



中华人民共和国国家标准

GB/T 20188—2026

代替 GB/T 20188—2006

粮油检验 小麦粉及其制品中溴酸盐的测定 离子色谱法

Inspection of grain and oils—Determination of bromate in wheat flour and
its products—Ion chromatography method

2026-02-27 发布

2026-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 20188—2006《小麦粉中溴酸盐的测定 离子色谱法》，与 GB/T 20188—2006 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第1章,2006年版的第1章)；
- b) 更改了原理(见第4章,2006年版的第2章)；
- c) 更改了试剂和材料(见第5章,2006年版的第3章)；
- d) 更改了仪器和设备(见第6章,2006年版的第4章)；
- e) 增加了面制品的制备(见7.1)；
- f) 更改了试液的净化(见7.3,2006年版的5.2)；
- g) 更改了色谱参考条件(见8.1,2006年版的第6章)；
- h) 增加了标准曲线的绘制(见8.2)；
- i) 更改了检出限(见第11章,2006年版的第1章)；
- j) 增加了定量限(见第11章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家粮食和物资储备局提出。

本文件由全国粮油标准化技术委员会(SAC/TC 270)归口。

本文件起草单位：湖北省粮油食品质量监督检测中心、三峡大学、安徽皖仪科技股份有限公司、华中科技大学、武汉轻工大学、国家粮食和物资储备局科学研究院、湖北省食品质量安全监督检验研究院、武汉市储备粮保障中心、安徽省粮油产品质量监督检测站、武汉海关技术中心、湖南省粮油产品质量检测中心、合肥市食品药品安全检验检测中心、咸宁市公共检验检测中心。

本文件主要起草人：刘坚、郭坚、孙婷琳、刘勇、刘洋、李引、朱晓玲、陈园、刘利、张四红、高倩、刘波、凌约涛、倪小英、秦时聪、汪海宣、王泉鹏、周荧、梅华、毛红霞、杨恒、许诗尧。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2006年首次发布为 GB/T 20188—2006；

——本次为第一次修订。

粮油检验 小麦粉及其制品中溴酸盐的测定 离子色谱法

1 范围

本文件描述了离子色谱法测定小麦粉及其制品中溴酸盐的试验方法。
本文件适用于小麦粉和馒头中溴酸盐的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样经振荡提取、离心分离后,以氢氧化钾溶液或氢氧化钠溶液为淋洗液,试样中溴酸盐经离子色谱柱分离后用氢碘酸衍生,溴酸根与氢碘酸反应生成碘三离子,通过其在 352 nm 处的紫外吸收特性,采用外标法对溴酸盐进行定量分析。

5 试剂和材料

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

5.1 水,GB/T 6682,一级。

5.2 溴酸钾标准品(KBrO_3):基准试剂,相对分子质量 167.00,纯度 $\geq 99.9\%$ 或具有证书的标准样品/标准物质。

5.3 氢氧化钠(NaOH)。

5.4 氢氧化钾(KOH)。

5.5 石油醚:沸程 $30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.6 溴酸盐衍生试剂:溴酸盐衍生试剂的制备见附录 A。

5.7 淋洗液储备液(100 mmol/L):称取 4.00 g 氢氧化钠(5.3)或 5.61 g 氢氧化钾(5.4),加水定容至 $1\ 000\text{ mL}$,混匀备用。

5.8 溴酸盐标准储备液 $[\rho(\text{BrO}_3^-)=1\ 000\text{ }\mu\text{g/mL}]$:准确称取 $0.131\ 0\text{ g}$ 溴酸钾标准品(5.2),用水溶解并定容至 100 mL ,于 $2\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存,有效期为 6 个月。

5.9 溴酸盐标准中间溶液 $[\rho(\text{BrO}_3^-)=10\text{ }\mu\text{g/mL}]$:吸取溴酸盐标准储备液(5.8) 1 mL 于 100 mL 容