

GB/T 23349—2009

5.5.2 型式检验的项目全部符合本标准要求时,判该批产品的砷、镉、铅、铬、汞生态指标合格。

5.5.3 如果检验结果中有一项指标不符合本标准要求时,应重新自二倍量的包装袋中采取样品进行检验,重新检验结果中,即使有一项指标不符合本标准要求,判该批产品不合格。

GB/T 23349—2009

ICS 65.080
G 20

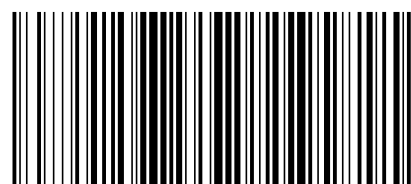


中华人民共和国国家标准

GB/T 23349—2009

肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标

Ecological index of arsenic, cadmium, lead, chromium and mercury for fertilizers



GB/T 23349—2009

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-37418

定价: 18.00 元

2009-03-26 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

以各标准溶液中汞的浓度(ng/mL)为横坐标,相应的吸光度为纵坐标,绘制工作曲线或回归线性方程。

4.6.4.2 测定:吸取一定量的试样溶液于 100 mL 容量瓶中,加入 10 mL 重铬酸钾溶液和 10 mL 硝酸溶液,用水稀释至刻度,混匀,作为测定用试液(汞浓度必须小于 20 ng/mL)。在与测定标准溶液相同的条件下,测得试液的吸光度,从工作曲线或线性方程求出相应的汞浓度(ng/mL)。

4.6.4.3 空白试验:采用空白溶液,其他步骤同样品测定。

4.6.5 分析结果的表述

汞及其化合物以汞(Hg)的质量分数 w_6 计,数值以%表示,按式(6)计算:

$$w_6 = \frac{(c_6 - c_{06}) \times 100}{(m_6 \times V_3 / 250) \times 10^9} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中:

c_6 ——试样溶液中汞的浓度的数值,单位为纳克每毫升(ng/mL);

c_{06} ——空白溶液中汞的浓度的数值,单位为纳克每毫升(ng/mL);

100——试样溶液稀释后的总体积的数值,单位为毫升(mL);

m_6 ——试料的质量的数值,单位为克(g);

V_3 ——吸取一定量试样溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

250——试样溶液总体积的数值,单位为毫升(mL)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

4.6.6 允许差

平行测定结果的相对偏差应符合表 11 要求。

表 11

汞含量/%	允许相对偏差/%
≤0.000 1	100
0.000 1~0.002 0	50
≥0.002 0	25

5 检验规则

5.1 检验类别及检验项目

砷、镉、铅、铬、汞的质量分数为型式检验,检验项目为表 1 的全部内容。型式检验在下列情况时,应进行测定:

- a) 正式生产时,原料、工艺及设备发生变化;
- b) 正式生产时,定期或积累到一定量后,应周期性进行一次检验;
- c) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

5.2 组批

产品按批检验,以一天或两天的产量为一批,最大批量按相应产品标准规定。

5.3 采样方案

按相应产品标准进行取样。

5.4 样品缩分和试样制备

按相应产品标准进行。

5.5 结果判定

5.5.1 本标准中产品质量指标合格判断,采用 GB/T 8170 中“修约值比较法”。

中华人民共和国
国家标准
肥料中砷、镉、铅、铬、汞生态指标
GB/T 23349—2009

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2009 年 7 月第一版 2009 年 7 月第一次印刷
*
书号:155066·1-37418 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

表 9

铬含量/%	允许相对偏差/%
≤0.000 1	100
0.000 1~0.002 0	50
≥0.0020	25

4.6 汞含量测定 氢化物发生-原子吸收分光光度法

4.6.1 原理

试样溶液中的汞,用硼氢化钾将其还原成金属汞,用氮气流将汞蒸气载入冷原子吸收仪,汞原子蒸气对波长 253.7 nm 的紫外光具有强烈的吸收作用,吸光度的大小与汞蒸气浓度成正比。

4.6.2 试剂和材料

4.6.2.1 硝酸。

4.6.2.2 硝酸溶液:1+1。

4.6.2.3 硫酸溶液:4%。

4.6.2.4 重铬酸钾溶液:5 g/L。

4.6.2.5 硼氢化钾碱性溶液:1.25 g/L。称取 0.50 g 硼氢化钾和 0.50 g 氢氧化钾于 500 mL 烧杯中,用水溶解并配制成 400 mL 溶液。

4.6.2.6 汞标固定液:将 0.5 g 重铬酸钾溶于 950 mL 水中,再加 50 mL 硝酸。

4.6.2.7 汞标准溶液:0.1 mg/mL。称取 0.135 4 g 氯化汞(HgCl₂)于 250 mL 烧杯中,用汞标固定液溶解后移入 1 000 mL 棕色容量瓶中,再用汞标固定液稀释至刻度,混匀。

4.6.2.8 汞标准溶液:5 μg/mL。吸取 25.0 mL 汞标准溶液(4.6.2.7)于 500 mL 棕色容量瓶中,用汞标固定液稀释至刻度,混匀。

4.6.2.9 汞标准溶液:0.5 μg/mL。吸取 10.0 mL 汞标准溶液(4.6.2.8)于 100 mL 棕色容量瓶中,用汞标固定液稀释至刻度,混匀。

4.6.3 装置

4.6.3.1 通常实验室仪器;

4.6.3.2 原子吸收分光光度计,配有氢化物发生器和汞空心阴极灯。

4.6.4 分析步骤

4.6.4.1 工作曲线的绘制:按表 10 所示,吸取汞标准溶液(4.6.2.9)置于 5 个 100 mL 容量瓶中,分别加入 10 mL 重铬酸钾溶液和 10 mL 硝酸溶液,用水稀释至刻度,混匀。

表 10

汞标准溶液体积/mL	相应汞的浓度/(ng/mL)
0	0
0.5	2.5
1.0	5
2.0	10
4.0	20

进行测定前,根据待测元素性质,参照仪器使用说明书,选择最佳工作条件,以硼氢化钾碱性溶液作为还原剂,硫酸溶液作为载流,于波长 253.7 nm 处,以汞含量为 0 的标准溶液为参比溶液,测定各标准溶液的吸光度。

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本标准起草单位:国家化肥质量监督检验中心(上海)、天脊煤化工集团股份有限公司、中国-阿拉伯化肥有限公司。

本标准主要起草人:刘刚、王光彪、章明洪、杨一、杜显兰、张家宏。