



惰性，硫钝化处理技术，广泛应用于气路管道

SilcoNert®2000

## SilcoTek® 表面惰化处理技术实现活性化合物的定量输送！

### 最大化提升产品性能

SilcoNert 2000

终极钝化不锈钢，玻璃，钢铁，钢  
和高镍合金

SilcoNert 2000

当分析ppb级别的有机硫时必须对  
金属部件进行去活化处理



SilcoNert®2000 表面处理消除了表面活性化合物在钢铁，陶瓷，玻璃和碳表面的吸附。

硫化物组分分别存储在 SilcoNert 2000 和未经处理的样品瓶比较：

Figure 1 描述表现结果来自于对比：一种含有17ppb硫化氢的混合气体存储7天，分别存储于未经处理的钢瓶和在 SilcoNert 2000 处理过的不锈钢高压样品瓶。结果显示SilcoNert 2000处理过的样品瓶可以长时间的存储低含量的活性含硫组分，相比之下，硫化氢在未处理的钢瓶里迅速减少，并在24小时之内被完全吸附。

Figure 1 硫化物在SilcoNert 2000处理过的样品瓶中很稳定- 17ppbv体积的硫化氢存储于500ml的气瓶中  
数据由Restek® Corp提供。

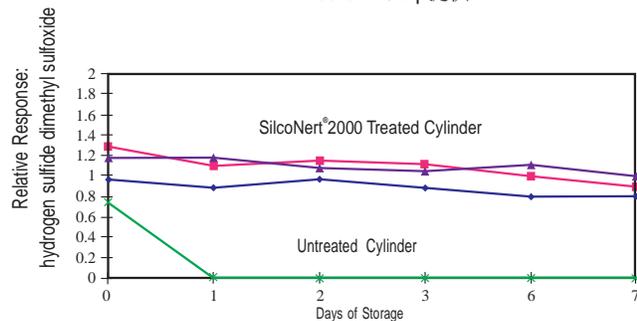
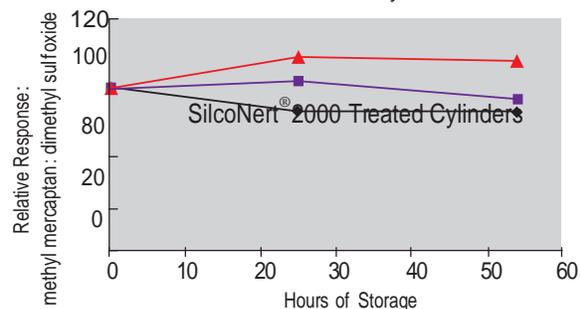


Figure 2 总结一个相似的研究，包含了十亿分之一体积甲醇硫的气体被存储在SilcoNert 2000处理过的样品瓶里长达60个小时，硫组分重新回收能够精确到ppbv级别水平证明样品是被存储在和惰性表面接触的空间。

Figure 2 18.8ppbv methyl mercaptan is stable for over 60 hours in 300mL SilcoNert 2000 cylinders<sup>1</sup>

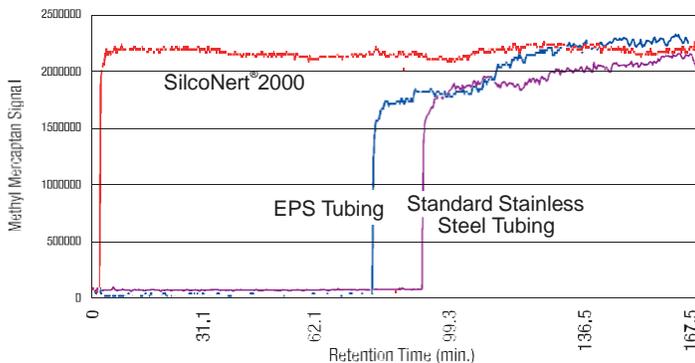


在样品转移条件下硫组分在管路中的吸附

输送性能对比：SilcoNert 2000处理过的电抛光不锈钢管路，和未加工的商业级别不锈钢管路对比显示只有SilcoNert 2000处理过的电抛光不锈钢管路足够惰性能够在样品流中低至ppmv到ppbv硫化物转移。

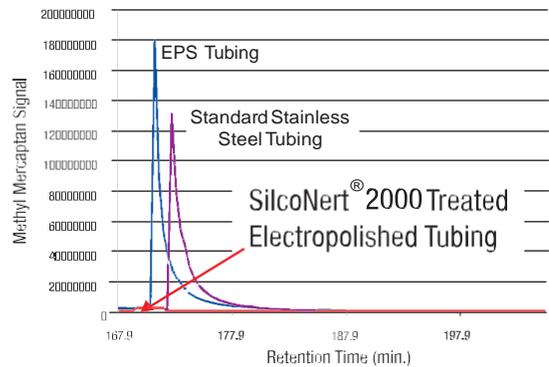
Figure 3 说明三种表面对于硫化物的吸收。SilcoNert 2000 处理的电抛光管的表现极大地优于未经处理的电抛光管路。SilcoNert 2000 处理过的电抛光管路几乎不吸收甚至到没法测量，无延迟的输送样品。未经过电抛光处理的管路，相比之下，甲醇硫完全被吸附长达75分钟，并且硫气体水平到130分钟才稳定下来，传统的316不锈钢吸附甲硫醇长达90分钟，硫气体要140分钟才能稳定下来。

**Figure 3** SilcoNert 2000 treated electropolished stainless steel tubing (red) does not adsorb methyl mercaptan (500ppbv) compared to untreated seamless stainless steel tubing (blue and violet). Data courtesy of Shell Corp. and O'Brien Corp.



吸附活性化合物会大大推迟样品浓度达到均衡。Figure 4 说明三种典型的用于含硫流体运输的管路的该种记忆影响，SilcoNert 2000 处理过的管路显示出比另两种管路能达到对于低几个数量级浓度下硫组分的保留，这显示出它有很高的惰性。

Figure 4 硫吸附长期存在于普通的不锈钢管中，SilcoNert 2000 处理的电抛光管路的管路；显示没有硫吸附(500ppbv 硫醇在氮气中)。Data courtesy of Shell Corp. and O'Brien Corp.



### 惰性管路的价值

SilcoNert 2000处理过的取样和传送设备带来更精确的采样更快的周期。准确性和可靠性提升的数据，通过使用处理过的管路和进样设备意味着下游流程可以更精确地控制，带来的结果是明显大量的资金节约。更短的周期意味着在给定时间的可以做更多的样品收集和样品分析，大大提高效率。

**概括：** 我们的技术将一次性最大化提升您的产品性能，节省成本，更快的测试周期，以及提升系统可靠性。

### 参考文献

1. D. Smith, D. Shelow, G. Barone; "Instrument and Sampling Equipment Passivation Requirements to Meet Current Demands for Low-Level Sulfur Analysis"; Presented at Gulf Coast Conference, 2001; Restek Corporation, Bellefonte, PA 16823.
2. Application of TrueTube™ in Analytical Measurement Cardinal UHP August 2004. The authors thank the staff at Shell Research and Technology Centre, Amsterdam, for data used in evaluating sulfur gas uptake and memory effects of tubing substrates.

## SilcoTek技术服务全球客户！

SilcoTek 提供从工厂到客户的无缝链接，请遵循以下简单2个步骤就能实现产品性能的最大提升！

### Step 1 获取服务报价

SilcoTek treatments 面向全球，中国代理商

### Step 2 - 发货

请将您的产品发送到我们的指定地点，我们会安排发往美国工厂给您做钝化处理，您的订单将会在10天以内处理。



SilcoNert®, Siltek®, Sulfinit® and SilcoTek® 商标属于 SilcoTek® 公司