免费标准下载网(www.freebz.net)

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 557-2009

代替 GB5086.2-1997

固体废物浸出毒性浸出方法
水平振荡法

Solid waste-Extraction procedure for leaching toxicity-

Horizontal vibration method

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

2010-02-02 发布　　2010-05-01 实施

环　境　保　护　部　发布

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

目　次

前　言.....I
1 适用范围.....1
2 规范性引用文件.....1
3 术语和定义.....1
4 方法原理.....1
5 试剂和材料.....1
6 仪器和设备.....2
7 样品.....2
8 实验步骤.....2
9 质量保证和质量控制.....3

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

前　言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，保护环境，保障人体健康，规范固体废物浸出毒性检测方法，修订本标准。

本标准规定了固体废物检测的浸出程序及其质量保证措施。

本标准是对《固体废物　浸出毒性浸出方法　水平振荡法》（GB 5086.2-1997）的修订。

本标准首次发布于 1985 年，原标准起草单位：清华大学核能技术设计研究院、北京市环境保护监测中心、中国环境监测总站、天津市环境保护科学研究所和能源和电力环境保护研究所。本次为第二次修订。修订的主要内容如下：

——修改了方法的适用范围；

——修改了相关的术语和定义；

——补充了方法原理；

——完善了实验步骤和质量保证与质量控制要求。

自本标准实施之日起，原国家环境保护局 1997 年 12 月 22 日批准、发布的国家环境保护标准《固体废物　浸出毒性浸出方法　水平振荡法》（GB 5086.2-1997）废止。

本标准由环境保护部科技标准司组织制订。

本标准起草单位：中国环境科学研究院固体废物污染控制技术研究所。

本标准环境保护部 2010 年 2 月 2 日批准。

本标准自 2010 年 5 月 1 日起实施。

本标准由环境保护部解释。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

固体废物浸出毒性浸出方法　水平振荡法

1　适用范围

本标准规定了固体废物检测的浸出程序及其质量保证措施。

本标准适用于评估在受到地表水或地下水浸沥时，固体废物及其他固态物质中无机污染物（氰化物、硫化物等不稳定污染物除外）的浸出风险。本标准不适用于含有非水溶性液体的样品。

2　规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB6682　　分析实验室用水规格和试验方法

HJ/T 20　　工业固体废物采样制样技术规范

HJ/T 298　　危险废物鉴别技术规范

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 浸出　leaching

可溶性的组分溶解后，从固相进入液相的过程。

3.2 浸出毒性　leaching toxicity

固体废物遇水浸沥，浸出的有害物质迁移转化，污染环境，这种危害特性称为浸出毒性。

3.3 初始液相　initial liquid phase

明显存在液固两相的样品，在浸出步骤之前进行过滤所得到的液体。

4　方法原理

以纯水为浸提剂，模拟固体废物在特定场合中受到地表水或地下水的浸沥，其中的有害组分浸出而进入环境的过程。

5　试剂和材料

本标准所用试剂除非另有说明，分析时均使用符合国家标准的分析纯化学试剂。

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

5.1 浸提剂：水，GB/T 6682，二级。。

6 仪器和设备

6.1 振荡设备：频率可调的往复式水平振荡装置。

6.2 提取瓶：2L 具旋盖和内盖的广口瓶，由不能浸出或吸附样品所含成分的惰性材料（如：玻璃或聚乙烯等）制成。

6.3 过滤器

6.3.1 过滤装置：加压过滤装置或真空过滤装置，对难过滤的废物也可采用离心分离装置。

6.3.2 滤膜：0.45μm 微孔滤膜。

6.4 天平：精度不低于±0.01g。

6.5 筛：涂 Teflon 的筛网，孔径 3mm。

7 样品

7.1 采集与保存

按照 HJ/T 298 和 HJ/T 20 的相关规定要求进行样品的采集和保存。

7.2 试样的制备

挑除样品中的杂物，将采集的所有样品破碎，使样品颗粒全部通过 3mm 孔径的筛（6.5）。

8 实验步骤

8.1 含水率测定

8.1.1 根据固体废物的含水量，称取 20～100g 样品，于预先干燥恒重的具盖容器中，在 105℃下烘干，恒重至±0.01g，计算样品含水率。

注 1：容器的材料必须与废物不发生反应。

8.1.2 样品中含有初始液相时，应将样品进行压力过滤，再测定滤渣的含水率，测定步骤见 8.1.1。并根据总样品量（初始液相与滤渣重量之和）计算样品的含水率和干固体百分率。

注 2：进行含水率测定后的样品，不得用于浸出毒性试验。

8.2 浸出步骤

8.2.1 样品中含有初始液相时，应用压力过滤器（6.3.1）和滤膜（6.3.2）对样品进行过滤。干固体百分率小于或等于 9%的，所得到的初始液相即为浸出液，直接进行分析；干固体百

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载

免费标准下载网(www.freebz.net)

分率大于 9%的，将滤渣按 8.2.2 浸出，初始液相与全部浸出液混合后进行分析。

8.2.2 称取干基重量为 100g 的试样，置于 2L 提取瓶（6.2）中，根据样品的含水率，按液固比为 10:1（L/kg）计算出所需浸提剂的体积，加入浸提剂（5.1），盖紧瓶盖后垂直固定在水平振荡装置（6.1）上，调节振荡频率为 110±10 次/min、振幅为 40mm，在室温下振荡 8h 后取下提取瓶，静置 16h。在振荡过程中有气体产生时，应定时在通风橱中打开提取瓶，释放过度的压力。

8.2.3 在压力过滤器（6.3.1）上装好滤膜（6.3.2），过滤并收集浸出液，按照各待测物分析方法的要求进行保存。

8.2.4 除非消解会造成待测金属的损失，用于金属分析的浸出液应按分析方法的要求进行消解。

9 质量保证和质量控制

9.1 每做 20 个样或每批样品（样品量少于 20 个时）至少做一个浸出空白。

9.2 每批样品至少做一个加标回收样品。取过筛后的待测样品，分成相同的两份。向其中一份中加入已知量的待测物标准样品，按照 8.2 规定步骤进行浸提分析，计算待测物的回收率。

9.3 每 10 个样品至少做一个平行双样。

9.4 样品浸出实验应在表 1 中或相关分析方法中所规定的时间内完成。

表 1 样品的最大保留时间 单位：日（天）

物质类别	从野外采集到浸出	从浸出到预处理	从预处理到定量分析	总实验周期
汞	28	—	28	56
汞以外的金属	180	—	180	360

免费标准下载网(www.freebz.net) 无需注册,即可下载