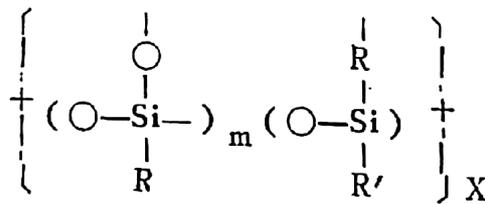


# KH-1714 有机硅高真空微孔密封剂

## High Vacuum Sealant KH-1714

高真空或超高真空系统与高真空器件经常会遇到微孔漏气的问题,防漏密封处理是真空设备和器件制造过程中必要的步骤。无论是材料本身的缺陷,或工艺过程中所造成的缺陷都可能形成微孔漏气。以前修复有微孔漏气的系统或器件在技术上十分困难,真空器件的价格一般地讲是非常昂贵的,因微孔漏气而报废是十分可惜的。为此,我厂推出的 KH-1714 有机硅高真空微孔密封剂能满意地解决这一问题。

KH-1714 有机硅高真空微孔密封剂是无色(或浅黄色)透明液体,化学名称为聚甲基苯基硅氧烷。结构式为:



### 一、工作原理

KH-1714 有机硅树脂在固化以前分子量较低,因此能渗透到各种微小的孔隙中去,加热后它变成交联高分子。交联了的树脂不具有流动性,把漏气的通道堵死。

KH-1714 有机硅树脂本身的蒸汽压极低,但它的透气率和放气量比陶瓷、玻璃等真空材料要高 1 至 2 个数量级。一概地说不宜在高真空系统中使用,但是由于微孔密封的环境特殊,对于一个漏率为  $10^{-6}$  托·升/秒的漏孔,估计其直径为  $5\mu\text{m}$ ,截面积为  $2 \times 10^{-7} \text{cm}^2$ , (考虑到电真空器件的漏孔一般在  $10^{-6}$  托·升/秒以上),若这个真空器件的表面为  $100 \text{cm}^2$ ,那么微孔的截面只占总面积的 10 分之一。如果这个漏孔用树脂填满,那么气体通过树脂扩散的贡献是可以忽略不计的,填在这个漏孔中的树脂量约为  $10^{-7} \text{g}$ ,因此即使气体的溶解度系数高三个数量级,也不至于对器件的真空度有明显的影响。

### 二、主要特性和用途

1、粘度低,对各种真空材料的浸润性好,易渗透到各种微漏孔中去,起到长期密封的作用。它在  $25^\circ\text{C}$  下,对各种真空材料的接触角如下:

无氧铜	○度	蒙耐尔合金 17~18 度
氧化铝陶瓷	○度	不锈钢 11~12 度
玻璃	○度	可伐 17 度

2、耐热性好,微漏孔用 KH-1714 密封剂堵漏,经过  $350^\circ\text{C}$ ,12 小时烘排之后,密封性保持不变。

3、韧性好,微漏孔用 KH-1714 密封剂堵漏,经过  $350^\circ\text{C}$  至室温至  $-196^\circ\text{C}$  热冲击处理二次之后,密封性保持不变。

4、放气量低, KH -1714 密封剂在固化之后进行测定,得到的放气率数据如下:

时间	放气率 (托·升/秒·厘米)
----	----------------

1	$1.16 \times 10^{-11}$
2	$5.86 \times 10^{-12}$
5	$2.33 \times 10^{-12}$
10	$1.16 \times 10^{-12}$

5、由于 KH-1714 树脂是无色或浅黄色透明物质，用它作密封处理过的部件，外观不受到任何损害。

6、KH-1714 密封剂耐水性好，电绝缘性能优良，它还有无腐蚀性、无毒、无刺激性，使用简便等优点。

由于 KH-1714 密封剂具有上述性能特点，它适宜于填补高真空或超高真系统中的微漏孔。也可以用于修复带有微漏孔的高真空器件（导航陀螺、真空管、特种灯泡、卫星传感器、激光器和一些精密仪器等。）

### 三、工作范围

- 1、漏率  $10^{-3}$ ~ $10^{-12}$  托·升/秒
- 2、温度  $-196^{\circ}\text{C}$ ~ $350^{\circ}\text{C}$
- 3、对酸稳定，对碱不稳定。
- 4、漏孔堵好后，不宜用酒精检漏。

### 四、使用方法

- 1、用丙酮将漏孔可疑部位清洗干净。
- 2、按钮将 KH-1714 喷于漏孔可疑部位，晾干后再喷一次。
- 3、漏率小于  $10^{-6}$  托·升/秒的微漏孔可以在抽真空的同时进行密封处理，溶剂挥发之后就能起密封作用。
- 4、如果漏率过大，必须在常压下进行密封处理，待固化后再抽真空。
- 5、固化条件是  $350^{\circ}\text{C}$ ，1 小时或  $300^{\circ}\text{C}$ ，2 小时。若固化温度更低，时间必须延长。
- 6、用后将盖子旋紧。

### 五、包装和贮运条件

- 1、包装规格：100ml 金属罐按钮喷
- 2、包装做到有良好的密封条件，贮存在常温和空气相对湿度低于 80%的场所为宜，若存放在冰箱内则更好。

地址：江西省南昌市红谷滩区丰和北大道 99 号丰和新城北苑 35 栋 2 单元 201 室  
 电话：13907003912  
 联系人：许长兰