

口罩 有毒有害物质的测定 第1部分：重金属

Face mask—Determination of toxic and hazardous substance—
Part 1: Heavy metals

2024-02-26 发布

2024-03-26 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

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。

本文件是 DB32/T 4705《口罩 有毒有害物质的测定》的第 1 部分。DB32/T 4705 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：重金属；
- 第 2 部分：禁用偶氮染料。

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。

本文件由江苏省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：江苏省纺织产品质量监督检验研究院、南京海关工业产品检测中心、苏州注视科技有限公司、江苏新视界先进功能纤维创新中心有限公司、国家市场监督管理总局国家标准技术审评中心、南京师范大学、中国科学院南京地理与湖泊研究所、苏州大学、盛虹集团有限公司、江苏省特种安全防护产品质量监督检验中心。

本文件主要起草人：张彤、蒋洁蓉、周佳、张涛、钱凯、田会双、牛利芳、吴丽娜、沈幸、程献伟、高欢、赵学谦、顾海燕、张艺琦。

引 言

在呼吸道传染病流行期间,日常佩戴口罩有着至关重要的意义,佩戴口罩可以减少感染或被感染。据有关报道,戴口罩与不戴口罩相比,传染率最低可减少至 1.5%。近年来,为适应时尚、个性化消费需求,各类五颜六色的彩虹色口罩或五彩缤纷的印花口罩在市场上受到消费者的欢迎,口罩成为与口、面、鼻“亲密接触”的“新”日用消费品。佩戴使用这类口罩时,其材料安全性,如有毒有害物质的含量,逐渐受到生产者、经销商、消费者、市场监管部门等社会各界的关注。根据口罩用纺织材料的特性,在现有标准的基础上,研制更具有针对性的测试方法标准是回应社会各界关注最有效的途径。

DB32/T 4705《口罩 有毒有害物质的测定》由两个部分构成:

- 第 1 部分:重金属;
- 第 2 部分:禁用偶氮染料。

口罩 有毒有害物质的测定

第1部分：重金属

警告——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件描述了采用电感耦合等离子体原子发射光谱仪(ICP-OES)测定口罩中砷(As)、镉(Cd)、钴(Co)、铬(Cr)、铜(Cu)、汞(Hg)、镍(Ni)、铅(Pb)、锑(Sb)和锌(Zn)十种重金属元素含量的原理、试剂、仪器和装置、分析步骤、结果计算与表示、定量限和精密度以及试验报告。

本文件适用于口罩产品中砷、镉、钴、铬、铜、汞、镍、铅、锑和锌各重金属元素总量的测定。口罩中塑料、金属等辅料部件除外。

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

试样经浓酸消解、稀释定容后,用电感耦合等离子体发射光谱仪在适当条件下测定砷、镉、钴、铬、铜、汞、镍、铅、锑和锌十种重金属元素的发射强度,对照标准工作曲线确定各重金属离子的浓度,计算出试样中重金属的总量。

5 试剂

除非另有说明,仅使用分析纯或以上级别的试剂和 GB/T 6682 规定的二级水或以上级别的水。

5.1 浓硝酸

密度为 1.4 g/mL(质量分数为 65%~68%)。

5.2 浓盐酸

密度为 1.18 g/mL(质量分数为 36%~38%)。