



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39183—2020

---

## 消费品中亚硝胺迁移量的测定 气相色谱-串联质谱法

Determination of the migration quantity of nitrosamines in consumer products—  
Gas chromatography-tandem mass spectrometry

2020-10-21 发布

2020-10-21 实施

国家市场监督管理总局  
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。

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这些专利的责任。

本标准由全国消费品安全标准化技术委员会(SAC/TC 508)提出并归口。

本标准起草单位：中国检验检疫科学研究院、中国标准化研究院、山东省产品质量检验研究院、青岛海关技术中心。

本标准主要起草人：张庆、吕庆、王志娟、刘霞、高翠玲、李海玉、王婉、陈倩雯、罗忻、刘晖、李丕、裴飞、乔枫。

# 消费品中亚硝胺迁移量的测定

## 气相色谱-串联质谱法

### 1 范围

本标准规定了消费品中 N-亚硝胺及可亚硝化物质迁移量的气相色谱-串联质谱测定方法。  
本标准适用于消费品中可经口接触的乳胶、橡胶、PVC 等弹性体材质。

### 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

### 3 原理

试样用人工唾液迁移提取,迁移溶液经固相萃取净化浓缩,气相色谱-三重四极杆串联质谱仪(GC-MS/MS)进行测定,采用多反应监测模式(MRM)进行定性和外标法定量。

### 4 试剂或材料

除另有规定外,仅使用分析纯试剂,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 碳酸氢钠。

4.2 氯化钠。

4.3 碳酸钾。

4.4 亚硝酸钠。

4.5 无水硫酸钠。

4.6 甲醇:色谱纯。

4.7 乙酸乙酯:色谱纯。

4.8 N-亚硝胺标准品:纯度均大于 95%,见附录 A。

4.9 0.1 mol/L 的氢氧化钠溶液。

4.10 0.1 mol/L 的盐酸溶液。

4.11 人工唾液:称取 4.2 g 碳酸氢钠(4.1),0.5 g 氯化钠(4.2),0.2 g 碳酸钾(4.3),30 mg 亚硝酸钠(4.4),溶解于 900 mL 水中。用 0.1 mol/L 的氢氧化钠溶液(4.9)或 0.1 mol/L 的盐酸溶液(4.10)调节 pH 为 9.0,用水定容到 1 L。该人工唾液现用现配。

4.12 1 mol/L 的氢氧化钠溶液。

4.13 1 mol/L 的盐酸溶液。

4.14 单标储备溶液:分别准确称取适量标准物质(4.8),以甲醇(4.6)配制成浓度为 500 mg/L 的单标储备溶液。将溶液于(-18±3)℃避光保存,有效期 6 个月。

4.15 混标储备溶液:准确移取适量各标准储备液于容量瓶中,以甲醇(4.6)配制成浓度为 20 mg/L 的