

## 氟化氢 O 波段 气体传感/校准气体吸收池

### 产品描述:

气体吸收池是一种精密滤波器, 其吸收波长由特定的分子能级决定。氟化氢(HF)在1255-1351nm、865 - 895nm和2.34-2.82  $\mu$  m波段表现出很强的分子吸收。

我们的氟化氢气体吸收池可以自由空间运输或光纤耦合, 主要有三种类型:标准50托、低压和低浓度(请见下面的规格)。

我们的无氧高导铜 (OFHC) 气体管是压缩密封的, 使用寿命长, 并采用先进的光学设计, 楔形蓝宝石窗口, 干涉伪影水平非常低。

关于这款气体吸收池, 如有需要, 您可以订购全光纤耦合 (单模光纤, 带或不带连接器均可) 气体吸收池, 或在一端内置贴装InGaAs光电探测器。我们还提供各类定制气体吸收池, 请联系我们提出您的具体要求。

### 产品参数:

50托标准	
气压	50Torr+/- 20%
线深度2(1312.6nm)	6dB
线宽(1312.6nm)	16pm
低压气室	
气压	2Torr+/- 50%
线深度2(1312.6nm)	1.5+/- 0.5
线宽(1312.6nm)	4pm
低浓度气室	
浓度	50-150 ppm-meters
回填气体和气压	N <sub>2</sub> 至750Torr
线深度2(1312.6nm)	2.3 - 6.6 %
线宽(1312.6nm)	27pm
常规	
波长精度	+/- 0.1pm
温度依赖性	< 0.01pm/° C
工作温度	+5至+70 °C
储存温度	-40至+80 °C
自由空间	
波长范围	865nm至2.8 $\mu$ m
通光孔径	4.5mm



光纤耦合	
波长范围	1255至1351nm
透射率	> 45%
1312nm附近的光谱纹波	< 0.1 dB P-P any 2 nm span
连接器样式	FCAPC, SCAPC, FCPC, SCPC

光电探测器输出	
响应度	> 0.4A/W
电容(0V)	4 pF(典型值)
并联电阻	> 5MΩ

- 1、25° C; 规格如有变更, 恕不另行通知。
- 2、对于分辨率高于线宽的仪器。使用分辨率较低的仪器可能会低估吸收深度。



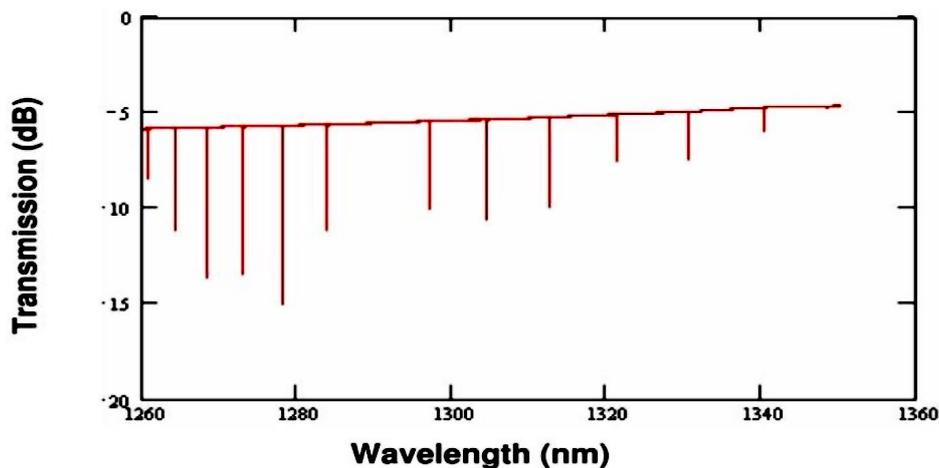
### 产品特点:

- ☀ 压缩密封(蓝宝石~铜)
- ☀ AR涂层和楔形窗口, 可将干扰伪影降至1312nm
- ☀ 坚固的小型化封装
- ☀ 光纤耦合和光电探测器输出
- ☀ 自由空间单元的宽光谱范围

### 产品应用:

- ☀ 远程光学气体传感系统
- ☀ 碰撞测试气体探测器
- ☀ OSA可调谐激光器嵌入式校准器
- ☀ 波长锁定器
- ☀ 实验室校准源

Spectrum:

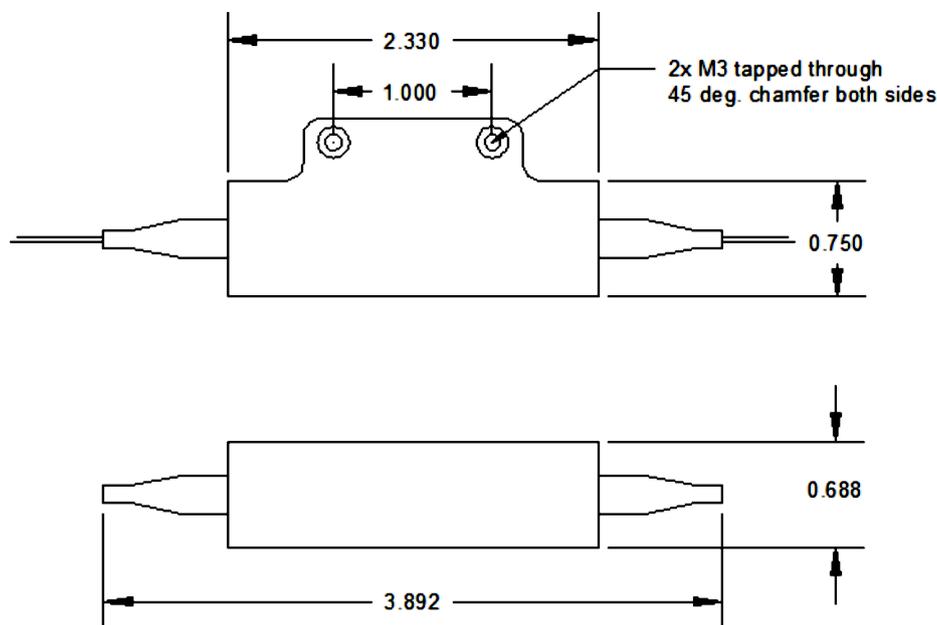


线	波长(nm)1, 2	压制偏移3(pm/Torr)
R (8)	1253.3845	-0.010
R (7)	1255.3002	-0.010
R (6)	1257.7520	-0.008
R (5)	1260.7417	-0.006
R (4)	1264.2721	-0.003
R (3)	1268.3469	-0.001
R (2)	1272.9705	0.004
R (1)	1278.1480	0.004
R (0)	1283.8857	0.009
P (1)	1297.0703	0.003
P (2)	1304.5339	0.004
P (3)	1312.5910	0.002
P (4)	1321.2525	-0.002
P (5)	1330.5301	-0.003
P (6)	1340.4365	-0.006
P (7)	1350.9858	-0.009
P (8)	1362.1931	-0.010

- 1、数据来自最新的HITRAN 2012数据库。并对以前的2008年数据库进行了更新。
- 2、根据波数给出的HITRAN线不确定性:  $< 0.0001\text{cm}^{-1}$ 和 $> = 0.00001\text{cm}^{-1}$ 。
- 3、来自HITRAN 2012的296K时的空气增宽气压变化数据。

注: HITRAN是一个关于全球研究和标准机构的光谱数据库。它的总部位于哈佛史密森天体物理中心, 拥有世界上最精确的光谱数据。

关于二聚体的说明: 二聚体 $H_2F_2$ 的浓度通常根据气压和温度的不同而不同。100托气压, 室温(25℃)的情况下, 二聚体浓度将在25%左右。当气压低于25托时, 二聚体浓度在室温及以上通常可以忽略不计。二聚体的存在有效地降低了单体的浓度, 但除了对压制偏移的相关性较弱, 并没有改变吸收线的波长。最明显的影响是随着单体浓度的增加, 温度越高, 吸收宽度越大。



### 氟化氢 (HF) 光纤耦合气体吸收池:

尺寸单位为英寸。如需自由空间吸收管, 请咨询我们。

### 可追踪性:

氟化氢 (HF) 气体吸收池的最终吸收光谱由基本分子能级跃迁确定。这些跃迁已被记录在在光谱数据库(如HITRAN)中。因此, 在特定的压力和温度下, 氟化氢 (HF) 的存在保证了可重复的吸收光谱特性。

### 材料运输:

美国职业安全健康局(OSHA)列出了8h内氟化氢 (HF) 的允许接触限值(PEL)(加权时间平均值)。这相当于总共吸入大约10mg的物质(假设0.5L的呼吸容量和16次呼吸/分钟)。我们的50托气室包含大约0.02mg到0.4mg的氟化氢, 这取决于吸收管的尺寸。因为暴露量远低于美国职业安全健康局认定的危险量。因此, 不需要特殊处理这些气体吸收池, 它们可以通过任何常规方式进行运输。