



英国健康空气科技有限公司
HEALTHY AIR TECHNOLOGY LTD(UK)

- WWW.HEALTHYAIRTECH.CO.UK
- SOUTH PARK ROAD, OXFORD OXFORD SHIRE, UK OX1 3QR
- 广州市黄埔区科学城掬泉路3号D102 (中国办事处)
- 山东省日照市深圳西路日照市智能制造产业园 (中国生产基地)
- admin@healthyairtech.co.uk China@healthyairtech.co.uk
- +44(0)8006348258(英国) +86(0)20-32290662(中国)

OXFORD CATALYSTS FOUNDER'S TECHNOLOGY



英国健康空气科技有限公司成立于英国牛津，致力于提供创新，优异的健康空气净化解决方案。

基于公司专利 N-Orbital Nano Oxide (DNO) 的核心技术 (Pollution Eraser Technology), 在广州建有研发中心, 研发实力雄厚。康健科技 (山东) 有限公司作为健康空气的生产基地创建于日照市智能制造产业园, 一期实际占地面积66667平方米 (100亩)。主要生产三个系列产品, 包括: 室内空气净化器、车载净化器、办公室桌面净化器, 各种滤网、喷剂和固体凝胶等。

公司拥有一支世界一流的团队 (詹姆斯爵士, 董事会主席、肖天存博士, CTO、曹春莉博士, CEO、英国皇家科学院院士 Peter Edwards 教授), 已获得多项发明专利, 经国家检测机构权威安全认证, 立足健康生活产业, 研发空气净化系列产品。坚持以现代化技术服务于群众基本的健康, 切实为大众生活提供健康的保障。

公司团队



詹姆斯爵士 董事会主席
CBE爵士 (最高级巴思爵士)
英国西南发展署 (SEEDA) 的前任主席
英国环境署前任董事会主席
前Seal Analytical Ltd. 创始人兼董事长



肖天存博士 总裁
英国牛津催化公司创始人兼首席科技执行官
牛津大学高级研究员
沙特阿拉伯-牛津大学石化研究中心主任
国家特聘专家
泰山产业领军人才



Peter Edwards教授 技术顾问
皇家科学院院士
牛津大学无机化学实验室主任



曹春莉博士 总经理
牛津大学化学系客座高级研究员
英国皇家注册工程师
英国皇家注册设备工程师协会会员
英国机械工程师协会会员



核心技术应用范围

民用环境治理产品

- 治理化学污染：
甲醛、苯、甲苯、氨、TVOC、 H_2S 、 CO 、 SO_x 、 NO_x 、 O_3 、异味、臭味等。
- 治理生物污染：
细菌、真菌、病毒、致病菌、尘螨及霉菌。
- 治理物理污染：
花粉、颗粒物（ $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} ）。

工业环境治理产品

- 炼厂、污水处理厂、垃圾站等恶臭源含有 H_2S ，硫醇、硫醚以及苯、TVOC 的脱除。
- 天然气、烟气、气化制合成气中汞金属的脱除。

产品目录

民用环境治理产品

健康汽车净化产品	01
□ 汽车空调滤清器	
□ 车载空气净化器	

健康室内环境治理产品	05
□ 室内空气净化器	
□ 除醛剂	
□ 杀菌剂	
□ 除味剂	

工业环境治理产品

脱臭技术及产品	13
脱汞技术及产品	16

民用环境治理产品

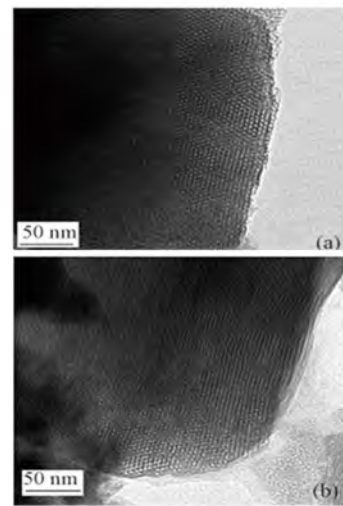
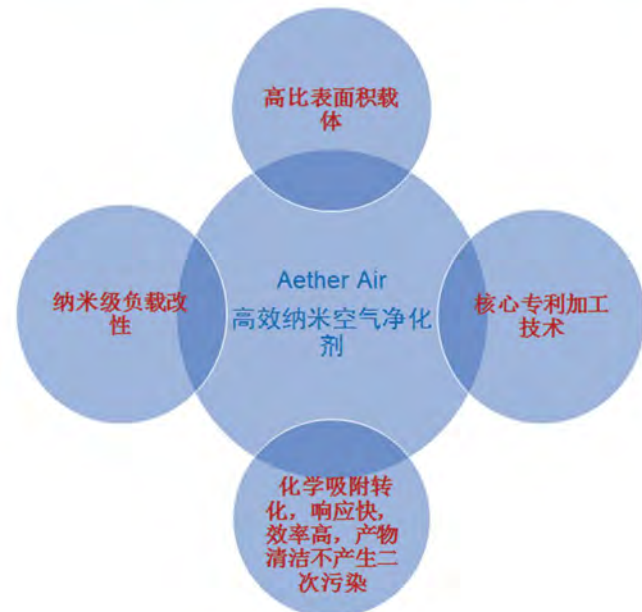
汽车净化产品

车内污染示意图



汽车净化产品核心技术

- 独有的专利技术产品-高效纳米空气净化剂；
- 高比表面介孔载体，比表面积大，有序介孔，减少扩散阻力；
- 纳米活性组分，先进的UMxC制备工艺，增加活性位数量，提高催化剂长效性。



微观结构



高效纳米空气净化剂

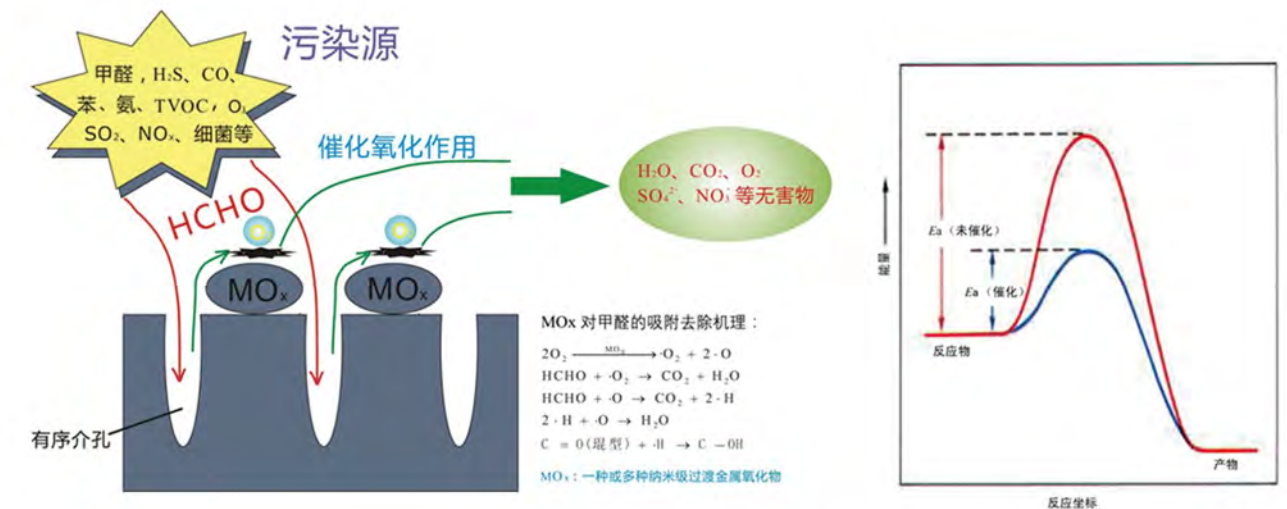


发明专利证书



专利技术7大功能

技术原理



高效纳米空气净化剂催化原理图

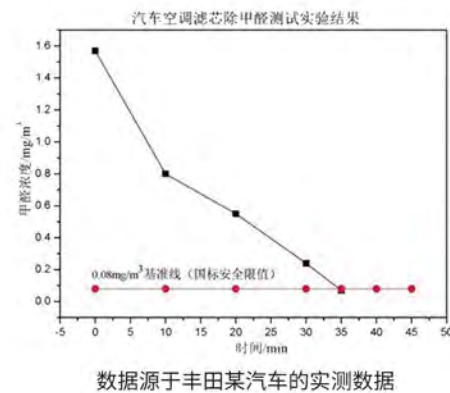
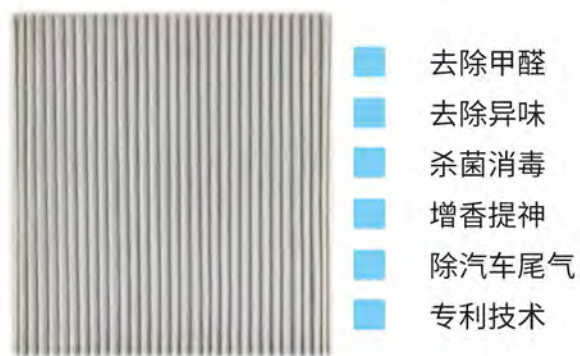
民用环境治理产品

健康汽车空调滤清器

核心滤材选用AetherAir高效纳米空气净化剂，其具有快速消除甲醛，去除异味的能力，35分钟内将车内甲醛浓度从1.57mg/m³降至0.07mg/m³（如下图所示）。

使用AetherAir健康汽车空调滤清器，利用车内空调内循环可快速消除车内的甲醛和异味。滤清器可选（或不带香型）集成多种香型的汽车专用香水，海洋清风、清香柠檬、香奈儿、薰衣草等多种香味可供选择，不需要再在车内布置香水香包等摆件。

滤清器采用天然的植物提取增香剂安全无害，香气怡人、提神醒脑，让您拥有清新的驾驶旅程！



健康车载空气净化器



车载空气净化器核心技术

5分钟换新，一体化集成，高品质初效过滤网，高效过滤网，纳米催化剂滤网，无论是空气中漂浮的灰尘等大颗粒物，还是小至微米级有害物质，都可高效去除。

配备的专门针对车内污染气体研发的高效纳米滤芯，滤芯材料采用国际先进的专利技术——高效纳米空气净化剂，有别于普通净化器广泛采用的各类活性炭，其拥有的特殊高效纳米活性组分能高效分解甲醛、异味、烟酒味，SO₂、NO₂等各种有害气体，还能高效杀菌，兼除臭氧，并且产物安全不产生二次污染，滤芯综合性能和寿命达普通活性炭滤芯的10倍以上。

滤网介绍



净化空气对比

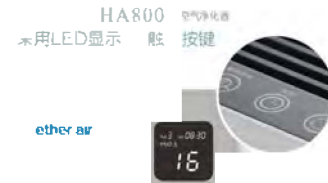
污染物	处理前	安全值	去除率	测试依据
SO ₂	5.10 mg/m ³	0.35 mg/m ³	99.8%	GB/T18801-2015
NO ₂	2.44mg/m ³	0.2 mg/m ³	99.6%	GB/T18801-2015
甲醛	1.6mg/m ³	0.08 mg/m ³	97.5%	GB/T16129
细菌（白色葡萄球菌）	1.36×10 ⁵ cfu/m ³	2500cfu/m ³	99.95%	GB21551.3-2010

民用环境治理产品

室内空气净化器产品

室内空气净化器示意图

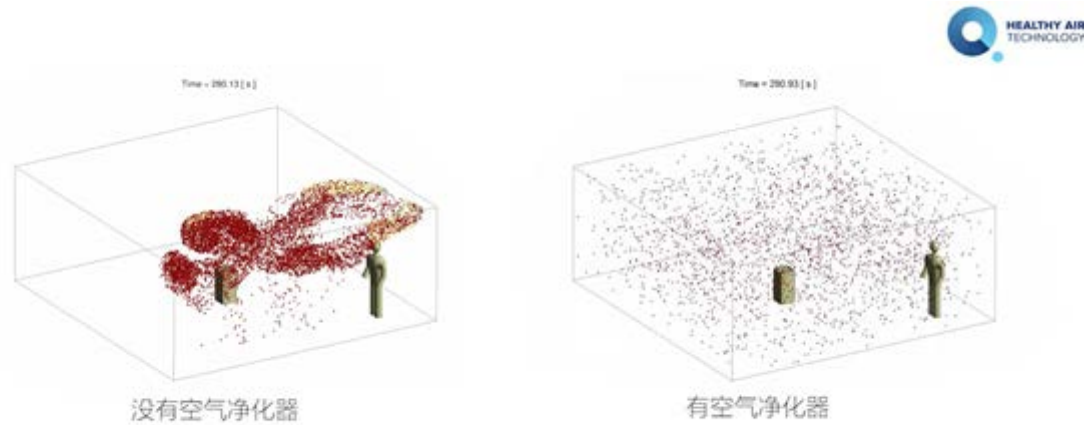
Aether Air
HA800
低能耗, 低噪音
低 音小 64dB(A)



产品参数对比

产品型号	HA800	HA500	HA55
定位	新房装修 强效除甲醛	卧室 客厅 综合治理款	小型空间
适用面积(m ²)	53-92	30-56	5-18
PM2.5 CADR (m ³ /h)	780	500	55
颗粒物CCM	P4	P4	P4

空气中的有害物质对比



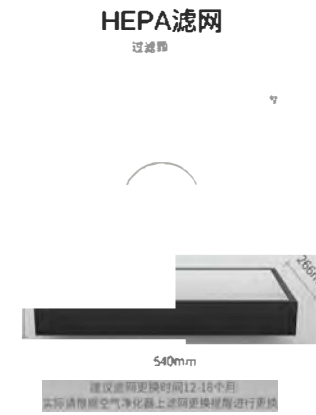
用计算流体力学CFD计算出的一个1.8米的人咳嗽后产生的飞沫传播情况。在使用HA系列空气净化器后, 飞沫很快消失。在没有空气净化器时, 飞沫会在空中漂浮3小时以上, 而且浓度高, 容易造成新冠病毒COVID-19感染。

空气净化原理

全新双进风低噪音离心风轮设计



滤网介绍



净化空气检测报告

SGS

测试报告
Healthy Air Technology Ltd
South Park Road, O'Hara's Industrial Estate, Limerick, Ireland
0505 211 511
0505 211 511
0505 211 511

SGS

测试报告
SGS H1N1 Test: 99.9% 清除率

SGS

测试报告



SGS H1N1 Test: 99.9% 清除率

民用环境治理产品

除醛剂

强力去除甲醛污染

应用范围

用于清除处理装修用和家具中的指接板、胶合板、细木工板、密度板等各种裸露（未贴皮刷漆的素板）人造板中的甲醛污染，从甲醛污染释放源头入手，彻底根除室内甲醛污染。

品牌：Aether Air

品名：高效纳米除醛剂

形态：无色透明液体

组成成分：除甲醛催化剂、脱臭剂、表面活性剂、植物提取物、OR水等；

净含量：500mL

部品：高效纳米除醛剂、雾化喷头

保质期：18个月

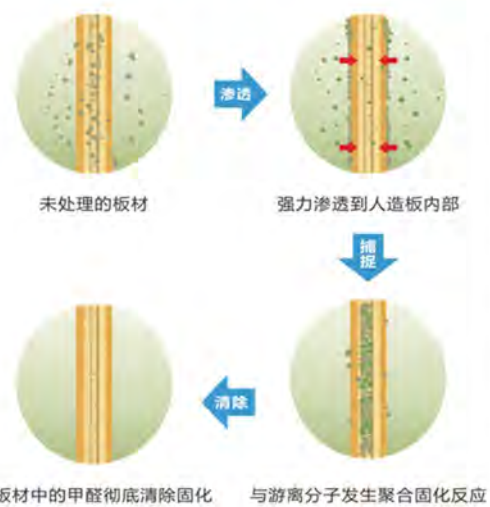
功能：强力去除甲醛等有害物质

执行标准：Q/ZKHJ001-2017

保存：5-50°C，阴凉避光



除醛剂核心技术



除甲醛原理图

AetherAir除醛剂是针对人造板中的脲醛树脂胶受潮受热易分解释放出甲醛的特性而研制出的人造板专业甲醛治理产品。除醛剂通过喷涂后均匀渗入到人造板中和分解释放出的甲醛发生聚合反应，生成稳定的化合物将甲醛固定在人造板中且形成封锁层，即便脲醛树脂胶持续分解形成甲醛也无法通过封锁层挥发到室内空气中，从而达到源头抑制甲醛挥发，长期有效，不反弹！

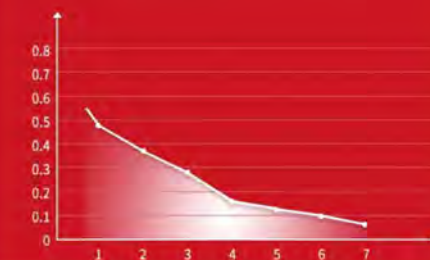
产品功能优势

治理技术	高分子聚合技术	光触媒技术	生物酶技术
作用范围	空气及污染源	空气中	空气中
作用条件	无	强紫外光稳定照射	高温高湿度
作用效果	通过喷涂将产品渗入污染源内部，形成结晶膜，捕捉甲醛分子反应生成物为稳定性极高的固体树脂，从源头上杜绝甲醛释放	特定紫外光照射下发生光催化反应，氧化分解空气中的游离甲醛	微生物繁衍产生生物酶，吸附空气中游离的甲醛并将其分解成二氧化碳和水
优缺点	从源头治理长治有效，产品为纯水溶液，安全无毒	反应条件苛刻，纳米级光触媒对人体产生更大危害，只能降低空气中甲醛浓度，短期有效，治标不治本	反应条件苛刻，容易失效，只能降低空气中甲醛浓度，短期有效，治标不治本

源自英国牛津的技术

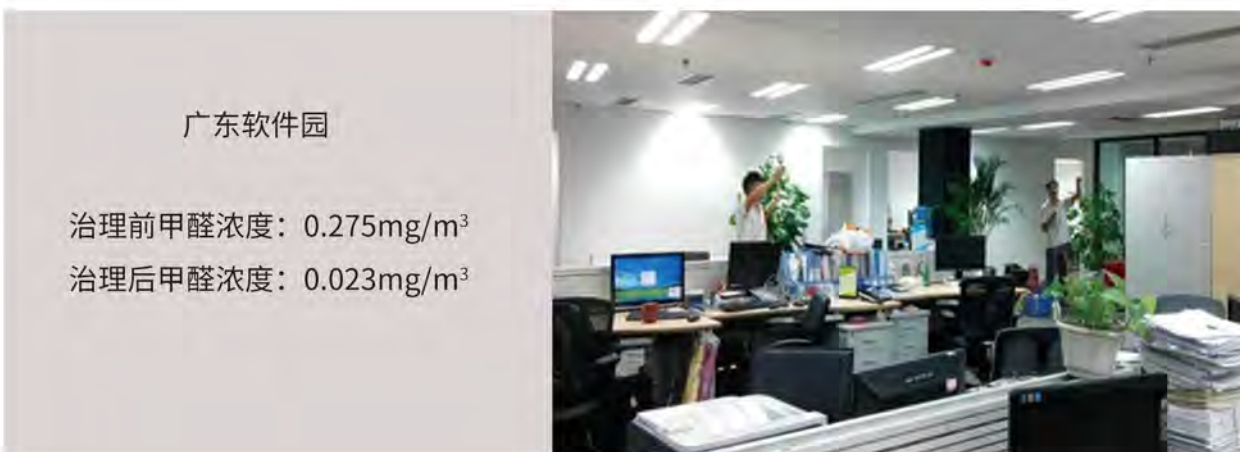
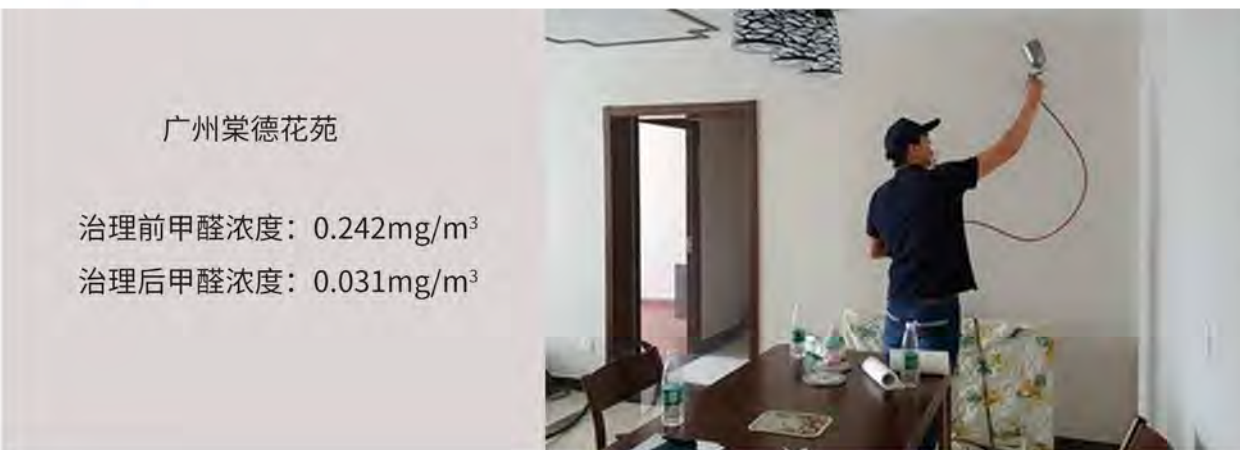
看的见的效果 助您快速入住

含自主研发安全的除醛因子可迅速捕捉多种家居所释放的甲醛，有力渗透至污染源，高效化合反应，无需光热接触即反应，强效更高效。



除醛剂实践应用证明：一次使用，长期有效，安全不反弹。本产品为水性溶液，无色无味，安全无毒，无二次污染，安全、可靠，效果有保障，是清除人造板长期甲醛污染的专业治理产品。

成功案例



民用环境治理产品

高效杀菌剂

高效纳米杀菌剂：杀菌范围包括革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌、酵母菌和真菌。
可对抗牛痘病毒、疱疹病毒、腹泻病毒、冠状非典病毒、甲型流感病毒。

应用范围

本品适用于酒店、医疗器械、木制品、纺织品等产品的抑菌消毒，以及居家消毒除味（如卫生间、衣柜、宠物等），也适用于配制人体皮肤、工业及家用液体消毒洗涤剂产品。有效杀灭细菌、病毒、真菌以及体表寄生虫，有效切断宠物与人之间的病毒源传播，消除疾病隐患，同时消除宠物异味。具有耐水洗、持久的效果，抑菌范围广：对黑曲霉、绿色木霉、大肠杆菌、白色念球菌和真菌，病毒等有良好的杀菌、抑菌、消毒作用。

品牌：Aether Air
品名：高效杀菌剂
形态：淡黄色透明液体
组成成分：纳米防腐材料、安全高效杀菌剂、高效除味剂和有机高效防腐剂、渗透剂、OR水、表面活性剂、EDTA等；
净含量：500mL
部品：高效纳米杀菌除味剂、雾化喷头
保质期：18个月
功能：广谱高效，杀灭细菌，病毒，真菌和藻类，去除异味，持久防腐，低毒无VOC
执行标准：Q/JKKQ001-2018
保存：5-50°C，阴凉避光



杀菌剂细菌杀灭机理

通过电荷吸附和对细胞壁渗透，使细胞壁，细胞质膜扭曲变形碎片化，进而与细胞生命物质关键蛋白及主导细胞呼吸和糖酵解的酶反应，使细胞失去活性。这一过程为不可逆化学过程，吸附、变形、渗透、反应、失活。



产品应用场所

食品及饮料生产车间
医疗设备
大型养鸡场
牧场
商业场所
汽车
公共交通



产品功能优势

- 1.安全可靠，少剂量，高效果；
- 2.极佳的生物降解性能；
- 3.性能稳定，适用性强，在低温和高蛋白的脏污环境下，消毒及除菌效果依然优异。

杀菌性能报告

广微测大肠杆菌杀灭率 > 99.999%

广微测白色念珠菌杀灭率 > 99.999%



杀菌剂杀菌性及安全性报告（自己送检）



杀菌剂杀菌性及安全性报告（客户送检）



民用环境治理产品

除味剂

高效除味剂介绍

高效纳米除味剂用于去除油漆味、霉味、氨、苯、TVOC、三甲胺、硫化物（硫醇类、硫醚类）、烃类（如烷烃、芳香烃等）、含氧化合物（如酚、醛、酮）等各种装修、生活异味并具杀菌、抑菌消毒功能。

产品种类

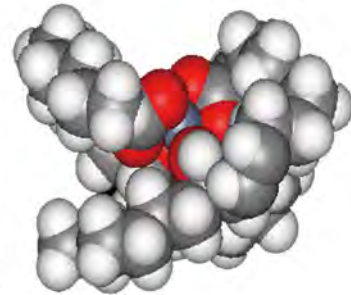
- ① 高效装修除味剂
- ② 高效卫生间除味剂
- ③ 高效宠物除味剂
- ④ 高效汽车除味剂
- ⑤ 除味凝胶



除味剂核心技术

高效纳米除味剂除异味过程的关键，其一是分子结构形状比较特殊，呈半刚性凹状除味分子能够较好地捕捉、吸附、化合异味分子，并形成比较稳定的化合物，异味分子被分解消耗。其二是高效纳米除味剂活性组分属阳性离子，与普遍呈阴性的异味离子可以完美结合，也是同时去除多种异味的特点之一。其三将除味剂雾化喷到空气中，由于异味漂浮在空气中，看不见摸不着，只有让除味剂充分地、均匀地接触到异味，才能捕捉到异味，吸附到异味把异味除掉。所以除味剂工作形态要求是雾化。

最适合开发成气雾剂、喷雾剂产品，或者直接用扩香机等雾化工具，如果雾粒可以达到10微米以内，几乎无味不除。使用后不留斑渍，是安全、高效、环保的最新型产品。



产品应用家庭场所

宠物除味剂

高效纳米除味剂 养宠佳选

除味无碍，长效持久

宠物体味 宠物大小便处 宠物窝

轻松为您解决臭味困扰
浓缩配方 除臭克星

01/地漏
能够清除管道反味，蚊虫，蟑螂等防止细菌滋生

02/水槽
除臭、抑菌、分解油脂头发菜叶等垃圾

03/马桶
马桶有沉水可配置，适用剂量可减半

04/拖把池
下水道是连通的，同区域拖把池也不要遗漏

05/浴缸、浴室
吞噬异味，清新健康

产品应用公共场所



洗手间、公共卫生场所、酒店客房、KTV桑拿房等除异味。



办公室、写字楼等除异味。



新装修场所除装修异味。



地铁厕所除味



地铁泵房除味



客车地胶垫除味

高新技术产品，配方环保，安全无毒且易于生物降解。能有效去除如烟酒味、汗臭脚臭、客房异味、空调异味、厨房异味、汽车异味、装修异味、霉味、尿味、宠物异味、食物异味、下水道异味等。经雾化活性除味分子快速高效捕捉到空气中含氨、三甲胺、苯、硫化物（硫醇类、硫醚类）、烃类（如烷烃、芳香烃等）、含氧化合物（如酚、醛、酮）等各种异味分子。

除味剂安全性报告

Three SGS safety reports for deodorant products, including skin contact and inhalation tests.

除味剂皮肤接触安全性报告（自己送检）完全无毒

Three more SGS safety reports for deodorant products, including skin contact and inhalation tests.

除味剂吸入安全性报告（自己送检）完全无毒

工业环境治理产品

脱臭技术及产品

本公司专利技术产品脱臭催化剂是一种以多种金属元素为活性组分，由金属氧化物组成的新型催化剂，采用先进的挤条技术制备而成。



恶臭物质的直接排放现场



脱臭剂再生、超净化度、高效率性能工业侧线试验图

本公司技术特点：

- 1: 采用两塔串联工艺
- 2: 物理、化学双重吸附
- 3: 超净化、高效率 and 再生性



具有再生、超净化、高效率性能的新型AetherAir脱臭催化剂

脱臭催化剂核心技术

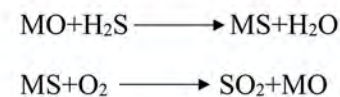
本产品适用于不同场所恶臭物质的空气净化，在常温至150°C具有高的吸附转化性能，对硫化氢、硫醇、硫醚以及苯、TVOC类有较强吸附转化效果，对恶臭物质的吸附转化率达90%以上，含硫恶臭物的综合硫容达40%以上。

本产品对恶臭物质的吸附脱除依靠物理吸附和化学转化双重作用，物理吸附主要依靠产品高度发达的孔隙结构实现恶臭物质的吸附，化学转化主要依靠产品自身的活性组分与吸附的恶臭物质进行化学反应，吸附和转化同时进行，从而实现对恶臭物质的脱除，这也是本脱臭催化剂最大的技术优势。

本产品在一定条件下可实现再生以及重复使用。

脱臭机理

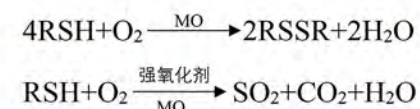
• H₂S的脱臭机理



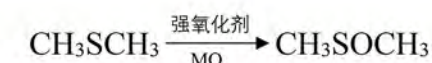
• 硫醚类的脱臭机理



• 硫醇类的脱臭机理



• 二甲基二硫醚脱臭机理



物化性能

外观：黑色或红褐色圆柱体或颗粒，表面光滑，有光泽
 尺寸(外径×长)：φ2~3.5mm×(2~5)cm
 堆密度：0.7-0.85g/mL
 比表面积：≥250 m²/g
 颗粒径向抗压碎强度(平均值)：≥65N/cm
 烧失重：≤10%
 使用寿命：6个月以上(具体要根据实际工况)

使用条件

温度：4~150°C
 压力：0.1Mpa~5.0MPa
 空速：300~3000h⁻¹

与同类脱臭剂的对比优势

	脱臭催化剂	活性炭脱臭剂	QTD-06脱硫脱臭剂
组成	高效优质、高比表面积的载体，纳米态Mn, Zn, Ni的氧化物	活性炭	氧化铁、氧化锌
加工工艺	新型尿素矩阵燃烧法(UMxC法)	无特殊加工	普通浸渍法
脱臭原理	化学、物理兼顾的吸附转化，对硫醇、硫醚以及苯、TVOC类有较强吸附转化效果	单纯物理吸附，效率较低	化学、物理吸附，但硫容较低，对硫醇硫醚吸附效果不佳。
比表面积	256m ² /g	818 m ² /g	121m ² /g
强度	≥65.0N/cm	≥60.0N/cm	≥45.0N/cm
硫容	一次综合硫容量(硫化氢、硫醇、硫醚) >40%(wt)	一次工作硫容 <10%(wt)	一次工作硫容：>20(wt)

工业环境治理产品

单程效率(附条件):	1、空速: 300 ~ 3000h ⁻¹	1、空速: 300 ~ 600h ⁻¹ (一般情况下)城市煤气应用为≤100h ⁻¹	1、干气空速: 常压300 ~ 800 h ⁻¹ 加压00 ~ 1500 h ⁻¹
	2、使用温度: 4 ~ 150℃	2、使用温度: 25 ~ 100℃(最佳32-52℃)	2、使用温度: 4 ~ 40℃
	3、原料气中H ₂ S含量 (ppm) : < 500	3、硫化物及氧含量比值在1: 2以上	3、原料气中H ₂ S含量 (ppm) : < 200
	4、相对湿度: ≥70%(但不带液态水进入床层)	4、相对湿度: ≥70%(但不带液态水进入床层)	4、含水汽 (%) : 1.6 ~ 6.8
	5、装填高度与塔径比: > 3, 压降 < 1000Pa, 使用压力 (Mpa) : 常压~5	5、使用压力(Mpa) : ≤6	5、装填高度与塔径比: > 3 使用压力 (Mpa) : 常压~2
	6、硫化氢去除率大于99.9%, 净化度小于0.5ppm, 硫醇类转化率大于90%, 硫醚类大于80%。	6、效率约80%	6、净化度 (ppm) : < 1

应用案例

上海石化

脱臭剂用于上海石化焦化污水池和含油污水池臭气处理



脱臭催化剂	气源	硫容 (%)	脱除效率 (%)
AETHER AIR1	H ₂ S	44.1	93.6
AETHER AIR2	甲硫醇	41.6	92.8
QTD-06	乙硫醇	23.9	81.7
椰壳炭	甲硫醚	9.8	55.3
	DMDS		

应用效果:总硫脱除效率93.6%，硫容量44%，处理后气体达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准的要求，可安全排放。

北京清河再生水厂

脱臭剂用于清河再生水厂洗砂车间臭气处理



AetherAir除臭垫有黄色晶体析出



除臭后效果(1)



除臭后效果(2)

清河再生水厂实验数据

序号	日期	时间	H ₂ S	CO	O ₂	COMB	备注
1	9.12	11:00	4	15	21	0	未覆盖脱臭剂
		15:00	0	18	21	0	
2	9.13	9:00	0	0	21	0	覆盖脱臭剂
		11:00	0	0	21	0	
		15:00	0	0	21	0	
3	9.14	9:00	0	0	21	0	覆盖脱臭剂
		11:00	0	0	21	0	
		15:00	0	0	21	0	
4	9.15	9:00	0	4	21	0	覆盖脱臭剂
		11:00	0	1	21	0	
		15:00	0	2	21	0	

应用效果:AetherAir除臭垫对H₂S、CO都有良好的去除作用。

脱臭剂产品优势

- 本公司专利产品，脱臭催化剂对H₂S的硫容达71.4%，同时对CO也有良好去除作用。
 - 本公司与上海石化合作，脱臭催化剂综合硫容（包括硫醇、硫醚等）达44%，臭气综合脱除效率可达90%以上，综合效果是活性炭的4倍，普通脱臭剂的2倍。
 - 本公司脱臭催化剂成功应用于上海石化焦化污水池、北京清河再生水厂。
- 基于本公司成熟的脱臭技术，以及成功的应用案例，脱臭催化剂产品可应用在污水处理过程炼油厂焦化污水池中的臭气治理项目上。

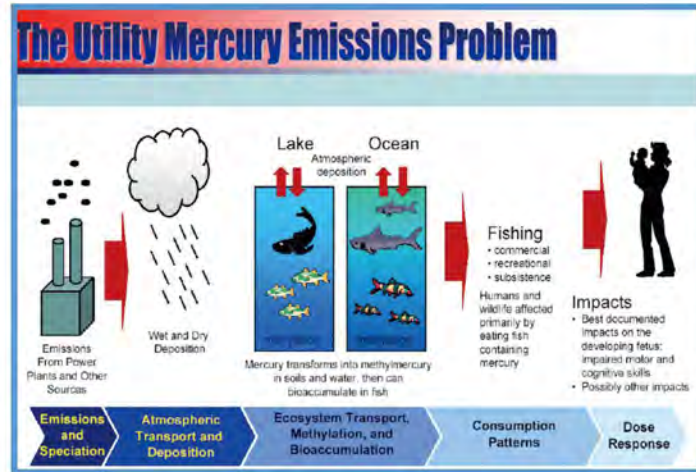


发明专利证书

脱汞技术及产品

煤炭燃烧，天然气和气化制合成气等利用过程中释放的汞主要以三种形态存在，元素汞(Hg⁰)、氧化态汞(Hg²⁺)和颗粒态汞(Hg^p)。Hg⁰由于其熔点低、挥发性高和难溶于水等特点，很难被除尘设备捕获，全部排放到大气中，进入水体的汞经甲基(-CH₃)化后，易于累积在鱼类和食鱼动物为主的食物链中。进入人体的汞危害人的神经系统，造成反应迟钝，严重时产生抽筋、震颤。孕妇、胎儿、婴儿最易受到伤害。

工业环境治理产品



大气汞循环图

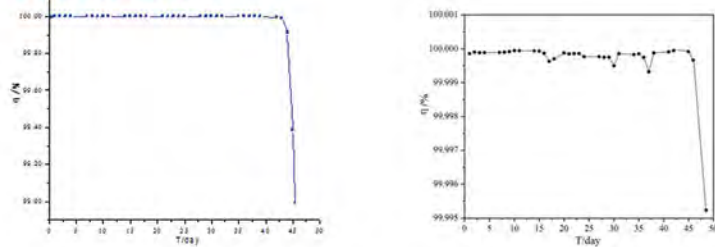


高效脱汞剂样品

脱汞剂核心技术

本公司开发了一种相对廉价的，可用于烟气，天然气和气化制合成气中汞金属去除的高效脱汞剂，活性组分由有自主知识产权的纳米态过渡金属氧化物组成，可对 Hg^0 进行高效吸附转化，变成 Hg^{2+} ，不产生二次污染。其突出特点是，启动速度快，脱汞效率高（大于99%），汞容大（大于10%），产物稳定，综合成本低，且可应用于烟气、天然气等场合脱汞中，原料气经过脱汞后的汞浓度能大大低于国家于2015年1月1日开始实施的《火电厂烟气排放标准》(GB13223-2011)中明确规定汞及其化合物浓度限值 $0.03mg \cdot m^{-3}$ 。

脱汞剂性能



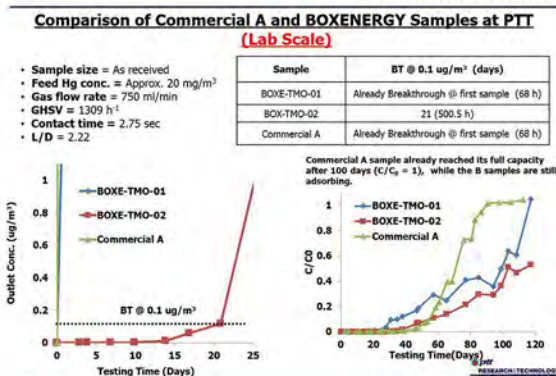
模拟天然气下汞脱除效率随时间变化图

模拟烟气下汞脱除效率随时间变化图



脱汞剂在泰国国家石油公司 (PTT) 天然气管道脱汞测线试验

Lab Scale Results



Testing Results; Lab Scale

Sample Name	Bulk Crushing Strength (MPa)	Testing time (Hrs.)	C / Co	Breakthrough Time @ 0.1 ug/m ³ (hrs)
BOXE-TMO-01	1.00	668.5	0.0355	At the start of the test
BOXE-TMO-02	N/A*	668.5	0.00005	500.5
Commercial Sample	1.00	-	-	At the start of the test

- BOXE-TMO-01 and -02 Sample was already breakthrough under the PTT's testing conditions, while the BOXE-TMO-02 Sample exhibited longer breakthrough time (500.5 h)
- Both samples from Boxenergy exhibit the promising results, compared to the commercial sample

在PTT的测线试验表明：脱汞剂脱汞效果明显优于商品。

物化性能

外观	棕色柱形或球状颗粒
规格(mm)	Φ3~5mm×(2~5)cm (条状) 或Φ2~5 (球状) 亦可定制
比表面积 (m ² /g)	≥100
堆密度(g/mL)	0.95~1.15
强度(N/cm)	≥60.0
工作汞容(wt%)	≥10.0

使用条件

温度: 20~200°C
压力: 0.1Mpa ~8.0MPa
空速: 1000~30000h⁻¹

产品优势

开发的多孔型/蜂窝状脱汞剂产品与常见脱汞产品对比结果如下:

性能指标对比	脱汞剂	活性炭	载银活性炭	载铜活性炭	载氯活性炭
脱除效率	大于99%	70%左右	65%左右	90-95%	大于80%
催化剂汞吸附量	10-15%	小于5%	小于10%	10-15%	10%左右
相对价格	100% (预计)	70%	90%	200%	100%
能否重复利用	能	否	否	能	否

权威认证



国家创新基金立项书

国家创新基金验收书

发明专利证书

