制度要求管理。二是社会关注度高。据统计，上述6种固体废物年产生量较大。因固体废物属性不明、各地监管要求不一致，导致上述废物转移、利用、处置途径不畅。明确上述废物属性有利于监管部门聚焦重点、提高监管效率，同时有利于降低相关企业经营成本。

附表

列入清单固体废物相关信息

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物产生工艺过程 | 危险特性分析 | 利用处置途径及环境风险分析 |
|----|----------|--|---|--|
| 1 | 热镀锌浮渣和底渣 | <p>热浸镀锌工艺包括吊镀和吹镀，是指将表面经清洗、活化等预处理后的钢铁工件浸入熔融锌浴，通过铁锌之间的反应扩散，在钢铁表面生成铁锌合金层及镀锌层的过程。锌浮渣是指从液态锌浴表面收集的，由锌浴表面被氧化形成的氧化锌与颗粒锌、少量氯化锌等物质所组成的混合物，或在锌浴中铝含量较高时，生成比重小于锌的锌铝铁渣。主要产生于工件浸入锌锅内锌浴的过程，通常漂浮于熔融锌液表面，由人工撇除；锌底渣是指锌浴与锌锅、工件反应生成的铁-锌合金层聚集锌锅底部的沉渣。因少数吹镀工艺企业在锌浴中加入铅以保护锌锅，这部分加铅工艺可能会造成固体废物中重金属铅超标的情况，因此，加铅工艺过程产生的锌浮渣和底渣未列入清单。</p> | <p>根据锌浮渣和锌底渣的产生工艺环节、物质形态、原料组成等信息判断，主要对其开展的特性检测为浸出毒性检测和毒性物质含量检测。通过分析国内现有鉴别案例，可以判定热镀锌浮渣和锌底渣不具有危险特性。</p> | <p>当前锌浮渣和锌底渣的去向，主要以纯锌锭市场价的6-9折出售至下游企业进行综合利用，生产氧化锌、次氧化锌、锌锭等产品。据其利用处置途径和去向分析，锌浮渣和底渣下游再利用生产主要为金属冶炼过程，按照《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574）要求进行管理，环境风险可控。</p> |

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物生产工艺过程 | 危险特性分析 | 利用处置途径及环境风险分析 |
|----|--------------------|--|---|---|
| 2 | 废水基钻井泥浆 | <p>废水基钻井泥浆是一种多相稳定胶体悬浮物，主要成分为钻井岩屑、膨润土（黏土）、加重材料碳酸钙和超细碳酸钙等。在油气田勘探开发过程的钻井作业中，采用钻井液钻进，经管线向井内注入高压钻井液，通过钻头挤入井底。钻进过程由钻头切削下的岩屑（含大颗粒钻屑，细颗粒泥、砂）连同钻井液统称“钻井泥浆”。钻井泥浆通过井底排砂管线排出，进入泥浆循环分离回用系统。钻井泥浆在泥浆循环分离回用系统内，经振动筛分离大颗粒的岩屑后，再依次经过除砂器、除泥器和离心机，分别从其中分离出细颗粒岩屑、砂和泥。分离后的钻井泥浆回收进入泥浆罐，重新调配后用于钻进作业。除砂器、除泥器和离心机分离出部分泥浆，以及岩屑（岩屑、砂和泥的统称）。其中针对超深井，通常加入抗高温的磺化材料，会产生聚磺体系的泥浆及岩屑。</p> | <p>根据废水基钻井泥浆产生环节、钻井液成分、钻井深度（地层）等信息判断，主要对其开展的特性检测为浸出毒性检测、毒性物质含量检测。通过分析国内现有鉴别案例，可以判定废水基钻井泥浆不具有危险特性。</p> | <p>当前，废水基钻井泥浆先进行固液分离处理，岩屑部分经固化处理用于井场铺设和道路利用，泥浆部分经脱稳、絮凝处理后压制成泥饼，泥饼可以建材利用。中国环科院已开展几种利用过程中污染物释放机制与风险评估研究，该类固体废物环境风险可控。</p> |
| 3 | 铝电极箔生产过程中产生的废水处理污泥 | <p>铝电解电容器的电极箔生产工艺，主要有腐蚀工艺和化成工艺，电极箔生产过程中废水处理污泥主要产生于工艺废水处理过程，根据生产工艺和废水来源，产生的污泥种类包括：腐蚀工艺废水处理污泥（电极箔腐蚀废水处理污泥和含磷废水处理污泥），低压化成工艺废水处理污泥（酸性废水处理污泥和废水生化处理污泥），高压化成工艺废水处理污泥（酸性废水处理污泥、废水生化处理污泥和含磷废水处理污泥）。</p> | <p>根据铝电极箔生产工艺、原辅料、废水产生及处理工艺环节、废水处理污泥成分组成等信息判断，主要对其开展的特性检测为有机物定性分析、浸出毒性检测、毒性物质含量检测及其他无机元素分析。通过分析国内现有鉴别案例，可以判定以上污泥种类中化学腐蚀废水处理污泥、非硼酸系化成液化成废水处理污泥不具有危险特性。</p> | <p>当前，化学腐蚀废水处理污泥、非硼酸系化成液化成废水处理污泥是按照一般工业固体废物填埋场有关要求要求进行填埋处置，根据现有数据进行分析，不会超过《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)中有机质含量和水溶性盐总量限值、重金属含量等污染控制限值，环境风险可控。</p> |

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物产生工艺过程 | 危险特性分析 | 利用处置途径及环境风险分析 |
|----|-------------|---|--|---|
| 4 | 风电叶片切割边角料废物 | <p>风力发电叶片制造的主要原辅材料包括：环氧树脂、环氧树脂固化剂、环氧结构胶、环氧结构胶固化剂、聚氨酯漆、玻璃纤维布、PVC 泡沫、轻木夹芯等。生产工艺主要包括叶片浇铸固化、胶接、合模固化、脱模、切割打孔、打磨、喷漆等工序，其中，风电叶片切割边角料废物主要产生于玻璃纤维裁剪入模具的准备阶段和叶片切割的加工阶段。</p> | <p>玻璃纤维边角料是指玻璃纤维在裁剪过程中形成的边角料，其成分为玻璃纤维（主要为二氧化硅）。切边废料是指经注模、脱模后，后加工过程中叶片上多余的部分需切割后形成的，主要成分为固化环氧树脂和玻璃纤维的废物。根据制造工艺、原辅材料，以及固体废物危险特性鉴别案例分析，风力发电叶片生产过程中产生的废边角料不具有危险特性。</p> | <p>当前，该类废物按照一般工业固体废物填埋场有关要求要求进行填埋处置或经破碎打磨预处理后焚烧处置。根据现有数据进行分析，不会超过《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）中重金属含量限值要求。焚烧过程按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）或《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）等有关要求进行管理，环境风险可控。</p> |
| 5 | 七类树脂生产过程的废料 | <p>聚丙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚氯乙烯、ABS 树脂、PET 聚酯、工程塑料 PBT 等七类树脂生产工艺过程主要包括原料精制、聚合、造粒。树脂生产过程中产生的废料（包括不合格产品、大饼料、落地料、水涝料以及过渡料），主要产生于造粒加工生产产品过程。</p> | <p>根据固体废物产生工艺环节、原辅料、催化剂、溶剂、引发剂、分子量调节剂等成分组成及添加工艺环节等信息判断，主要对其开展的特性检测为浸出毒性检测和毒性物质含量检测，通过分析国内现有鉴别案例，可以判定该七类树脂生产过程产生的废料不具有危险特性。</p> | <p>当前该类固体废物的去向是出售至下游企业，下游生产企业以其作为原料通过对加工参数（温度、压力等）进行适当调整，再次生产进行梯级利用，生产过程按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）等有关要求进行管理，环境风险可控。</p> |

| 序号 | 固体废物名称 | 固体废物产生工艺过程 | 危险特性分析 | 利用处置途径及环境风险分析 |
|----|--------|--|---|---|
| 6 | 脱墨渣 | <p>脱墨渣来自废纸造浆车间中的浮选工序。废纸原料送入碎浆机，同时加入氢氧化钠、硅酸钠、脱墨剂和水，去除机械杂质后进行浮选，在此阶段鼓入一定量的空气，在空气作用下，浆液中的油墨随气泡浮起，收集后经螺旋压榨产生脱墨渣。此后在浆液中添加双氧水提高白度，利用硫酸调节酸碱度，并加入消泡剂和固着剂得到白浆。白浆经筛选后含长纤维浆液供给造纸车间。</p> | <p>根据固体废物产生工艺环节、原辅料等成分组成信息判断，主要对其开展的特性检测为浸出毒性检测、毒性物质含量检测和腐蚀性检测，通过分析国内现有鉴别案例，可以判定脱墨渣不具有危险特性。</p> | <p>当前脱墨渣通常与造纸污泥混合直接焚烧处置或进入工业窑炉协同处置，根据脱墨渣和造纸污泥的成分组成，造纸污泥和脱墨渣焚烧底渣的成分组成等，脱墨渣和造纸污泥协同焚烧，产生的特征污染物类似，且按照《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485）等有关要求进行管理，环境风险可控。</p> |