

土壤中有有效态汞的测定 原子荧光法

Determination of available mercury in soil by atomic fluorescence
spectrometry

2021 - 09 - 30 发布

2021 - 10 - 30 实施

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。

本文件由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省农业科学院农产品质量安全与营养研究所。

本文件主要起草人：叶雪珠、赵首萍、张棋、肖文丹、陈德、胡静、唐宁、高娜、骆崇崇。

土壤中有效态汞的测定 原子荧光法

1 范围

本文件描述了土壤中有效态汞的原子荧光测定方法。
本文件适用于耕地土壤中有效态汞含量的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

HJ 613 土壤 干物质和水分的测定 重量法

NY/T 395 农田土壤环境质量监测技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

土壤有效态汞 available mercury in soil

土壤中能被植物吸收的汞，主要包括水溶性、交换性和络合态的汞。

4 原理

试样经 0.03% $C_2H_4O_2S$ (硫代乙醇酸)-0.1 mol/L $CaCl_2$ (氯化钙) 提取剂提取，其含量与作物中汞含量有较高的相关性。在酸性介质中，提取液中汞被硼氢化钾 (KBH_4) 还原成气态的汞原子蒸气，由载气 (氩气) 带入石英原子化器中原子化，在特制汞空心阴极灯照射下，基态汞原子被激发至高能态，高能态在去活化回到基态时，发射出特征波长的荧光。其荧光强度与汞含量成正比，与标准系列比较定量。

5 试剂和材料

5.1 试剂

5.1.1 硝酸 (HNO_3)：优级纯。

5.1.2 盐酸 (HCl)：优级纯。

5.1.3 硫代乙醇酸 ($C_2H_4O_2S$)。

5.1.4 氯化钙 ($CaCl_2$)。