

ICS 71.100.01  
G 60



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 39630—2020

---

## 纳米银胶体溶液

Colloidal solution of silver nanoparticles

2020-12-14 发布

2021-07-01 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。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国纳米技术标准化技术委员会纳米材料分技术委员会(SAC/TC 279/SC 1)归口。

本标准起草单位:浙江三禾纳米科技有限公司、晋大纳米科技(厦门)有限公司、张家港耐尔纳米科技有限公司、广州市微生物研究所、成都天佑晶创科技有限公司、北京崇高纳米科技有限公司、西南交通大学、冶金工业信息标准研究院、安阳北清科技创新研究院有限责任公司、惠州清水湾生物材料有限公司、昆明汉德纳米生物科技有限责任公司、西南大学、通标标准技术服务有限公司、广东省微生物分析检测中心、云南通印股份有限公司、中国科学院理化技术研究所、广州中科检测技术服务有限公司、中国科学技术大学、同曦集团有限公司、中关村汇智抗菌新材料产业技术创新联盟、深圳技术大学。

本标准主要起草人:秦社宣、吴继贤、张峰、赵培静、何秀琼、彭红芳、周祚万、李毕忠、曹文彬、蔡昶麟、杜华茂、陈健、谢小保、解明亮、郑苏江、钟瑜、吴征威、陈广川、张迎增、李倩、曾雅晶、陈丽琼。

## 引 言

纳米银材料是纳米金属材料的重要品种,除了具有一般金属纳米材料的光、电、磁、热等效应外,还具有广谱、高效、低毒、不易产生耐药的抗菌性能,近年来在抗菌行业尤其是抗菌纺织品、抗菌日用品、抗菌日化、抗菌公共卫生产品等得到越来越多的应用。

纳米银颗粒在固相时不易稳定存在,有团聚倾向,所以使用时常常将纳米银颗粒分散在液态介质中形成纳米银胶体溶液,又称纳米银溶胶。

# 纳米银胶体溶液

## 1 范围

本标准规定了纳米银胶体溶液技术要求、检测方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及质量证明书等内容。

本标准适用于抗菌用途的纳米银胶体溶液质量检验和产品验收,其他用途的纳米银胶体溶液可以参照使用。

## 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 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 13221 纳米粉末粒度分布的测定 X射线小角散射法

GB/T 15445.1 粒度分析结果的表述 第1部分:图形表征

GB/T 30544.4—2019 纳米科技 术语 第4部分:纳米结构材料

GB/T 35828—2018 化妆品中铬、砷、镉、锑、铅的测定 电感耦合等离子体质谱法

GB/T 36083—2018 纳米技术 纳米银材料 生物学效应相关的理化性质表征指南

HG/T 4317 含银抗菌溶液

消毒技术规范(2002年版) 卫生部

化妆品安全技术规范(2015年版) 卫生部

## 3 术语和定义

GB/T 30544.4—2019、GB/T 36083—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**胶体溶液 colloidal solution**

由线性大小在1 nm~100 nm之间的微粒分散于介质中所组成的多相分散系统。

注1:大分子溶液为均相系统。

注2:胶体溶液也称溶胶。

## 4 技术要求

### 4.1 外观要求

液态、无明显沉淀。

### 4.2 理化指标要求

4.2.1 纳米银胶体溶液的理化指标应符合表1的规定。