

ICS 13.300
CCS A 80



中华人民共和国国家标准

GB/T 41667—2022

化学品 土壤柱淋溶试验

Chemicals—Testing of leaching in soil columns

2022-07-11 发布

2023-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 品 土 壤 柱 淋 溶 试 验

GB/T 41667—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2022年7月第一版

*

书号: 155066·1-70417

版权专有 侵权必究

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。

请注意本文件的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。

本文件由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本文件起草单位：生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、生态环境部南京环境科学研究所、上海市检测中心、中国化工经济技术发展中心、厦门凯越特科技有限公司、国化低碳技术工程中心、沈阳化工研究院有限公司、广东全庆检测有限公司。

本文件主要起草人：臧文超、刘纯新、石利利、窦从从、刘敏、刘济宁、蔡磊明、曹梦然、赵旭明、钱丹、袁野、秦金梅。

引 言

人工合成的化学品通过直接施用(农用化学品)或间接途径(如通过废水、污泥,或通过空气经过湿/干沉降)进入土壤。评价化学品在土壤中的转化并迁移(淋溶)至深层土壤,进而进入地下水的潜在能力,对化学品风险评估来说非常重要。

在实验室条件下,测定化学品在土壤中淋溶特性的常用方法有土壤薄层层析法、土壤厚层层析法、土壤柱层析法和吸附/解吸测定法。非解离化合物的正辛醇/水分配系数(P_{ow})也可用于预测化学物质的吸附和淋溶性能。

本方法是建立在扰动土的土壤柱层析基础之上的。在可控的实验室条件下,用于测定受试物在土壤中的潜在淋溶性,以及转化产物在土壤中的潜在淋溶性(受试物为老化土壤残留物)。

注:植物保护产品的柱淋溶研究,可提供受试物及其转化产物的迁移信息并对吸附研究予以补充。

化学品 土壤柱淋溶试验

1 范围

本文件规定了测试化学品在土壤柱中淋溶特性的试验方法的试验原理、受试物信息、参比物质/参比物、试验方法、试验程序、质量保证与质量控制、数据与报告。

本文件适用于评价低挥发性的、具备足够准确度与灵敏度分析方法的化学物质(包括放射性标记物或非标记物,如¹⁴C),在土壤中的转化及迁移(淋溶)至深层土壤的潜在能力。

本文件不适用于在试验条件下可从土壤与水中挥发,导致不能在土壤或淋溶液中保留的化学物质。

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。

- GB/T 21845 化学品 水溶解度试验
- GB/T 21851 化学品 批平衡法检测 吸附/解吸附试验
- GB/T 21852 化学品 分配系数(正辛醇-水)高效液相色谱法试验
- GB/T 21853 化学品 分配系数(正辛醇-水)摇瓶法试验
- GB/T 21855 化学品 与 pH 有关的水解作用试验
- GB/T 22052 用液体蒸气压力计测定液体的蒸气压力 温度关系和初始分解温度的方法
- GB/T 22228 工业用化学品 固体及液体的蒸气压力在 10^{-1} Pa 至 10^5 Pa 范围内的测定 静态法
- GB/T 22229 工业用化学品 固体及液体的蒸气压力在 10^{-3} Pa 至 1 Pa 范围内的测定 蒸气压力平衡法
- GB/T 27856 化学品 土壤中好氧厌氧转化试验
- GB/T 27860 化学品 高效液相色谱法估算土壤和污泥的吸附系数
- OECD 化学品测试导则 No.104 蒸气压(Vapour Pressure)
- OECD 化学品测试导则 No.112 水中解离常数(Dissociation Constants in Water)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

老化土壤残留物 aged soil residue

受试物加入土壤并经过足够长时间后,在经历了迁移、吸附、代谢和分解而改变了部分受试物的分配和化学性质的过程后,存在于土壤中的受试物及其转化产物。

3.2

人工雨 artificial rain

用蒸馏水或去离子水配制 0.01 mol/L 的 CaCl₂ 溶液。