



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32952—2016

---

## 肥料中多环芳烃含量的测定 气相色谱-质谱法

Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons content for fertilizers—  
Gas chromatography-mass spectrometry method

2016-08-29 发布

2017-03-01 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  
肥料中多环芳烃含量的测定  
气相色谱-质谱法  
GB/T 32952—2016

\*

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](http://www.spc.org.cn)

服务热线: 400-168-0010

2016年11月第一版

\*

书号: 155066·1-56065

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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:上海出入境检验检疫局工业品与原材料检测技术中心、上海化工研究院、上海交通大学、黑龙江省产品质量监督检测研究院。

本标准主要起草人:李晨、费旭东、张继东、孙明星、梁振芬、王文青、屠虹、杨一、闵红、沈国清、陈平。

# 肥料中多环芳烃含量的测定

## 气相色谱-质谱法

**警告:**使用本标准可能会涉及危险的材料、操作和设备,但本标准无意对与其使用相关的所有安全问题都提出建议。使用者在应用本标准之前,有责任建立使用的安全和防护措施,并确定相关规章限制的使用性。多环芳烃及其内标溶液的配制、试样提取液的净化和氮吹操作应在通风橱中进行。

### 1 范围

本标准规定了肥料中萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]芘和茚并[1,2,3-cd]芘共 16 种多环芳烃含量的气相色谱-质谱测定方法。

本标准适用于复混肥料(复合肥料)、有机-无机复混肥料、缓释肥料、有机肥料等产品中多环芳烃含量的测定,测定含量范围为 0.1 mg/kg~30 mg/kg。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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

GB/T 8571 复混肥料 实验室样品制备

### 3 原理

肥料试样经环己烷+丙酮混合试剂超声提取,离心冷却,取上清液氮吹后,过硅胶固相萃取柱净化,浓缩,定容,供气相色谱-质谱仪测定,标准曲线内标法定量。

### 4 试剂和材料

除非另有规定,均使用分析纯试剂,实验用水为 GB/T 6682 规定的二级水。

- 4.1 丙酮:色谱纯。
- 4.2 环己烷:色谱纯。
- 4.3 正己烷:色谱纯。
- 4.4 二氯甲烷:色谱纯。
- 4.5 环己烷+丙酮:1+1(体积比)。
- 4.6 正己烷+二氯甲烷:1+1(体积比)。
- 4.7 多环芳烃标准物质:16 种多环芳烃混合标准储备液的质量浓度均为 2 g/L,纯度 $\geq 99.9\%$ 。
- 4.8 氘代内标标准物质:苊-D10、芘-D12,纯度 $\geq 99\%$ 。
- 4.9 多环芳烃标准溶液:准确移取适量多环芳烃标准物质,用正己烷稀释,配制成 10 mg/L 的标准溶液,0℃~8℃下棕色瓶中避光保存。