

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/TXXX—200X

危险废物鉴别技术规范

Technical specifications on identification of hazardous waste

(征求意见稿)

200X—XX—XX 发布

200X—XX—XX 实施

国家环境保护总局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规和法规，加强危险废物环境管理，保证危险废物鉴别的科学性，制定本标准。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所起草。

本标准国家环境保护总局 200X 年 XX 月 XX 日批准。

本标准自 200X 年 XX 月 X 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

危险废物鉴别技术规范

1 适用范围

本标准规定了固体废物的危险特性鉴别过程中样品的采集和检测程序，以及检测结果的判断等过程的技术要求。

本标准适用于危险废物的特性鉴别。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本标准中被引用而成为本标准的条款，与本标准同效。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范

GB5085 危险废物鉴别标准

3 定义

固体废物产生量：固体废物为连续产生时，产生固体废物的装置按设计生产能力全负荷运行时所产生的固体废物量。

4 样品采集

4.1 份样数的确定

4.1.1 固体废物为堆存状态时，应依据堆存的固体废物总量，按表 1 确定需要采集的份样数。

4.1.2 固体废物为连续产生时，应以三个月内的固体废物产生量为依据，按照表 1 确定需要采集的份样数。样品采集应分次在三个月内等时间间隔完成；每次采样在 8 小时（或一个生产班次）内等时间间隔完成。

表 1 固体废物采集最小份样数

固体废物量（吨）	份样数（个）
≤5.0	5
5.1~25.0	8
25.1~50.0	13
50.1~150.0	32
150.1~500.0	50
500.1~1000.0	80
≥1000.1	100

4.1.3 固体废物为间歇产生时，应以三个月内固体废物的产生量为依据，按照表 1 确定需要采集的份样数。每次采集的份样数应满足下式要求：

$$n = \frac{N}{p}$$

式中：n —— 每次采集的份样数；

N —— 需要采集的份样数；

p —— 三个月内固体废物的产生次数。

如果固体废物产生的时间间隔大于三个月，以每次产生的固体废物总量为依据，按照表 1 确定需要采集的份样数。

4.2 份样量的确定

4.2.1 固态废物样品采集的份样量应同时满足下列要求：

- (1) 满足鉴别分析操作的需要；
- (2) 依据固态废物的原始颗粒最大粒径，不小于表 2 中规定的重量。

4.2.2 液态、气态和半固态废物样品采集的份样量应满足鉴别分析操作的需要。

表 2 不同颗粒直径的固体废物所需采取的最小份样量

原始颗粒最大粒径（厘米）	份样量（克）
≤ 0.10	1.0
0.11~0.20	10
0.21~0.30	30
0.31~0.40	70
0.41~0.50	100
0.51~0.60	200
0.61~0.70	400
0.71~0.80	600
0.81~0.90	800
0.91~1.0	1000
> 1.0	5000

4.3 采样方法

4.3.1 固体废物采样工具、采样程序和采样记录参照 HJ/T 20 的要求进行。

4.3.2 固态、半固态废物的样品按照下列方法采集。

(1) 堆积

对于堆积高度小于或者等于 0.5m、独立的散状堆积固体废物，将废物堆平铺为厚度为 10-15cm 的矩形，划分为 5N 个（N 为份样数）面积相等的网格，顺序编号；用 HJ/T 20 中的随机数表法抽取与份样数相同个数的网格作为采样单元，在网格中心位置处用采样铲或锹垂直采取全层厚度的废物。每个网格采取的废物作为一个份样。

对于堆积高度小于或者等于 0.5m、连续的数个散装堆积固体废物，选择堆积时间最近的废物堆，按照本条第一款的方法进行采样。

对于堆积高度大于 0.5m 的散状堆积固体废物，采用 HJ/T 20 中的分层采样法采取样品，每层样品按照本条第一款的方法进行采取。采样层数应不小于 2 层，按照固体废物堆积高度等间隔布置；每层采取的份样数应相等。分层采样可以用采样钻或者机械钻探的方式进行。

(2) 废物池或其他敞口容器

将废物池或其他敞口容器内划分为 $5N$ 个 (N 为份样数) 面积相等的网格, 顺序编号; 用 HJ/T 20 中的随机数表法抽取与份样数相同个数的网格作为采样单元采取样品。采样时, 在网格的中心位置处用土壤采样器或长铲式采样器垂直插入废物底部, 旋转 90° 后抽出, 作为一个份样。

池内废物厚度大于或等于 2m 时, 应分为上部 (深度为 0.3m 处)、中部 ($1/2$ 深度处)、下部 ($5/6$ 深度处) 三层分别采取, 每层等份样数采取。

(3) 袋 (桶) 装

打开袋 (桶) 口, 根据固体废物性状分别使用长铲式采样器、套筒式采样器或者探针从袋中心处垂直插入至袋 (桶) 底采取样品, 所采取的废物作为一个份样; 在距前一个采样点 $10\text{--}15\text{cm}$ 处采取后一个份样。

(4) 桶装

将桶分为上部 ($1/6$ 深度处)、中部 ($1/2$ 深度处)、下部 ($5/6$ 深度处) 三层; 根据固体废物性状分别使用长铲式采样器、套筒式采样器或者探针采取样品; 在每层中等间距采取; 每层等份样数采取。

(5) 带卸料口的贮罐 (槽) 装

应尽可能在装卸废物过程中采取样品 根据固体废物性状分别使用长铲式采样器、套筒式采样器或者探针进行采样。

当只能在卸料口采样时, 应预先清洁卸料口, 并适当排出废物后再采取样品。采样时, 用布袋 (桶) 接住料口, 按所需份样量等时间间隔放出废物。每接取一次废物, 作为一个份样。

(6) 板框压滤机

将压滤机各板框顺序编号, 用 HJ/T 20 中的随机数表法抽取与份样数相同个数的板框数作为采样单元采取样品。采样时, 在压滤脱水后取下板框, 用小铲刮下废物, 每个板框采取样品混合后作为一个份样。

(7) 连续产生

以设备稳定运行时的任意一个时间点为起点，每小时采样一次。用勺式采样器一次采取完整份样量，每采取一次作为一个份样。

4.3.3 液态废物的样品采集

根据容器的大小分别采用玻璃采样管或者重瓶采样器进行采样。将容器内液态废物混匀（含易挥发组分的液态废物除外）后打开容器，将玻璃采样管或者重瓶采样器从容器口中心处垂直缓缓插入液面至容器底；待采样管/采样器内装满液体后，缓缓提出，将样品注入采样容器。

5. 样品的检测

5.1 固体废物特性鉴别的检测项目应依据固体废物的产生源特性确定。根据固体废物的产生过程可以确定不存在的特性项目或者不存在、不生成的毒性物质，不进行检测。

5.2 无法确认固体废物是否存在 GB5085 规定的危险特性或毒性物质时，按照下列顺序进行检测。

5.2.1 反应性、易燃性、腐蚀性检测

5.2.2 浸出毒性中无机物质项目的检测

5.2.3 浸出毒性中有机物质项目的检测

5.2.4 毒性物质含量鉴别项目中无机物质项目的检测

5.2.5 毒性物质含量鉴别项目中有机物质项目的检测

5.3 依据第 5.1 条规定确认其中一项特性不存在时，不进行该项目的检测，按照第 5.2 条顺序进行下一项特性的检测。

5.4 在检测过程中，如果一项检测的结果符合 GB5085 相应标准值，即可判定该固体废物具有该种危险特性，可不进行其他特性或其余成分的检测。

5.5 在进行浸出毒性和毒性物质含量的检测时，应根据固体废物的产生源特性首先对可能含量最高的物质进行相应项目的检测。

5.6 在进行毒性物质含量鉴别的检测时，如果根据检测结果确认 GB5085.6 中的某种毒

性物质存在但是无法分析这种毒性物质的准确含量，应对这种物质中具有毒性活性的组成元素或者离子进行定量分析，根据分析结果按照当量计算这种毒性物质的含量。当某种毒性物质的组成离子中不止一种具有毒性活性时，按照当量含量高的离子进行计算和判断。

5.7 无法确认固体废物的产生源时，应首先对这种固体废物进行全成分元素分析和水分、有机分、灰分三成分分析，根据结果确定检测项目，并按照第 5.3 条规定进行检测。

5.8 根据第 5.3、5.4、5.5、5.6、5.7 条规定确定固体废物特性鉴别检测项目时，可以参考相关专业专家的意见。

6 检测结果判断

6.1 在对固体废物样品进行检测后，如果检测结果超过 GB5085 中相应标准限值的份样数大于或者等于表 3 中的超标份样数下限值，即可判定该固体废物具有该种危险特性。

表 3 分析结果判断方案

份样数	超标份样数下限
5	1
8	3
13	4
32	8
50	11
80	15
100	22

6.2 如果固体废物份样数与表 3 中的份样数不符，按照插值法确定超标样品份样数下限值，按照四舍五入法则取整数。

6.3 如果固体废物份样数大于 100，则按照下列公式确定超标份样数下限值：

$$N_{\text{限}} = \frac{N \times 22}{100}$$

式中：N_限—— 超标份样数下限值，按照四舍五入法则取整数；

N —— 份样数。

7 实施

本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。