

# 太阳能选择性吸收涂料，可有效地提高太阳能集热器的效率

产品名称	太阳能选择性吸收涂料，可有效地提高太阳能集热器的效率
公司名称	佛山圣哥拉太阳能科技有限公司
价格	1388.00/套
规格参数	品牌:圣哥拉
公司地址	佛山市南海区桂城街叠南社区
联系电话	86-0757-86366845 13808829613

## 产品详情

太阳光的主要能量集中在可见光和近红外线范围内，即300nm~3000nm之间，其中340nm~2500nm之间的光波具有的能量占了95%。100℃以下的低温物体（包括热水），其对外辐射的热量主要是波长10 nm左右的红外线。在太阳能光热利用上，我们要最大限度的吸收太阳能，也要最大限度的减少热辐射，实现热效最大化。而想将太阳光100%完全转化为热能是做不到的，我们的主要任务是尽可能多的把太阳光转化为热量，这就需要对太阳光进行选择性吸收。

根据太阳光谱能量的分布特点，在太阳辐照范围内（300nm-2.5mm）有高的吸收率 $a$ ，在黑体辐射区域（2.5-25mm）有较低的发射率 $e$ ，这就是太阳能光谱选择性吸收涂层的特性。高性能的选择性吸收涂层要求 $a>92\%$ 、 $e<0.1$ ， $a/e$ 愈大愈好。（注：图中 $\eta_{iec}$ 为我司选择性涂料）

目前国内基本没有高效、环保且适用于平板集热器的光谱选择性吸收涂层。真空管集热器上所用磁控溅射技术制备Al系薄膜在空气中会很快氧化，耐候性差；电镀铬制备光热转换涂层的制备方法不环保，对环境污染极大，在很多大城市禁止使用；高分子材料喷涂、铝阳极氧化等方法制备光热转换涂层，不仅制备方法不环保，而且光谱选择性吸收性能不佳，发射率偏高；真空磁控溅射镀膜制备光热转换涂层的制备方法环保，涂层光谱选择性吸收性能好。

我们最新研发出来的高效太阳能选择性吸热涂层，正是采用真空磁控溅射镀膜方法，制备金属纳米粒子嵌入于氧化物母体中的复合薄膜，并将此薄膜应用于平板太阳能集热器的集热板芯，其总体性能达到国内领先、国际先进水平。

## 产品详情

组成：由丙烯酸树脂为基料，特制的吸光剂、颜料、助剂、溶剂、固化剂等配置而成。

特性：本产品施工方便，涂装于太阳能集热器上，除对金属表面有很好的保护作用外，还能有效地提高太阳能集热器的效率，漆膜具有优良的耐热性、耐候性和光学性能，使用寿命在5-8年以上。

用途：适用于以铝、钢、锌等金属材料为底材的太阳能集热器、热水器等的表面涂装。

包装 甲组份：19kg/罐 乙组份：1kg/罐

表面处理 工件表面要求除油、除锈、除污。

底材温度 高于露点以上3 。

涂装方法 喷涂、刷涂。

稀释剂 x-8093丙烯酸漆稀释剂或天那水（香蕉水/硝基外用稀释剂）

储存期12个月

### 基本参数：

粘膜颜色及外貌 平整、黑色无光

粘度（涂-4#杯 25 ± 1 ° c） 30-70秒

细度 不大于35

干燥时间  
表干 2小时，实干 24小时

柔韧性 1mm

附着力 1级

冲击强度 50kg.cm

耐厚性（600h） 1级（不韧化，不生锈）

耐热性（180 ° c/10分钟） 合格

耐湿热性（500h） 1级

吸收率 不小于0.94

发射率 不大于0.27

熟化期 10-15分钟

复涂间隔时间

一天一道

使用方法：

1. 将甲、乙组份按19：1（重量比）混合，充分搅拌均匀，混合后要求在4小时内用完（25℃）。
2. 可采用刷涂、喷涂等涂装方法。根据施工情况，加入适量的x-8093丙烯酸漆稀释剂或天那水（香蕉水/硝基外用稀释剂）。涂层厚度最好控制在5-7 μm。
3. 使用空气喷涂施工时，施工器具及压缩中气均应去除水分，以免影响漆膜质量。

使用注意事项：

- 1、使用前将涂料桶的涂料充分搅拌均匀，再按比例与固化剂混合，两者一定要搅拌均匀，否则会影响涂层的性能、寿命和光泽度；
- 2、使用后涂料桶、固化剂桶需密封盖好，防止固化或挥发；
- 3、稀释剂与涂料稀释比例（推荐）为2：1，具体使用需根据不同稀释剂的溶解力自行掌握。原则上以溶解过程中溶解良好不起团、喷涂过程中粘度适宜为标准，喷得太稠，会起滴点浪费涂料；喷得太稀，则遮盖力不够。