



光催化剂中性溶胶

2017.01.25 修订



品牌：南京福特卡特

功能：光催化空气净化
除菌、除臭、自洁

别名：光触媒

规格：PC-T5、PC-R8、PC-K8

包装：5L、10L、20L、25L 和 50L

1. 光催化剂中性溶胶

南京福特卡特研制的光催化剂是一种结合力强、活性高、无添加剂的中性光催化活性胶体。其中，全透明活性溶胶适合于玻璃和瓷砖的表面自清洁处理，喷涂后不会形成色斑；半透明和乳白色活性溶胶适合室内空气的光催化净化、车内空气的光催化净化、室外建筑物的自洁、防霉和空气净化应用。适用范围：家具、沙发、窗帘、地毯、木地板、纤维板、纺织面料、乳胶漆墙面、墙纸与绒布墙面等物品。透明产品结合力强，可以用于玻璃、瓷砖、建材表面的自清洁涂层。乳白产品光催化降解活性高，可以用作空气治理喷涂剂。

南京福特卡特目前主要生产透明型光催化溶胶和乳白色光催化剂溶胶两种产品。透明型溶胶具有结合力强、成膜均匀以及不会形成色斑等优势，使用的适应性强。

2. 产品功能

南京福特卡特研制的光催化空气治理喷剂，拥有很高的空气净化能力和抗菌效果，在室内自然光下就具有抗菌和净化空气的功能。可有效杀灭各种细菌和病毒包括流感、



禽流感病毒，还可根除室内甲醛、甲苯、氨以及 TVOC 等污染物。本品自身具有非常好的改善基材结合力的特性，可以在基材表面直接形成透明的薄膜层。该产品为中性产品，不会对家居产生腐蚀性。

- 1) **除菌**：喷涂到基材表面的光催化剂通过催化反应不仅可以将病毒和细菌杀死，还可以将细菌的尸体分解得一干二净。由于二氧化钛光催化剂具有超强的氧化分解能力，几乎能杀灭所有的病毒和细菌：白色念珠菌、黑曲霉菌、大肠埃希氏菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌等。不仅具有很强的除菌功效，还不会产生抗药性，其表面抗菌率大于 99.99%，是一种广谱除菌技术。
- 2) **除臭**：光催化剂的光生空穴有着比臭氧和氯气更强的氧化能力，可强力分解臭源。脱臭能力相当于 500 个活性碳冰箱除臭剂，对香烟臭、汗臭、垃圾臭、动物臭等具有优异的除臭功效。
- 3) **自洁**：光催化剂可以把物件表面的污染物都净化掉，使得表面产生超亲水性，使得物件表面产生自清洁状态。在室外，一般附在建筑物表面的污染物，通过雨水经常得到冲洗而保持清洁状态。当灰尘落于光催化剂处理过的物件表面时，由于污染物与物件表面的有机物被清除，没有粘结性，只需以清水清洗，就可将污垢轻松清除，因此建筑体外观施工后也能常保洁净。
- 4) **防霉**：在潮湿的气候，霉菌可以在物体表面生长发霉。经光催化剂处理的物件表面，光催化活性物种可以轻松杀灭霉菌，使得霉菌即使在潮湿的条件下也无法繁殖和生长，起到防霉的作用。可用于潮湿的墙壁、卫生间、水房和厨房等空间的防霉处理。光催化剂的净化作用不仅可以解决发霉的问题，还可分解去除讨厌的霉味。
- 5) **全能净化空气**：光催化剂产生的活性物质，具有超强的氧化能力，可以完全分解空气中的污染物质如甲醛、苯、氨气、TVOC、氮氧化物等有害气体，生产无害的二氧化碳和水，从而达到净化空气目的，室内污染降解率 93%-100%。



- 6) “负离子雨林”气候：在光能作用下，光催化剂产生的电子可以与吸附在表面的氧反应产生大量氧负离子并释放到空气中，营造亚热带雨林清新空气。

3. 产品用途

该产品主要用于各类新装修场所的空气净化处理、装修家居后的空气污染的控制、新换家具后室内空气的净化、新贴墙纸或墙面粉刷后空气污染的控制。也可使用新购车内异味的抑制等。还可以用于室外环境的自洁和净化，如建筑物外墙、道路表面、道路两边、水泥桥表面以及隧道内，可以降低汽车尾气污染物如氮氧化物、有机物的污染浓度。

4. 产品原理

该光催化剂喷剂具有很多的活性羟基，可以喷涂到物体表面，跟基材形成紧密结合，形成牢固的无机光催化活性薄膜层。纳米光催化剂可以吸收室内自然光中的紫外线，产生光催化氧化作用，将光能转化为空穴、氢氧自由基和超氧自由基等活性物种，分解污染物和杀灭细菌和病毒，从而改善室内空气的质量。喷涂到物件表面后，可以杀灭物件表面的霉菌，抑制霉菌生长，即使在潮湿的条件下，也不会发霉。

5. 产品特性

本品为高科技环保型光催化空气治理产品，具有室温成膜性能，可以形成致密的薄膜层。在光照条件下不仅可以分解各种板材、家具、木地板、地毯、壁纸等材料中的甲醛、苯、氨及 TVOC 等污染物，同时还可以杀灭细菌和病毒。本品具有自带改善基材结合力的特性，解决了基材粘附力差的缺陷。具有成膜性好、粘结强度高，固化速度快、耐稀酸稀碱性好、不含有机溶剂等特点，本品反应生成物对人体无任何危害、无二次污染。

- 1) 1L 本品可以处理 50m² 的家居表面。
- 2) 高度的安全性，LD50=500 毫克/公斤。



3) 具有一定的阻燃性能。

6. 技术指标

序号	项目	透明光催化剂溶胶	乳白光催化剂溶胶	乳黄光催化剂溶胶
1	规格	FTKT-PC-T5	FTKT-PC-R8	FTKT-PC-K8
2	外观	透明	乳白色	乳黄色
3	味道	无味	无味	无味
4	固含量	5-6g/L	8-9g/L	8-9g/L
5	pH值	7.5-8.0	7.5-8.0	7.5-8.0
6	液相光催化活性	优于 P25 的 0.5 倍	优于P25的0.6倍	优于 P25 的 0.6 倍

7. 使用方法

- 1) 使用前，将各种基材（油漆面、板材及家具）表面的灰尘清除干净。
- 2) 有机基材表面需要先用基材保护剂进行喷涂保护；
- 3) 用口径 0.3 或者 0.5 喷嘴均匀地喷在各种物件表面。
- 4) 喷嘴距离物体表面 20-30 厘米左右，喷涂量 20 毫升/平米为宜；
- 5) 待完全干燥后，配合光催化剂喷剂使用；
- 6) 1L 本品约可用于 50 平方米工作面。

8. 注意事项

- 1) 应选择晴朗干燥的天气使用以免不易干燥。
- 2) 被处理的基材表面应洁净，无灰尘。
- 3) 不宜过多喷涂，以免不易干燥。
- 4) 有机基材表面必须进行基材保护处理。
- 5) 接触皮肤后用清水洗净即可。



- 6) 无论那种包装都必须放置在常温、避光、阴凉、干燥处。
- 7) 运输时可按一般无毒化学品进行处理。
- 8) 本品无毒，但不可饮用（请放于儿童无法触及的地方）。

9. 福特卡特的技术突破

1) 零分散剂

本产品是通过反应羟基化技术，使得形成的纳米光催化剂表面具有大量羟基，可以稳定地分散在纯净水中，无需添加任何添加剂。

2) 零粘结剂

本产品是通过反应羟基化技术，使得形成的纳米光催化剂表面具有大量过氧羟基，具有很高的活性，可以跟大部分基材表面反应，产生锚定作用，具有很高的结合能力，因此，无需添加粘结剂。

3) 安全无害性

本产品没有添加任何添加剂，主要成分是二氧化钛，经美国食品药品监督管理局（F.D.A）对二氧化钛（光触媒的主要成份）的检测表明它是安全无害的，它不仅可解决室内和车内的污染问题，而且可广泛地应用在食品、日常生活用品、医药、养殖业和化妆品中，甚至可作食品添加剂。因而本产品不含任何分散剂、粘合剂、重金属、有毒物质，是真正无公害的环保产品，在使用过程中是绝对安全的。

4) 纳米尺度

通过水热合成获得光催化剂产品，其颗粒大小为 5-10 纳米，可以形成透明溶胶，喷涂以后形成透明薄膜，不会影响物件表面外观。

5) 常温固化技术，可应用于陶瓷、玻璃、水泥和织物

本产品的纳米光催化剂是 5-10nm 的颗粒，在表面上具有活性的过氧羟基，可在常温下与陶瓷、玻璃、水泥、纺织品纤维表面反应并形成牢固的结合。由于是透明颗粒，不会影响陶瓷、玻璃、水泥等物件的外观和品质；也不会影响纺织品的手感和舒



南京福特卡特材料科技有限公司

Nanjing Futekate Material Technology Co. Ltd.

<http://www.futekate.com/>

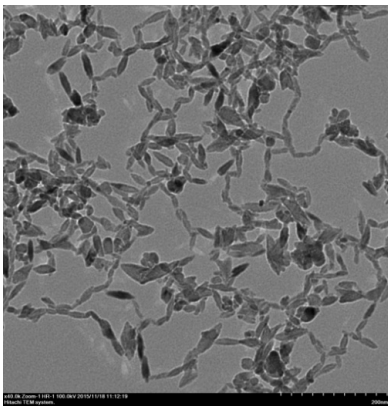
南京市溧水区柘塘镇柘宁东路 368 号 邮政编码：211215

适性。经光催化剂处理的纺织品经过 300 次洗涤后保持结合状态，具有很强的抗菌和除臭能力，可以阻断疾病传染的途径。可应用在：医院人员服装、病人服装、医院床上用品、儿童服装、儿童用品、家庭床上用品、窗帘、内衣、一般服装、袜子、毛巾、手帕等等。

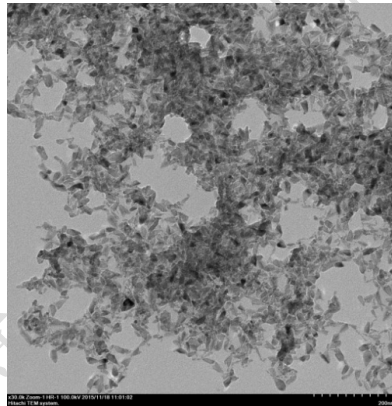
10. 产品规格：

- 1、产品规格：FTKT-PC-T5、FTKT-PC-R8、FTKT-PC-K8；
- 2、净含量：5L、10L、20L、25L、50L
- 3、执行标准：QB/FTKT 004 -2017
- 4、有效期：2年

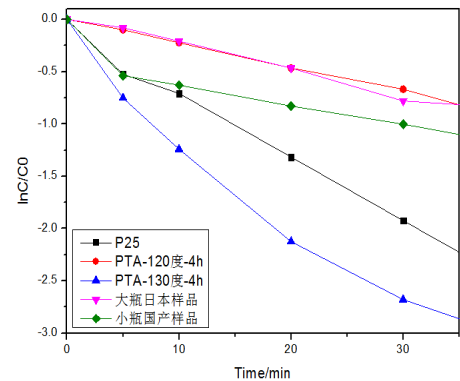
11. 研究数据报告



日本样品形貌



FTKT-130 样品的形貌

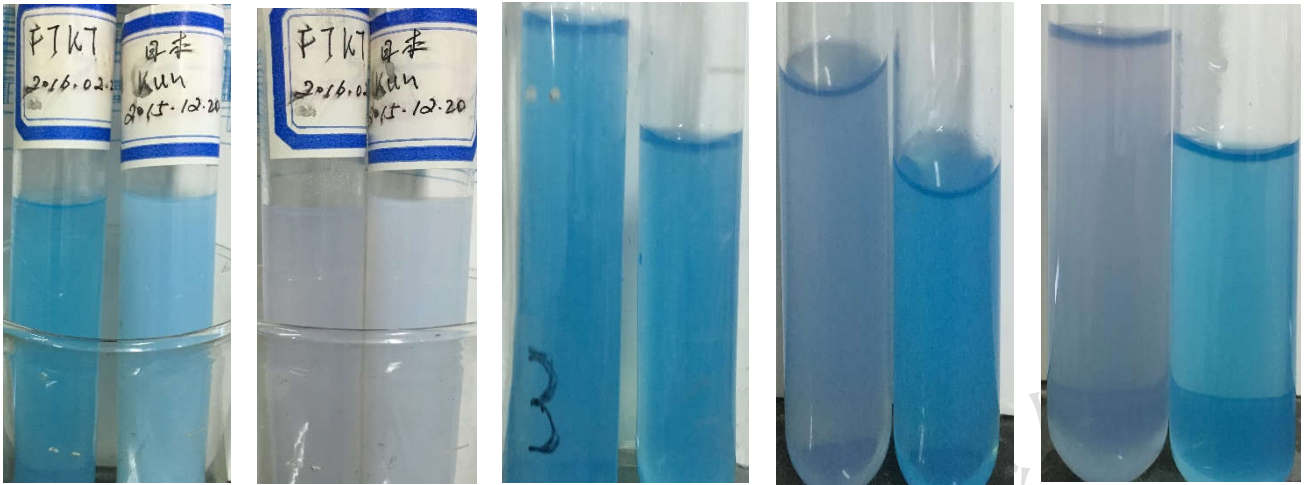


典型溶胶的活性比较



几种典型样品的性能比较

样品	P25 TiO2	日本样品	国产样品	FTKT-120 样品	FTKT-130 样品
固含量	固体	8.0g/L	8.8g/L	7.6g/L	7.6g/L
pH 值		8.50	3.2	9.7	9.8
Zeta 电位		-122.4mv		-83.3mv	-98.2mv
降解活性	0.0641	0.026	0.0334	0.0223	0.0893
与 P25 比较	1.0	40.5%	52.1%	34.8%	139.3%



初春下午 16:00

初春下午 19:00

日光灯对照实验

日光灯下 23 小时

日光灯下 35 小时

- 1) 日本中性溶胶的活性是 P25 TiO_2 的 40%，国产酸性溶胶是 P25 的 52%，福特卡特的中性溶胶活性可以达到 P25 的 140%；
- 2) 在初春的阳光下，经 3 小时（16:00-19:00）太阳光照就可以完全降解亚甲基蓝溶液；
- 3) 在室内日光灯下，经 23 小时基本可以降解亚甲基蓝溶液；

12. 声明

说明书内的实验数据均来自南京福特卡特公司的实验室。内容真实可靠，但不能作为评判产品的法律依据，用户在其应用中要根据具体情况重新进行应用实验。

13. CMA 检测报告

见附件