

产品说明书

HUAOSH® KZ905

产品概述

HUAOSH® KZ905 是一款载锌玻璃抗菌剂，用以解决家电、卫浴、日用品、纺织品等市场存在透明抗菌、阻燃抗菌、高光泽抗菌、抗菌防螨等高端和特殊要求。

HUAOSH® KZ905 通过控制玻璃的组成和熔融温度，将锌离子嵌入到玻璃骨架中，并控制粒径和折光系数，可以满足大部分塑料（透明制品）和纤维制品的抗菌要求，锌离子可控缓释，抗菌效率长效，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌以及白色念珠菌等多种细菌的抗菌率>99.9%，可以满足多种国内（GB31402、GB21552.1）和国外标准（JIS2801、ISO22196）等抗菌标准。

理化指标

项目	指标
外观	白色粉末
D90 粒径（ μm ）	≤ 5
堆积密度（ g/cm^3 ）	0.8~1.0
水含量（wt%）	≤ 1.0
分解温度（ $^{\circ}\text{C}$ ）	≥ 600
产品安全性	环保配方，符合 RoHS，REACH 等法规

产品特点

(1) 满足透明聚苯乙烯 (GPPS)、透明 ABS、聚碳酸酯 (PC)、聚酯 (PETG) 等透明抗菌制品要求, 不易黄变、不易造成聚酯类产品降解, 保持较好的力学性能。

(2) 满足抗菌阻燃卫浴用聚丙烯要求, 解决了普通抗菌剂影响阻燃效果的问题, 同时保持制品的高光泽度, 聚丙烯中含量 0.4 ~ 0.6wt%, 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等抗菌率 > 99.9%。

(3) 在纤维制品中对螨虫具有很好的趋避效果, 满足抗菌防螨聚酯和尼龙等高温熔融纺丝加工的要求 (有机防螨剂无法满足 280 度高温纺丝的), 可以用于涤纶、丙纶、锦纶、腈纶等领域。

使用方法及用量

将抗菌剂 HUAOSH® KZ905 与聚丙烯、聚乙烯、聚酯等树脂及其他组份按照设计配方混合均匀, 通过双螺杆挤出机造粒, 制备抗菌改性料, 再利用注塑、挤出、吹塑等工艺制备抗菌制品, 推荐添加量: 0.4 ~ 0.8wt% (根据具体要求, 可以适当提高添加量)。

也可以先将 HUAOSH® KZ905 做成 10 ~ 20wt% 浓度母粒, 再与原料按照 4 ~ 5wt% 比例混合均匀后, 按照原有加工方法制备抗菌产品。

毒理学资料

将 HUAOSH® KZ905 加工成 20wt% 浓度的抗菌母粒, 浸提溶液, 按照《消毒技术规范》进行测试。

急性口服毒性: 半致死剂量 (LD50) 大鼠 > 5000 mg/kg

急性经皮毒性: 半致死浓度 (LD50) 大鼠 > 5000 mg/kg

刺激性: 对家兔眼和皮肤无刺激性

致敏性: 暂无发现

致突变性: 暂无发现

致畸性和致癌性: 尚无资料证明其有致畸和致癌性

抗菌和防螨效果

添加无机抗菌剂 HUAOSH® KZ905 的抗菌塑料，通过热水浸泡、洗涤试验已经证实其抗菌的稳定性、持久性，相关数据请参考表 1、表 2。

表 1.水煮后抗菌阻燃聚丙烯的抗菌率

抗菌剂	添加量 (%)	抗菌率% (大肠杆菌)		
		未洗涤	50℃, 16h	50℃, 32h
KZ905	0.6	>99.9	>99	>90
KZ905	0.8	>99.9	>99.9	>99.0
KZ905	1.0	>99.9	>99.9	>99.9

备注：①GB/T 31402-2015《塑料 塑料表面抗菌性能试验方法》；②JC/T 939-2004《建筑用抗细菌塑料管 抗细菌性能》，5.2 抗细菌耐久性能试验。

表 2.洗涤后抗菌纤维的抗菌率

抗菌剂	添加量 (%)	抗菌率% (大肠杆菌)		
		未洗涤	洗涤 30 次	洗涤 50 次
KZ905	0.6	>99.9	99.0	>90%
KZ905	0.8	>99.9	>99.9	>99.0
KZ905	1.0	>99.9	>99.9	>99.9

备注：①试验室数据，仅供参考;②GB/T 20944.3《纺织品 抗菌性能的评价 第 3 部分:振荡法》，大肠杆菌。

添加无机抗菌剂 HUAOSH® KZ905 的抗菌纤维，已经被证实其具有一定的防螨效果。相关数据请参考表 3。

表 3.抗菌纤维的趋螨效果

抗菌剂	添加量%	趋螨率%
KZ905	0.8	85
KZ905	1.0	96

备注：GB/T 24253-2009, 《纺织品防螨性能的评价》 9.2 抑制法

适用抗菌检测方法

- (1) GB/T31402-2015《塑料 塑料表面抗菌性能试验方法》
- (2) JIS Z 2801《抗菌产品抗菌活性和效果的试验》
- (3) ISO 22196-2011《塑料与其他无孔表面的抗菌性测定》
- (4) GB 21551.2-2010《家用和类似用途电器的抗菌、除菌、净化功能 抗菌材料的特殊要求》
- (5) JC/T 939-2004《建筑用抗菌塑料管抗菌性能 5.2 抗菌耐久性能试验》
- (6) AATCC 100-2012《抗菌整理织物的评价》
- (7) GB/T 20944.2《纺织品 抗菌性能的评价 第 2 部分:吸收法》
- (8) GB/T 20944.3《纺织品 抗菌性能的评价 第 3 部分:振荡法》
- (9) JISL1902-2002《纺织制品抗菌活性和效率的测试》
- (10) FZ/T73023-2006《抗菌针织品》
- (11) ASTM E2149《在动态接触条件下固定抗菌剂抗菌活性测定的标准试验方法》
- (12) GB/T 24253-2009《纺织品防螨性能的评价》

存储和包装

非危险品，常温避光，密闭防潮。5KG/包，可根据客户需求定制。

注意事项

- 1、必须安全使用杀菌剂，在使用前务必阅读标签和产品信息；

2、操作者必须配戴防护衣、橡胶手套和眼罩和面具，避免接触皮肤、眼睛和粘膜；

3、一旦与皮肤接触，立即用大量清水及肥皂清洗，不慎溅入眼中，立即用大量清水清洗，如无缓解，请立即就医。

说明：

以上为本产品说明书部分内容，您可以通过以下方式获取完整内容：

1、拨打 021-60700430 / 18721874392 咨询我们；

2、发送邮件 market@huaosh.com 索取，请邮件标题注明 TDS 资料；

3、通过以下微信或公众号索取：



咨询客服



上海虎敖公众号



上海虎敖实业有限公司

上海市宝山区逸仙路 2816 号 1 幢 9 层

021-60700430 www.huaosh.com market@huaosh.com

所提供的信息仅供参考，且为一般性质，可能与实际情况存在差异。客户需自行判断本文件所载产品及信息是否适合其使用需求，并确保其工作环境及处理方法遵守相关法律法规。本文档所展示的产品可能无法在非上海虎敖业务覆盖的地区销售或提供。所作声明可能未在所有国家获得使用批准。请注意，产品的物理性能可能因条件不同而有所变化。尽管本文档所述操作条件旨在延长产品寿命和/或提升性能，但实际效果仍取决于具体情况，且在任何情况下均不保证达成特定成果。上海虎敖不承担本文档信息所引起的任何责任或义务。除非另有明确说明，本文中提及的“上海虎敖”或“公司”均指向客户销售产品的上海虎敖实业有限公司。不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于对商品适销性或特定用途适用性的保证。不得推断上海虎敖或任何其他公司所拥有的专利或商标不受侵犯。

上海虎敖、HUAOSH 如无特殊说明，均属于上海虎敖实业有限公司，

本说明编辑于 2024 年 7 月，替换 2022 年 6 月版本