中空玻璃专用干燥剂常见技术问题解答

产品名称	中空玻璃专用干燥剂常见技术问题解答
公司名称	明光市恒发矿业有限公司
价格	2800.00/吨
规格参数	品牌:恒发 型号:矿物型 吸水速率：:≤0.5
公司地址	安徽省明光市涧溪镇官山街道工业集中区
联系电话	0550-8756432 18055089622

产品详情

问题解答： 中空玻璃专用干燥剂常见技术问题解答 [恒发矿业出

标准价 **￥2800**

供应总量4000 吨

来源：	凹凸棒/天然沸石
类别：	凹凸棒矿物
产地/厂商：	安徽明光/恒发矿业
包装规格：	25KG/箱
颗粒度：	0.4-0.8mm/1.0-1.5mm/1.5-2.0mm（mm）
堆积密度：	

	0.7-09g/ml（g/ml）
有效物质含量：	98（%）
静态吸附量：	≥35
吸水速率：	≤0.5
粉尘量[NTU]：	≤20
保质期：	10年
产地：	安徽明光
孔径：	矿物吸附剂
适用范围：	环保，食品，机械，电子，汽车，家电，仪表
水份：	≤2（%） %
外观：	规则圆颗粒
颜色：	金黄色,浅黄色
品牌：	恒发
型号：	4A

详细说明

采购联系电话： 180-5508-9622

来源：	凹凸棒/天然沸石
类别：	凹凸棒矿物
产地/厂商：	

	安徽明光/恒发矿业
包装规格：	25KG/箱
颗粒度：	0.4-0.8mm/1.0-1.5mm/1.5-2.0mm（mm）
堆积密度：	0.7-09g/ml（g/ml）
有效物质含量：	98（%）
静态吸附量：	≥35
吸水速率：	≤0.5
粉尘量[NTU]：	≤20
保质期：	10年
产地：	安徽明光
孔径：	矿物吸附剂
适用范围：	环保，食品，机械，电子，汽车，家电，仪表
水份：	≤2（%） %
外观：	规则圆颗粒
颜色：	金黄色,浅黄色
品牌：	恒发
型号：	4A

详细说明

采购联系电话：　180-5508-9622

LOW-E中空玻璃用干燥剂

一、产品简介

“ 中空玻璃用干燥剂是以凹凸棒石粘土为主要原料，专门为中空玻璃研制的矿物干燥剂，产品质量达到国家标准，欧盟标准，是替代3A分子筛在中空玻璃中应用的更好选择。

“ 中空玻璃专用干燥剂是一种结晶态硅酸铝盐矿物，可选择吸附空气中水分子而排斥氮和氧，主要用于双层玻璃夹层中空气的干燥，吸附容量大，比重小，粉尘低，流动性好。

本产品具有强度高、容重小，在运输和使用过程中不易破损；对水和气体硫化物的吸附量大，而对N2和O2的吸附量很小。产品表面坚硬光滑，在中空玻璃边条的装填过程中粉尘低，流动性能好。

制备：分子筛原粉+活性粉状填料（预焙烧处理）+粘结剂+催化活性剂+高温煅烧 = 中空玻璃专业干燥剂

“ 中空玻璃干燥剂主要用于中空玻璃夹层气体中水分和气体的吸附。

避免中空玻璃结雾，使中空玻璃即使在很低温度下仍然保持光洁透明；提高中空玻璃的保温隔音性能；充分延长中空玻璃的使用寿命。

二、产品特点

①粒度均匀，流动性好，提高中空玻璃灌装的效率。

②强度高、粉尘量少，确保中空玻璃的视觉效果。

③吸附量大、吸附速率较慢、剩余吸附量多，更有利于延长中空玻璃寿命。

④独特的选择性极性吸附，静态氮气吸附量低。

⑤生产过程环保、产品可降解。

三、常见技术问题解答

【联系电话：安徽老胡 180-5508-9622　QQ 2820801871】

1.干燥剂的使用过程中的常见问题

以下情况容易导致干燥剂或中空玻璃失效。

①干燥剂拆包后当天没有用完的部分没有密封，完全暴露在空气中，第二天继续使用；

②干燥剂由于使用不注意掉在地上，然后扫起来使用。

③干燥剂灌入铝条后，铝条直接暴露在空气中，甚至几天不合片。

④机器灌装过程中，枪中剩余极少部分没有密封第二天继续使用。

⑤大片玻璃水平负压操作。

⑥合片室环境高温高湿。

2.干燥剂的使用注意事项

①使用前应仔细检查密封袋有无破损。如无破损，拆开密封袋即可直接灌装。如有破损，干燥剂不可直接使用，需在300°C温度下活化2小时后，密封隔绝空气冷却后方可使用。

②在灌装干燥剂时，应在干燥、无尘的室内进行。合片室宜采用正压控制，温度宜控制在15～25°C，湿度宜控制在≤70%。

③打开密封袋后，干燥剂严禁长时间在空气中暴露。灌装干燥剂后，间隔框宜在45min内完成合片。

④合成中空玻璃后，应检查中空玻璃四周是否有漏气现象，且不要立即在阳光下曝晒。

⑤中空玻璃四边金属间隔条都要灌装干燥剂，每边金属间隔条中应灌装空腔体积95%以上的干燥剂或干燥剂最低填充量应符合下表的要求。

间隔条型号	6A	9A	12A	15A	16A	20A
干燥剂填充量（g/m）	14	25	32	44	44	55

3.用户使用环境、工艺与干燥剂的选择

用户根据自己的中空玻璃生产设备、工艺、管理水平选择合适的干燥剂非常重要。举例如下：

①机器灌装一般选用Ø0.5-0.9mm小粒径的干燥剂。手工灌装一般选用较大（Ø1.5-2.0mm）颗粒干燥剂；

②长期经高频率振动的中空玻璃（如果是用于汽车，火车上），就宜选用强度高，粉尘量小的干燥剂。

③如果灌装干燥剂后，间隔框宜在较长时间才能完成合片。就宜选用吸附量大、吸附速率较慢的中空玻璃。

④如是合片宜的温度、湿度控制能力较弱的，就宜选用吸附量大、吸附速率较慢的中空玻璃。

⑤如果是用于对环境要求严格的地区，或考虑几十年后对环境的要求越来越严格，就宜选用环境友好型的干燥剂。

⑥如果中空玻璃的面积较大，宜选静态氮气吸附量低的干燥剂。

4.干燥剂最低填充量和要求

干燥剂在中空玻璃中应注意以下事项：

1）干燥剂最低填充量应符合下表的要求。

间隔条型号	6A	9A	12A	15A	16A	20A
干燥剂填充量（g/m）	14	25	32	44	44	55

2）间隔条干燥剂灌装孔，应使用丁基胶密封。

3）灌装干燥剂后，间隔框宜在45min内完成合片。

4）干燥剂应按JC/T2072-2011中空玻璃用干燥剂要求测量吸附容量和吸附速率。

5）合片室温度宜控制在15℃~25℃，相对湿度宜控制在于大于70%。

【联系电话：安徽老胡 180-5508-9622 QQ 2820801871】

5.粒度均匀与流动性好的关系

中空玻璃干燥剂的灌装主要有两种方式：机械灌装与手工灌装。由于灌装机的孔径较小、铝条的孔径也有大有小，所以干燥剂的粒径均匀度、粒子流动性的好坏直接影响着灌装的速度。干燥剂的粒径均匀度好、粒子流动性好，灌装的效率就高，生产成本就低。

凹凸棒自身粘度好，可塑性强，造粒时成球性能好，造成的粒子表面光洁度高，粒子烧成成品后均匀度好、流动性好。

6.干燥剂强度与粉尘量的关系

干燥剂的强度和粉尘量指标对保证中空玻璃的性能十分重要。

由于中空玻璃的铝条有小孔与中空玻璃内部相通，如果干燥剂的粉尘量多，落入到中空玻璃腔内

，容易附着在玻璃表面，且无法擦除。这会影响中空玻璃的视觉效果。

粉尘可能是由于干燥剂在生产过程中筛分不干净而留下来的，也可能是由于干燥剂在运输过程中相互挤压，磨擦产生的，也可能在灌装后合片时挤压造成的，也可能因为特殊使用环境造成的（如汽车，火车上的中空玻璃经长期高频率的振动摩擦）。显然，强度不高是造成干燥剂落粉的一个原因，并可能是重要原因，但不是全部原因。因此粉

尘量少不能代表强度高。强度高也不能代表粉尘量少。尤其不能以小样为粉尘量的依据。故强度与粉尘量作为中空玻璃干燥剂的技术指标不能混为一谈。只有两个指标同时保证时，才能更好地保证中空玻璃在长期使用过程中内部产生粉尘的概率小，更好地保证中空玻璃的视觉效果。

凹凸棒本身就是一种粘结剂，用它生产的干燥剂强度高、表面光洁度好，粉尘量极少，其粉尘量一般小于20ppm。

7.干燥剂剩余吸附量、吸附速率。

“剩余吸附量”就是干燥剂被密封在中空玻璃内还具有的吸附量。我们通常只关注干燥剂的静态水吸附指标。并没有将它与中空玻璃及其生产过程、生产工艺联系起来。

将干燥剂装进中空玻璃密封需要一定的时间，各个企业所用的时间又大不相同。按“JC/T2071-2011中空玻璃生产技术规程”标准“灌装干燥剂后，间隔框宜在45min内完成合片”。而实际有的超过3个小时。干燥剂暴露在空气中即开始吸附，时间越长，吸附得越多，剩余吸附量就越小。同样的干燥剂用不同的时间装进中空玻璃后具有的剩余吸附量是不同的。密封胶是高分子材料，具有一定的渗透性。空气中的水汽总会源源不断渗入中空玻璃腔内。这要求干燥剂不仅能使中空玻璃达到“露点”，还应当将渗透进来水汽吸掉。显然，剩余吸附量越大，能够吸附更多渗透进入的水汽，中空玻璃寿命越长。所以说，对中空玻璃而言剩余吸附量才具有实际意义，才是真正决定中

空玻璃质量的关键因素。

可以用这面公式来表达：剩余吸附量=静态水饱和吸附量－包装品含水量－吸水速率×灌装时间

因此，静态水饱和吸附量越大，包装品含水量越小，吸湿速率越慢、灌装干燥剂所用时间越短，干燥剂的剩余吸附量就越大，中空玻璃寿命就越长。B类干燥剂吸附速率低于A类干燥剂。

8.静态水吸附量与静态水饱和吸附量的关系

静态水饱和吸附量是干燥剂的关键性指标。由于生产检测的方便，在“JC/T2072-2011中空玻璃用干燥剂”标准中，主要是检测干燥剂在72h的静态水吸附量。这两者之间有什么异同呢？

比如在低湿度下，A类在24小时内吸附量达到最大，即达到饱和吸附量，而B类需要在168小时以上达到饱和吸附量。而“JC/T2072-2011中空玻璃用干燥剂”标准中规定的“吸附量”检测时间为72h，此时，A类的“吸附量”即为其“饱和吸附量”；而B类干并没有达到饱和，那么对B类而言，“吸附量”就不是其“饱和吸附量”，标准中规定的B类吸附量11.0%，这只是其72小时的吸附量，实际上达到饱和时可以达到14.0%以上。

以下是检测能达到JC/T2072-2011的要求的A、B类干燥剂的实测数据。

项目	RH11.3%（25°C）		
	24h	72h	168h

吸附量	A类	16.7%	16.8%	16.8%
	B类	7.8%	11.5%	14.3%

由此可见，饱和吸附量更能代表干燥剂的实际性能。

9. B类干燥剂为什么吸氮量极低

中空玻璃考虑干燥剂对N2、O2、Ar的吸附。因为这些气体密封在中空玻璃中，如果这些气体被干燥剂吸附，然后在环境条件发生变化时又被脱附，这样反复的吸附与脱附，就会引起中空玻璃内部的压力与外部的压力发生变化，形成较大的压差，出现“呼吸现象”，容易导致胶的密封性能变差，降低中空玻璃的性能和寿命。凹凸棒具有独特的化学特性与结构，表面呈负电荷，呈极性，是一种极性物质，是一种亲水型吸附剂，具有选择性吸附功能。氮气属于非极性分子，由于物质间有同性相吸、异性相斥的特性，所以从理论上讲凹凸棒干燥剂吸附氮量极低。经上海化工研究院多次检测，博图牌中空玻璃用干燥剂吸氮量符合标准要求。

10.生产过程环保、产品可降解

一个值得我们关注的问题是环保问题。

从凹凸棒原料生产到合成干燥剂，整个过程都是环境友好型的。如果中空玻璃的使用期限为15年，到时我们就要对现有的中空玻璃进行

更换，中空玻璃用凹凸棒干燥剂是可天然降解的产品，不会对环境造成污染，同时凹凸棒干燥剂本身含有20多种动植生长必需的微量元素，废弃后可作为植物生长的肥料和保水剂使用。

分子筛的原粉生产过程对环境的影响很大。分子筛不论采用哪种合成方法，

均是利用纯的化工原料合成，需要大量的化学制剂，都会排放大量有害废液。这些物质都会在一定程度上对环境和人畜造成污染。而且，分子筛不能天然降解。这就是说，当我们对过了质量期的中空玻璃进行更换时，大量的不能降解分子筛必将对环境造成二次污染。

【联系电话：安徽老胡 180-5508-9622 QQ 2820801871】