



中华人民共和国国家标准

GB/T 36791—2018

含溴有机阻燃化学品中溴含量的测定 氧弹燃烧-离子选择电极法

Determination of bromine in organic flame retardant—Oxygen bomb
combustion-ion selective electrode method

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

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。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位:广州市建筑材料工业研究所有限公司、济南泰星化工有限公司、北京理工大学、山东产品质量监督检验研究院。

本标准主要起草人:易爱华、王艳辉、李向梅、杨展、邓小波。

含溴有机阻燃化学品中溴含量的测定

氧弹燃烧-离子选择电极法

警示——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了采用氧弹燃烧-离子选择电极法测定含溴有机阻燃化学品中溴含量的方法。
本标准适用于含溴有机阻燃化学品中溴含量的测定。
本标准不适用于含溴有机阻燃化学品中存在的或在燃烧过程中产生的不可溶的溴化物。

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 14402 建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定

3 原理

试样在装有碱性溶液的氧弹燃烧桶中在纯氧的条件下充分燃烧，溴转化为溴离子被碱性溶液吸收，然后用溴离子选择电极测定吸收液中的溴含量。

4 试剂

4.1 除另有说明，本标准中所用的试剂均为分析纯，所用水均为 GB/T 6682 中规定的三级水。

4.2 氢氧化钾溶液 [$c(\text{KOH})=0.5 \text{ mol/L}$]：将 2.8 g 氢氧化钾溶于 100 mL 水中。

4.3 过氧化氢溶液 [$c(\text{H}_2\text{O}_2)=3\%$]：将 10 mL 浓度为 30% 的过氧化氢溶液稀释至 100 mL。

4.4 溴离子标准贮存溶液 [$c(\text{Br})=1.0 \text{ mol/L}$]：预先将溴化钾在 130 °C 下干燥 2 h，再准确称取 119.0 g 溶于水，后转至 1 000 mL 的容量瓶中定容，混匀，即得溴离子标准贮存溶液。

4.5 溴离子标准溶液 A [$c(\text{Br})=100.0 \text{ mmol/L}$]：移取 50.0 mL 溴离子标准贮存溶液于 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

4.6 溴离子标准溶液 B [$c(\text{Br})=10.0 \text{ mmol/L}$]：移取 50.0 mL 溴离子标准溶液 A 于 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。

4.7 离子强度调节剂 [$c(\text{KNO}_3)=1.0 \text{ mol/L}$]：将 101.1 g 硝酸钾 (KNO_3) 溶于约 500 mL 水中，转入 1 000 mL 容量瓶中，加水定容至刻度。

5 仪器

5.1 溴离子选择电极，要求溴离子浓度在 $5.0 \times 10^{-6} \text{ mol/L} \sim 1.0 \text{ mol/L}$ 范围内，电极电位与溴离子浓