

GB/T 10209.2—2010

计算结果表示到小数点后两位,取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

6.2.7 允许差

平行测定结果的绝对差值不大于0.30%;不同实验室测定结果的绝对差值不大于0.60%。

6.2.8 水溶性磷占有有效磷的百分率的计算

同6.1.8。

GB/T 10209.2—2010

ICS 65.080
G 20

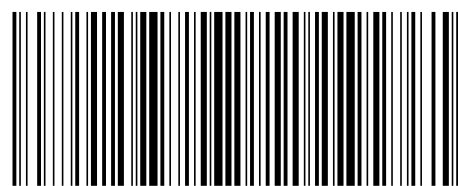


中华人民共和国国家标准

GB/T 10209.2—2010
代替 GB/T 10209.2—2001

磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第2部分:磷含量

Determination of monoammonium phosphate and diammonium phosphate—
Part 2: Phosphorus content



GB/T 10209.2—2010

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-40257

定价: 14.00 元

2010-06-30 发布

2011-01-01 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

10——吸取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)。

计算结果表示到小数点后两位,取平行测定结果的算术平均值为测定结果。

6.1.7 允许差

平行测定结果的绝对差值不大于0.30%;不同实验室测定结果的绝对差值不大于0.60%。

6.1.8 水溶性磷占有有效磷的百分率(X),数值以%表示,按式(3)计算:

$$X = \frac{w_1}{w_2} \times 100 \dots\dots\dots(3)$$

式中:

w₁——水溶性磷含量的数值,以质量分数(%)表示;

w₂——有效磷含量的数值,以质量分数(%)表示。

计算结果表示到小数点后一位。

6.2 磷钼酸喹啉容量法

6.2.1 水溶性磷的提取

同6.1.1。

6.2.2 有效磷的提取

同6.1.2。

6.2.3 水溶性磷的测定

沉淀的步骤同6.1.3第一段。

过滤试液A中的沉淀,用中速定性滤纸或脱脂棉花将上层清液滤完,然后以倾泻法洗涤沉淀3~4次,每次约25 mL水,将沉淀转移到滤器上,继续用不含二氧化碳的水洗涤至滤液无酸性(取约20 mL滤液,加1滴百里香酚蓝-酚酞混合指示液和1滴氢氧化钠溶液,所呈颜色与相同处理体积蒸馏水所呈颜色相近为止)。将沉淀连同滤纸或脱脂棉转移到原烧杯中,用不含二氧化碳的水洗涤漏斗,将洗涤液全部转移到烧杯中,准确加入氢氧化钠溶液,充分搅拌至沉淀溶解,然后再过量约10 mL,加100 mL不含二氧化碳的水,再加几滴混合指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定至溶液由紫色经灰蓝色变为微黄色为终点。

6.2.4 有效磷的测定

用移液管吸取10 mL试液B,移入500 mL烧杯中。以下操作按6.2.3进行。

6.2.5 空白试验

除不加试样外,须与试料测定采用完全相同的试剂、用量和分析步骤,进行平行测定。

6.2.6 分析结果的表述

水溶性磷含量或有效磷含量(w₃),以五氧化二磷(P₂O₅)质量分数计,数值以%表示,按式(4)计算:

$$w_3 = \frac{c_1(V_1 - V_2) \times 0.002730}{m_{03}/(10/250)} \times 100 = \frac{c_1(V_1 - V_2) \times 6.825}{m_{03}} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

c——盐酸标准滴定溶液的浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

V₁——空白试验消耗盐酸标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V₂——测定时消耗盐酸标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

0.002730——与每毫摩尔盐酸相当的五氧化二磷的质量,单位为克每毫摩尔(g/mmol);

m₀₃——试料质量的数值,单位为克(g)。

中华人民共和国
国家标准
磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法
第2部分:磷含量
GB/T 10209.2—2010

*
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 0.5 字数 8千字
2010年8月第一版 2010年8月第一次印刷
*
书号:155066·1-40257 定价 14.00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

6.1 磷钼酸喹啉重量法(仲裁法)

6.1.1 水溶性磷的提取

称取约 1 g 试样(精确至 0.000 2 g),置于 75 mL 的瓷蒸发器中,加少量水润湿、研磨,再加约 25 mL 水研磨,将清液倾注过滤于预先加入 5 mL 硝酸溶液的 500 mL 容量瓶中。继续用水研磨三次,每次用约 25 mL 水,然后将水不溶物转移到滤纸上,用水洗涤水不溶物,待容量瓶中溶液达 400 mL 左右为止。最后用水稀释至刻度,混匀,即为试液 A,供测定水溶性磷用。

6.1.2 有效磷的提取

另外称取约 1 g 试样(精确至 0.000 2 g,含有五氧化二磷的量不宜超过 450 mg),置于 250 mL 容量瓶中,加入 150 mL EDTA 溶液,塞紧瓶塞,摇动量瓶使试样分散于溶液中,置于(60±2)℃的恒温水浴振荡器中,保温振荡 1 h(振荡频率以量瓶内试样能自由翻动即可)。然后取出容量瓶,冷却至室温,用水稀释至刻度,混匀。干过滤,弃去最初部分滤液,即得试液 B,供测定有效磷用。

6.1.3 水溶性磷的测定

用移液管吸取 20 mL 试液 A,移入 500 mL 烧杯中,加入 10 mL 硝酸溶液,用水稀释至 100 mL。在电炉上加热至沸,取下,加入 35 mL 喹钼柠酮试剂,盖上表面皿,在电热板上煮沸 1 min 或置于近沸水浴中保温至沉淀分层,取出烧杯,冷却至室温,冷却过程中转动烧杯 3~4 次。

用预先在(180±2)℃干燥箱内干燥至恒量的玻璃坩埚式过滤器过滤,先将上层清液滤完,然后用倾泻法洗涤沉淀 1~2 次,每次用 25 mL 水,将沉淀移入过滤器中,再用水洗涤,共用水 125 mL~150 mL,将沉淀连同过滤器置于(180±2)℃干燥箱内,待温度达到 180℃后,干燥 45 min,取出移入干燥器内,冷却至室温,称量。

6.1.4 有效磷的测定

用移液管吸取 10 mL 试液 B,移入 500 mL 烧杯中。以下操作按 6.1.3 进行。

6.1.5 空白试验

除不加试样外,须与试料测定采用完全相同的试剂、用量和分析步骤,进行平行测定。

6.1.6 分析结果的表述

水溶性磷含量(w_1),以五氧化二磷(P_2O_5)的质量分数计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(m_1 - m_2) \times 0.032\ 07}{m_{01} \times (20/500)} \times 100 = \frac{(m_1 - m_2) \times 80.175}{m_{01}} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_1 ——测定水溶性磷所得磷钼酸喹啉沉淀的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——测定水溶性磷时,空白试验所得磷钼酸喹啉沉淀的质量的数值,单位为克(g);

m_{01} ——测定水溶性磷时,试料质量的数值,单位为克(g);

0.032 07——磷钼酸喹啉质量换算为五氧化二磷质量的系数;

20——吸取试样溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

500——试样溶液总体积的数值,单位为毫升(mL)。

有效磷含量(w_2),以五氧化二磷(P_2O_5)质量分数计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(m_3 - m_4) \times 0.032\ 07}{m_{02} \times (10/250)} \times 100 = \frac{(m_3 - m_4) \times 80.175}{m_{02}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

m_3 ——测定有效磷所得磷钼酸喹啉沉淀的质量的数值,单位为克(g);

m_4 ——测定有效性磷时,空白试验所得磷钼酸喹啉沉淀的质量的数值,单位为克(g);

m_{02} ——测定有效磷时,试料质量的数值,单位为克(g);

0.032 07——磷钼酸喹啉质量换算为五氧化二磷质量的系数;

前 言

GB/T 10209《磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法》分为四个部分:

——第 1 部分:总氮含量;

——第 2 部分:磷含量;

——第 3 部分:水分;

——第 4 部分:粒度。

本部分是 GB/T 10209 的第 2 部分。

本部分代替 GB/T 10209.2—2001《磷酸一铵、磷酸二铵中有效磷含量的测定》。

本版与前版的主要差异是:

——标准名称由《磷酸一铵、磷酸二铵中有效磷含量的测定》改为《磷酸一铵、磷酸二铵的测定方法 第 2 部分:磷含量》;

——按照新要求对标准格式进行了改写;

——增加了安全警示的内容。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本部分起草单位:国家化肥质量监督检验中心(上海)、安徽六国化工股份有限公司。

本部分主要起草人:杨一、黄化锋、周勇明、穆永峰、商照聪。

本部分于 1989 年首次发布(GB/T 10207—1988 和 GB/T 10208—1988),2001 年第一次修订。