

附件 3

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 (征求意见稿)》编制说明

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》编制组

2026 年 10 月

项目名称：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（修订 GB 5085.3—2007）

项目统一编号：2024-23

项目承担单位：中国环境科学研究院

生态环境部南京环境科学研究所

中国环境监测总站

广东省环境科学研究院

国家环境分析测试中心

生态环境部环境标准研究所技术管理负责人：李琴

目 录

1 项目背景..... 1

 1.1 任务来源..... 1

 1.2 工作过程..... 1

2 标准制修订的必要性分析..... 1

 2.1 制修订标准的法律法规依据..... 1

 2.2 存在的问题与修订的必要性..... 2

3 标准主要技术内容..... 2

 3.1 标准的适用范围..... 2

 3.2 标准的结构框架..... 2

 3.3 鉴别标准..... 3

 3.4 鉴别方法..... 5

 3.5 实施与监督..... 5

 3.6 附录..... 6

 3.7 修订前后的比较..... 6

4 国内外相关标准情况..... 7

 4.1 国内相关标准..... 7

 4.2 国外相关法规标准..... 9

 4.3 本标准与其他国家、组织同类标准的对比..... 10

5 实施本标准的成本效益分析..... 11

 5.1 实施本标准的生态环境、社会、经济效益分析..... 11

 5.2 实施本标准的技术、经济、管理措施的可行性分析..... 12

6 标准实施建议..... 12

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（征求意见稿）》

编制说明

1 项目背景

1.1 任务来源

2024 年 11 月，生态环境部发布《关于开展 2024 年度国家生态环境标准项目实施工作的通知》（环办法规函〔2024〕444 号），将《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3—2007）的修订工作纳入其中，项目统一编号为 2024-23，项目牵头单位为中国环境科学研究院，协作单位有生态环境部南京环境科学研究所、中国环境监测总站、广东省环境科学研究院和国家环境分析测试中心。

1.2 工作过程

2024 年 10 月，编制组对我国危险废物鉴别工作开展情况进行了梳理，对 GB 5085.3—2007 中存在的问题进行了总结归纳，形成了标准建议稿并向生态环境部申报了修订工作。

2024 年 11 月，生态环境部对修订工作进行了立项。

2025 年 6 月，形成标准修订的开题报告和标准初稿。

2025 年 7 月 4 日，标准通过生态环境部固体废物与化学品司组织的开题论证。

2025 年 8 月至 2026 年 4 月，根据开题会情况和专家意见，对标准文本进行了修改完善，形成标准修订的征求意见稿初稿和编制说明。

2026 年 4 月 8 日，标准通过生态环境部固体废物与化学品司组织的征求意见稿技术审查。

2 标准制修订的必要性分析

2.1 制修订标准的法律法规依据

《中华人民共和国生态环境法典》第五百二十九条规定，国务院生态环境主管部门会同有关部门制定国家危险废物名录，规定统一的危险废物鉴别标准、鉴别方法、鉴别程序、识别标志和鉴别单位管理要求。

《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号）第六条规定，对不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定。

2.2 存在的问题与修订的必要性

现行标准于 2007 年发布实施，随着危险废物鉴别工作的开展，标准中部分内容已不能适应当前的管理形势和需求，主要包括：

（1）鉴别指标需更新。近年来，铊（TI）污染水体事件频发，部分事件与固体废物有关，但 TI 不在鉴别指标中。此外，当前生产使用量大的草甘膦、敌敌畏、莠去津、2,4-滴等农药也不在管控范围内。因此，有必要对鉴别指标进行修订，以更符合当前环境管理需求。

（2）鉴别限值需调整。随着环境风险评估技术的发展，对于不同功能的水体环境质量的限值进行了调整，固体废物中的污染物是环境介质的潜在输入源，因此鉴别限值也需要随之调整。

（3）分析方法需优化。GB 5085.3—2007 多个指标需采用附录中给出的分析方法，相比于标准分析方法缺少准确度、质量控制等方面的内容，使得部分方法操作性不强，影响了危险废物鉴别工作的顺利开展。

因此，有必要修订 GB 5085.3—2007，确保鉴别结论的科学性、合理性、准确性。

3 标准主要技术内容

3.1 标准的适用范围

本标准规定了以浸出毒性为特征的危险废物鉴别标准。

本标准适用于生产、生活和其他活动中产生的固体废物的浸出毒性鉴别。

本标准适用于液态废物的鉴别。

本标准不适用于放射性废物鉴别。

3.2 标准的结构框架

标准主要包括以下几部分内容：

- （1）适用范围，规定了适用于本标准的范围。
- （2）规范性引用文件，规定了本标准中引用的文件。
- （3）鉴别标准，规定了本标准中的鉴别指标、限值和分析方法标准编号。
- （4）鉴别方法，规定了本标准的鉴别方法。
- （5）实施与监督，规定了本标准的实施要求。
- （6）附录，给出了部分指标的分析方法。

3.3 鉴别标准

本部分规定了本标准的管控指标和限值，是本标准的关键内容。

本次修订基于如下原则进行：

（1）延续性原则。延续 GB 5085.3—2007 危害成分项目筛选和限值确定的方法学，保持标准制定依据和整体框架结构不变。

（2）问题导向原则。根据我国环境管理和发展的实际需求，针对鉴别过程和环境管理过程发现的重点问题开展修订。

（3）协调一致原则。浸出毒性是模拟酸雨淋溶状态下固体废物中的有毒有害物质进入浸出液中并进而向环境中的释放情况，检测的对象是浸出液中的有毒有害物质浓度，限值的确定应与水环境质量标准、水污染物排放标准协调。

3.3.1 鉴别指标的选择

3.3.1.1 GB 5085.3—2007 中指标的确定方法

《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3—2007）依据浸出毒性的环境保护目标和评价方法，提出了符合当时我国国情的浸出毒性鉴别指标。

浸出项目以我国水中优先控制污染物为筛选对象，主要参考我国水质相关标准中控制的污染物，包括《地下水质量标准》（GB/T 14848）、《地表水环境质量标准》（GB 3838）、《污水综合排放标准》（GB 8978）等，同时兼顾我国签署的国际公约如《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等，最终确定了浸出毒性评价指标。

本次修订沿用上述方法学，结合近年来我国固体废物、化学品、重金属等环境管理发展趋势和发现的主要问题进行了鉴别指标的修订。

3.3.1.2 无机指标的调整

近年来多次发生 Tl 污染环境水体事件，其中部分事件与固体废物相关，因此新增 Tl 为浸出毒性鉴别指标。

现有指标中，烷基汞在工业上主要产生于用汞催化剂进行乙炔制备乙醛过程。目前按照《关于汞的水俣公约》，我国已淘汰该工艺，在危险废物鉴别工作中烷基汞不再具有明确的使用场景，因此，本次修订删除了该指标。

3.3.1.3 农药类指标的更新

GB 5085.3—2007 中列出了滴滴涕、六六六、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、氯丹、六氯苯、毒杀芬、灭蚁灵等 10 项农药类指标，本次修订删除了没有标准分析方法且未能在本次修订过程中形成分析方法的毒杀芬，保留了其他指标。

GB/T 14848—2017 中新增了林丹、七氯、2,4-滴、克百威、涕灭威、敌敌畏、毒死蜱、

百菌清、莠去津和草甘膦等农药类指标，其中林丹、七氯为淘汰多年的持久性有机污染物（POPs），克百威、涕灭威也已被禁止生产，因此不列为鉴别指标。本次农药类指标修订增加 2,4-滴、敌敌畏、毒死蜱、百菌清、莠去津和草甘膦作为鉴别指标。

3.3.1.4 指标修订结果

与 GB 5085.3—2007 相比，本次修订删减 1 项无机类指标、1 项农药类指标，新增 1 项无机类指标、6 项农药类指标，指标总数由 50 项调整至 55 项，分别为：

（1）无机类指标 16 项：原有 16 项指标保留铜、锌、镉、铅、总铬、六价铬、汞、铍、钡、镍、银、砷、硒、氟化物、氰化物等 15 项，删除烷基汞；新增铊。

（2）有机农药类指标 15 项：原有 10 项指标，保留滴滴涕、六六六、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、氯丹、六氯苯、灭蚁灵等 9 项，删除毒杀芬；新增 2,4-滴、敌敌畏、毒死蜱、百菌清、莠去津和草甘膦等 6 项。

（3）半挥发性或非挥发性有机污染物指标 12 项：保留原有对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、五氯酚及五氯酚钠、多氯联苯、硝基苯、二硝基苯、苯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯并[a]芘、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(乙基己基)酯等 12 项指标。

（4）挥发性有机污染物指标 12 项：保留原有苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、丙烯腈、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯等 12 项指标。

3.3.2 限值的确定方法

3.3.2.1 GB 5085.3—2007 中限值的确定方法

浸出毒性是模拟工业固体废物在不恰当贮存、填埋、掩埋、堆置等场景下，降雨淋溶过程中有毒有害物质浸出、迁移并影响环境水体，产生环境风险。有毒有害物质在迁移过程中会有一定的稀释作用，用稀释衰减系数（DAF）来表示，因此 GB 5085.3—2007 采用的鉴别标准限值制定方法如下：

$$\text{浸出液的标准值} = \text{参考值} \times \text{DAF}$$

参考值包括饮用水可接受限值和排放标准。饮用水可接受限值以《生活饮用水卫生标准》（GB 5749—2006）、《地下水质量标准》（GB/T 14848—93）III 类、《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III 类为参考值，DAF 为 100。排放标准以《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）的 I 类标准为参考值，DAF 为 10。

当饮用水可接受限值和排放标准参考值同时存在时，优先按饮用水可接受限值为参考值计算，据此得出了 GB 5085.3—2007 各项指标的限值。

3.3.2.2 本次修订限值的方法

1) 尽量保留原有指标的限值。GB 5085.3—2007 实施以来，并未发现由于现有指标限值存在问题而导致的固体废物污染环境事件，因此，对仍然保留的指标，本次修订尽量不调

整其限值。

2) 对新增指标, 总体延续 GB 5085.3—2007 的方法学确定限值。当有行业专用的排放标准时, 以排放标准限值作为参考值, 通过计算得出新增指标的浸出毒性参考限值。当没有行业专用的排放标准时, 将饮用水可接受限值和综合排放标准 (或其他排放标准) 限值均作为参考值, 通过计算得出新增指标的浸出毒性参考限值; 然后, 对两种方式计算出的参考限值进行比较, 优先选择更严的限值。

3) 确认标准间的协调一致性, 包括排放标准、地下水质量标准、地表水环境质量标准、水质基准等。

3.3.3 TI 的限值

TI 为本次新增指标, 在《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2022)、《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)、《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 中均被列为评价指标, 也是多个排放标准中的控制指标。根据 3.3.2.2 的方法, 确定 TI 的参考限值为 0.02 mg/L。

3.3.4 农药类指标限值

本次新增的 2,4-滴、敌敌畏、毒死蜱、百菌清、莠去津和草甘膦等 6 项指标在《生活饮用水卫生标准》(GB 5749—2022)、《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017)、《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 中均被列为评价指标, 其中莠去津也是《农药工业水污染物排放标准》(GB 21523—2024) 中的控制指标。

莠去津有行业专用的排放标准, 因此按照排放标准为参考值计算, 鉴别标准参考限值为 30 mg/L。对于其他指标, 以 GB 5749—2022 中的限值作为饮用水可接受限值, 按照标准的方法学, 以 100 作为 DAF, 计算得出鉴别标准参考限值。

3.3.5 标准间的协调一致性

将原有指标、新增指标的参考限值与排放标准 (三级)、《地下水质量标准》(GB/T 14848—2017) 中 IV 类和《地表水环境质量标准》(GB 3838—2002) 中 V 类等参考标准限值进行对比, 结果显示, 铍、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、苯并[a]芘、多氯联苯、甲苯、四氯化碳等 8 项指标的限值低于参考标准限值。按照方法学, 对 8 项指标的限值进行了调整。

3.4 鉴别方法

规定了标准中各项鉴别指标的鉴别方法, 与 GB 5085.3—2007 基本保持一致, 增加了对本次修订实施后新发布标准方法的适用性相关规定。

3.5 实施与监督

规定了标准的监督实施单位。

3.6 附录

3.6.1 缺少标准分析方法的指标

GB 5085.3 修订稿中管控指标为 55 项，其中：

（1）7 项指标没有标准分析方法，分别为 2,4-滴、百菌清、莠去津、草甘膦、二硝基苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯。

（2）氰化物分析方法仅有离子选择电极法，缺少目前广泛使用的离子色谱法。

（3）氰化物仅有硝酸银滴定法，缺少目前广泛使用的分光光度法。

因此，为保障标准的实施，根据 HJ 168—2020，对上述 9 项指标的分析方法进行了研究和制修订，以附录形式列于标准中。

3.6.2 附录分析方法的选择

对上述 9 项检测指标，调研了 GB 5085.3—2007、GB 5085.6—2007，以及水质、土壤与沉积物、环境空气与废气等环境介质以及其他样品类型的分析方法等，比选过程考虑了方法的成熟度、普遍性、适用性、经济性等多个方面，最终形成了 8 个分析方法。

3.6.3 附录分析方法的验证

分析方法制修订过程中，每个方法均选择了至少 6 家通过检验检测机构资质认定或实验室认可的实验室进行验证，覆盖了第三方检测机构、省市级生态环境监测中心（站）、从事生态环境科学研究的单位，验证单位情况、数据处理过程以及检出限、准确度、质量保证和质量控制要求等均符合 HJ 168—2020 的要求。

3.7 修订前后的比较

本次主要对鉴别指标、限值和分析方法进行了修订。

在指标、限值方面，删除了烷基汞、毒杀芬，新增了铊、2,4-滴、敌敌畏、毒死蜱、百菌清、莠去津、草甘膦等 7 个鉴别项目，修订了铍、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、苯并[a]芘、多氯联苯、甲苯、四氯化碳等 8 个鉴别项目的限值，其余 41 个鉴别项目保持不变。

在分析方法方面，一是对鉴别项目适用的标准分析方法进行了梳理并列入标准中；二是按照 HJ 168—2020 的要求对列在附录中的分析方法进行了制修订，组织开展了方法验证，完善了检出限、精密度、正确度、质量控制等内容，以便于鉴别单位、检验检测单位准确掌握和使用。

4 国内外相关标准情况

4.1 国内相关标准

4.1.1 鉴别标准

与本标准相关的鉴别标准包括两部分，一是《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330），二是《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~5085.7）中的其他鉴别标准。

《固体废物鉴别标准 通则》用于判断鉴别对象是否属于固体废物，是危险废物鉴别工作的第一步。如鉴别结果为不属于固体废物，则也不属于危险废物；如属于固体废物，则继续依据《国家危险废物名录》《危险废物排除管理清单》《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~5085.7）及《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）判断是否属于危险废物。

《危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别》（GB 5085.1）、《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》（GB 5085.2）、《危险废物鉴别标准 易燃性鉴别》（GB 5085.4）、《危险废物鉴别标准 反应性鉴别》（GB 5085.5）、《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB 5085.6）为危险特性鉴别标准，分别用于判断鉴别对象是否具有腐蚀性、急性毒性、易燃性、反应性、毒性物质含量超标等危险特性，与本标准为并列关系。

《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7）规定了危险废物鉴别工作的程序和规则，不涉及具体鉴别指标。

4.1.2 鉴别方法标准

危险废物鉴别需借助相关鉴别方法标准，如样品的采集、制备、分析测试等。

《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20）可用于规范鉴别过程中的样品采集，《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》（HJ/T 299）用于指导制备固体废物浸出液。

分析方法用于危险废物鉴别过程中各项鉴别指标的测定，如用于腐蚀性的测量方法《固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法》（GB/T 15555.12），用于急性毒性的测试方法《化学品测试导则》（HJ/T 153），用于易燃性的测试方法《石油产品闪点测定法（闭口杯法）》（GB/T 261），用于反应性的测试方法《氧化性危险货物危险特性检验安全规范》（GB 19452）等。

近年来，生态环境部发布了一系列固体废物中有毒有害物质含量以及固体废物浸出液中有毒有害物质浓度的分析方法（表1），本标准对这些方法标准进行了引用。

表1 固体废物相关分析方法标准

序号	方法名称	标准号	适用对象	测定项目
1	固体废物 氰化物的测定 硝酸银滴定法	HJ 1460—2026	固体废物及浸出液	氰化物
2	固体废物 甲基汞和乙基汞的测定 液相色谱-原子荧光法	HJ 1428—2025	固体废物及浸出液	甲基汞和乙基汞

3	固体废物 水分和干物质含量的测定 重量法	HJ 1222—2021	固体废物	水分和干物质
4	固体废物 无机元素的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法	HJ 1211—2021	固体废物	砷、二氧化硅等 16 种无机元素和 7 种氧化物
5	固体废物 氨基甲酸酯类农药的测定 柱后衍生-高效液相色谱法	HJ 1025—2019	固体废物及浸出液	涕灭威亚砷等 10 种氨基甲酸酯类农药
6	固体废物 氨基甲酸酯类农药的测定 高效液相色谱-三重四极杆质谱法	HJ 1026—2019	固体废物及浸出液	杀线威等 15 种氨基甲酸酯类农药
7	固体废物 氟的测定 碱熔-离子选择电极法	HJ 999—2018	固体废物	氟
8	固体废物 苯系物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 976—2018	固体废物及浸出液	苯等 9 种苯系物
9	固体废物 苯系物的测定 顶空-气相色谱法	HJ 975—2018	固体废物及浸出液	苯等 9 种苯系物
10	固体废物 有机磷类和拟除虫菊酯类等 47 种农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 963—2018	固体废物及浸出液	反式丙烯菊酯等 47 种有机磷类、拟除虫菊酯类农药
11	固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 951—2018	固体废物及浸出液	N-亚硝基二甲胺等 64 种半挥发性有机物
12	固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 950—2018	固体废物及浸出液	萘等 16 种多环芳烃
13	固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	HJ 912—2017	固体废物及浸出液	α -六六六等 23 种有机氯农药
14	固体废物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	HJ 892—2017	固体废物及浸出液	萘等 16 种多环芳烃
15	固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法	HJ 891—2017	固体废物及浸出液	PCB-28 等 18 种多氯联苯
16	固体废物 丙烯醛、丙烯腈和乙腈的测定 顶空-气相色谱法	HJ 874—2017	固体废物及浸出液	丙烯醛、丙烯腈、乙腈
17	固体废物 铅和镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 787—2016	固体废物及浸出液	铅、镉
18	固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 786—2016	固体废物及浸出液	铅、锌、镉
19	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781—2016	固体废物及浸出液	银等 22 种金属元素
20	固体废物 有机磷农药的测定 气相色谱法	HJ 768—2015	固体废物及浸出液	丙溴磷等 12 种有机磷农药
21	固体废物 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 767—2015	固体废物及浸出液	钡
22	固体废物 金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 766—2015	固体废物及浸出液	银等 17 种金属元素
23	固体废物 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱法	HJ 760—2015	固体废物及浸出液	氯乙烯等 37 种挥发性有机物
24	固体废物 铍、镍、铜和钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 752—2015	固体废物及浸出液	铍、镍、铜、钼

25	固体废物 镍和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 751—2015	固体废物及浸出液	镍、铜
26	固体废物 总铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 750—2015	固体废物及浸出液	总铬
27	固体废物 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 749—2015	固体废物及浸出液	总铬
28	固体废物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 714—2014	固体废物及浸出液	二氯二氟甲烷等 35 种挥发性卤代烃
29	固体废物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 713—2014	固体废物及浸出液	二氯二氟甲烷等 35 种挥发性卤代烃
30	固体废物 酚类化合物的测定 气相色谱法	HJ 711—2014	固体废物及浸出液	苯酚等 21 种酚类化合物
31	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解-原子荧光法	HJ 702—2014	固体废物及浸出液	汞、砷、硒、铋、锑
32	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687—2014	固体废物	六价铬
33	固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 643—2013	固体废物及浸出液	氯乙烯等 36 种挥发性有机物
34	固体废物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.3—2008	固体废物	二噁英类
35	固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	GB/T 15555.1—1995	浸出液	总汞
36	固体废物 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 15555.3—1995	浸出液	砷
37	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4—1995	浸出液	六价铬
38	固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.5—1995	浸出液	总铬
39	固体废物 六价铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法	GB/T 15555.7—1995	浸出液	六价铬
40	固体废物 总铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法	GB/T 15555.8—1995	浸出液	总铬
41	固体废物 镍的测定 丁二酮肟分光光度法	GB/T 15555.10—1995	浸出液	镍
42	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法	GB/T 15555.11—1995	浸出液	氟化物

4.1.3 危险废物鉴别技术规范

《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）规定了固体废物危险特性鉴别中样品的采集和检测，以及检测结果判断等过程的技术要求，用于指导鉴别单位规范开展危险废物鉴别工作。

4.2 国外相关法规标准

4.2.1 巴塞尔公约

为了加强对危险废物的管理，使各国共同采取行动防止危险废物非法越境转移，联合国环境规划署于 1989 年 3 月通过了《巴塞尔公约》，并于 1992 年生效。公约由序言、主要条款和附件组成，主要内容包括公约的管理对象和范围、定义、一般义务、缔约国之间危险废

物越境转移的管理、非法运输的管制、缔约方的合作和解决争端的方法等。

公约并未规定统一的危险废物鉴别标准,各缔约方可根据自身的情况规定危险废物的具体类别和/或鉴别标准与鉴别方法。

4.2.2 欧盟

欧盟对固体废物采用清单式管理,2001/118/EC《废物名录》按行业列举了管辖范围内的主要固体废物,其中标有*号的属于危险废物,其他属于一般固体废物。

危险废物的确定依据为2008/98/EC《废物框架指令》,该指令将危险废物定义为具有一种或多种附件 III 规定的危险特性的固体废物。附件 III 共列出了 15 种危险特性,分别为爆炸性 (HP 1)、氧化性 (HP 2)、易燃性 (HP 3)、刺激性 (HP 4)、靶向毒性 (HP 5)、急性毒性 (HP 6)、致癌性 (HP 7)、腐蚀性 (HP 8)、感染性 (HP 9)、生殖毒性 (HP 10)、致突变性 (HP 11)、释放有毒气体 (HP 12)、致敏性 (HP 13)、生态毒性 (HP 14) 和处理过程中可能具有上述危险特性 (HP 15)。

4.2.3 美国

美国是较早开展危险废物鉴别工作的国家。美国环保局 (USEPA) 制定的危险废物鉴别法规主要规定了危险废物鉴别程序、危险废物名录和危险特性鉴别标准。

美国危险废物鉴别程序主要包括四个步骤:是否属于固体废物;是否可以从危险废物定义中排除;是否属于名录废物或具有危险特性的废物;是否符合特殊规则规定的废物。

美国环保局并未将所有具有危险特性的固体废物都归类为危险废物。一些固体废物虽然可能具有危险特性,但对这些废物按照危险废物进行收集、运输、处理或处置可能不切实际或难度很大,因此进行了豁免管理,如家庭产生的含汞灯管、含汞电池等。

美国环保局规定,任何废物必须测定其危险特性,未在名录中列出的废物如具有危险废物的特性,也可判定其属于危险废物。

USEPA 颁布的鉴别标准包括易燃性、反应性、腐蚀性和毒性四种危险特性。毒性的鉴别标准为浸出毒性 (TCLP),在确定标准值时,参考标准是健康基准浓度,如饮用水标准,取 100 倍稀释倍数。

4.3 本标准与其他国家、组织同类标准的对比

目前,国际上对于危险废物毒性危险特性相关鉴别主要包括毒性物质含量鉴别和浸出毒性鉴别两项,其中欧盟采用了毒性物质含量的鉴别标准,美国采用了浸出毒性鉴别标准。相比之下,我国的鉴别标准中同时包括了毒性物质含量鉴别标准和浸出毒性鉴别标准,鉴别的方法更为全面。

本标准限值确定过程中参考了美国 TCLP 标准的方法学,指标的限值与美国有差异,但总体上处于同一水平 (表 2)。

表 2 GB 5085.3 与 USEPA TCLP 限值比较

序号	指标	TCLP 限值 (mg/L)	GB 5085.3 修订限值 (mg/L)
1	砷	5	5
2	钡	100	100
3	镉	1	1
4	铬	5	15
5	铅	5	5
6	汞	0.2	0.1
7	硒	1	1
8	银	5	5
9	氯丹	0.03	2
10	六氯苯	0.13	5
11	2,4-滴	10	3
12	苯	0.5	1
13	四氯化碳	0.5	0.5
14	氯苯	100	2
15	氯仿	6	3
16	1,4-二氯苯	7.5	4
17	硝基苯	2	20
18	五氯苯酚	100	50
19	四氯乙烯	0.7	1
20	三氯乙烯	0.5	3

5 实施本标准的成本效益分析

5.1 实施本标准的生态环境、社会、经济效益分析

本次修订工作基于保护水质的目标，根据近年来生态环境管理工作中遇到的问题，对鉴别指标和限值进行了调整，删除了烷基汞、毒杀芬两项指标，新增了铊、2,4-滴、敌敌畏、毒死蜱、百菌清、莠去津、草甘膦等 7 项指标，指标总数由 50 项增加至 55 项。标准修订将会更好地控制含铊、农药类等危险废物的环境风险，具有显著的环境效益。

本次修订将使得涉重金属、农药类固体废物的鉴别结论更加清晰、准确，减少产废单位、鉴别单位、管理部门之间的争议，具有良好的社会效益。

新增指标的限值根据原方法学结合行业调研情况确定，部分限值已在鉴别案例中作为参考指标实际使用。保留的指标中大部分限值保持不变，8 项原有指标的限值有所提高，因此，通过危险特性鉴别确认的危险废物数量、企业的固体废物管理成本将不会产生显著影响，保障固体废物环境管理工作的延续性和稳定性，促进行业可持续发展。

5.2 实施本标准的技术、经济、管理措施的可行性分析

本次修订过程中对管控指标的分析方法进行了全面梳理，引用了现行有效的标准分析方法，对没有标准分析方法的，在附录中列出了分析方法，以保障本标准的可实施性。附录分析方法制修订过程按照 HJ 168—2020 的要求进行，对所有方法进行了验证，在验证基础上完善了检出限、精密度、正确度等信息，提出了质量控制要求。修订后的方法将更有利于保证鉴别结果的一致性，降低检测单位在检验检测机构资质认定工作中的难度，没有增加产废单位、鉴别单位、检测单位的成本，降低了管理成本。

6 标准实施建议

本次修订针对近年来危险废物鉴别及固体废物环境管理过程中发现的问题，对 GB 5085.3—2007 进行了修改完善，建议加强对执法部门、管理部门、各类企事业单位的解读和培训。同时，本次重点按照 HJ 168—2020 的要求对附录分析方法进行了更新，考虑到检验检测机构资质认定时间周期通常较长，发布实施过程中要做好过渡期的管理。