



中华人民共和国国家标准

GB/T 22923—2008

肥料中氮、磷、钾的自动分析仪测定法

Determination of nitrogen, phosphorus and potassium
for fertilizers by auto analyzer

2008-12-31 发布

2009-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
肥料中氮、磷、钾的自动分析仪测定法
GB/T 22923—2008

*

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 0.75 字数 17 千字

2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

*

书号: 155066·1-36766

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

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、上海晟声自动化分析仪器有限公司。

本标准主要起草人:章明洪、张家宏、段路路、李立华、何建中、武娟、刘婉卿。

本标准是首次发布。

肥料中氮、磷、钾的自动分析仪测定法

1 范围

本标准规定了使用自动分析仪测定肥料中氮、磷、钾含量的方法。

本标准适用于肥料中氮、磷、钾含量的测定。

流动分析法不适用于含有机质的肥料,氮含量的测定方法不适用于含氮量大于40%的肥料。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

HG/T 2843 化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

3 试验方法

本标准中所用试剂、溶液和水,在未注明规格和配制方法时,均应符合HG/T 2843的规定。

3.1 氮含量的测定 定氮仪法

3.1.1 原理

在酸性介质中还原硝酸盐成铵盐;在混合催化剂存在下,用浓硫酸消化,将酰胺态氮转化为铵盐。从碱性溶液中蒸馏氨,将氨用硼酸吸收液吸收,用硫酸标准滴定溶液滴定。

自动定氮仪可将蒸馏、滴定、结果显示或计算等功能合为一体,自动快速完成。

3.1.2 试剂和材料

3.1.2.1 硫酸;

3.1.2.2 盐酸;

3.1.2.3 铬粉:细度小于250 μm;

3.1.2.4 混合催化剂:将1 000 g硫酸钾和50 g五水硫酸铜充分混合,并仔细研磨;

3.1.2.5 氢氧化钠溶液:350 g/L;

3.1.2.6 甲基红指示液:1 g/L;

3.1.2.7 溴甲酚绿指示液:溶解100 mg溴甲酚绿于100 mL乙醇中;

3.1.2.8 硼酸吸收液:将100 g硼酸溶于4 500 mL水中,加入70 mL溴甲酚绿指示液和50 mL甲基红指示液,稀释至5 L,混匀;

3.1.2.9 硫酸标准滴定溶液: $c\left(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4\right)=0.5\text{ mol/L}$ 。

3.1.3 仪器

3.1.3.1 通常实验室用仪器;

3.1.3.2 自动消化炉,温度可控制在340 °C±5 °C范围内;

3.1.3.3 消化管,容积约350 mL;

3.1.3.4 自动定氮仪,具有凯氏蒸馏、自动滴定功能,最小滴定单位为0.01 mL。

3.1.4 试样溶液的制备

做两份试料的平行测定。

按相应的产品标准规定制备实验室样品。