

激光气体检测器



适用于OEM模块集成的激光气体检测器

Axetris 的激光气体检测器模块是一种独立式的，易于集成的气体检测部件，可测量的气体为 $\text{NH}_3, \text{HCl}, \text{CH}_4, \text{CO}_2(\text{H}_2\text{O})$ 。该模块适用于OEM系统集成，可适用于各种工况条件下的气体检测及监测的应用。基于最先进的可调谐二极管激光光谱技术 (TDLS) 该模块因此具有很高选择性及宽广的动态量程等特点，在无需改变产品结构的情况，可用于测量从 ppm 级别到百分比级别的气体浓度。LGD200 产品的设计理念，是专门为各种工况条件下的气体检测及应用量身定做的，包括一些过程控制，环保要求，科研及医疗领域方面的应用。

技术优点

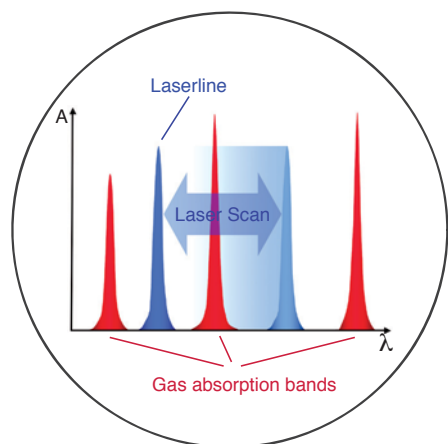
- 光学测量，非接触式的，精准激光测量
- 高选择性
- 快速响应
- 独立式设计，极易集成
- 连续式的气体检测
- 低成本
- 高温气体测量选项，加热温度可达 190°C

激光气体检测器的主要应用

- 过程控制:
发电厂 & 发动机研发的 SCR 应用，钢的氮化处理，农业生产...
- 环保要求:
连续式排放监测(CEM),合成气,逃逸气体检测,天然气...
- 科研:
气候条件控制,环境研究...
- 医疗行业:
呼吸监测 - 肺功能诊断 (肺活量检测) ...

技术简介

Axetris应用了专利的信号增强的 TDLS 技术来检测气体，用极窄的 0.1nm 的激光束来扫描目标气体的吸收波段，类似一种高分辨度的近红外光谱吸收测量。通过电子锁定技术，从光电测量信息中分离出气体能量吸收的信息，这种检测的方式去除了需参比气体通道的常规要求，并可以实现连续式测量。因此，Axetris 的 LGD产品属于一种对于目前不尽如人意的一些检测应用的另一种选择产品，并且具有免标定，低成本，易于客户 OEM 集成的特点。



应用举例

- **基于选择性催化还原法(SCR)在脱硝应用中逃逸氨控制**

在电厂装置中， NO_x 可以通过选择性催化还原法去除约 99% 的含量，主要是通过向烟气管路注入氨气。这个工艺在电厂中几乎都能应用到，并且在大型轮船，现场安装的柴油发动机的气体排放控制中也有用到。

LGD 模块是一款非常理想的产品，因为它可以通过一个被加热到 190°C 的样气测量池来实现非接触式的，ppm 级别的 NH_3 测量，并且由于和抽取式系统配套使用，能方便地进行零点和量程的标定。



- **温室气体 & 垃圾填埋场的环境研究**

CH_4 是一种非常强烈的温室气体 - 是二氧化碳(CO_2)危害性的 25 倍。这个气体可以从蓄水池，垃圾填埋场，永久冻土层中产生。

Axetris 的 LGD 模块可以真实地测量出 ppm 浓度的甲烷 - 无需频繁地反复标定。再加上非常适合一些在水下，远程场所的应用，比如环境研究领域和 CO_2 排放量的相关限制要求相关联。



- **城市燃气管网中及页岩气开采场所中的 CH_4 泄漏检测**

从城市燃气管网，管线中，及从页岩气 & 石油开采场所中泄漏出来的甲烷，不仅仅是一个安全隐患问题，而且是一个减少全球的温室气体排放的挑战（由于 CH_4 属于一种非常强烈的温室气体，详见以上描述）

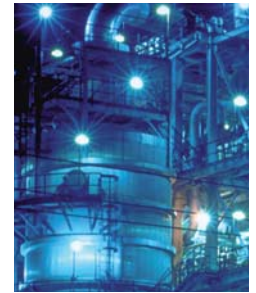
LGD 模块具备的快速响应时间（最小化的测量气室）及坚固的外形的特点，使之成为测量这种应用中 CH_4 气体浓度的理想选择。这些特性都是车载检测设备所需要的，客户可用这些设备进行泄漏点搜索，页岩气 & 石油开采场所中的泄漏检测等应用。



- **HCl 气体连续式排放监测**

全球范围内的规范都对许多排放大气的污染源有严格的限制，包括 HCl。这些规定要求烟道中排放出去的 HCl 气体需要被监测及上报，确保这些排放的气体浓度在规定的限制范围内。

LGD 模块由于是和抽取式系统配套使用，故能方便地根据某些规范标准进行零点和量程的标定。如在垃圾焚烧电厂中的 HCl 气体连续式排放监测应用。



技术规格

目标气体 *		最低检测限**	典型的测量范围
$\text{NH}_3, (\text{H}_2\text{O})$	氨气*** (热式 - 湿式测量法)	0.8 ppm	0 - 20, 50, 100, (500) ppm
$\text{HCl}, (\text{H}_2\text{O})$	氯化氢*** (热式 - 湿式测量法)	0.8 ppm	0 - 20, 50, 100, (500) ppm
NH_3	氨气	0.4 ppm	0 - 100 (500) ppm
CH_4	甲烷	0.4 ppm	0 - 100 (40'000) ppm
CO_2	二氧化碳	4.0 ppm	0 - 1000 (300'000) ppm

* 可咨询其它气体 **指在恒定的温度系统下的检测限, 20°C , 1013 hPa 和 $50 \pm 1.5\%$ R.H.的条件下。检测限指标在系统温度变动快于气体浓度变化时，或者当前的气体组成部分有变化时也会发生改变。*** 在高温情况下的检测限，由于受光谱吸收本身的影响，如在 190°C 的氨气。



莱丹集体公司的总部 · 瑞士

Axetris AG 公司概况

Axetris AG，属于莱丹集团公司旗下的一家子公司，运用微系统（MEMS）技术设计制造的红外光源，激光气体检测器，质量流量传感器/控制器以及微光学元件服务于OEM用户。产品广泛应用于工业，过程控制，环境，医疗，汽车以及电信等领域。

Axetris在多种工业领域及相关应用场合中为用户提供专业的，贴切实际应用的技术支持。我们的产品设计与制造团队对于从微型芯片级到先进的电子元件及光电模块级的仿真，设计，制造，计量等具有全面的经验。公司倡导优

秀的产品附加值，一贯坚持高品质的产品和及时的技术支持，都能确保用户最终获益。Axetris是OEM用户最可靠的子系统供应伙伴，可以提供全系列高品质的标准产品，以及结合现有产品的特性，为客户提供定制的，特殊的解决方案。

Axetris AG 坐落于瑞士中部，通过了ISO 9001 认证，并且遵从ISO TS 16949 标准，加工及制造基于微系统（MEMS）技术的6"-8"晶片，同时也为其他用户提供晶片代加工服务。

Contact

Headquarters:

Axetris AG, Switzerland

Schwarzenbergstrasse 10

CH-6056 Kaegiswil

Switzerland

phone: +41 41 662 76 76

fax: +41 41 662 75 25

axetris@axetris.com

www.axetris.com

中国

莱丹塑料焊接技术（上海）有限公司

中国 · 201109 · 上海 元科路155号11幢厂房

电话: +86 21 6442 2398

传真: +86 21 6442 2338

axetris@axetris.cn

www.axetris.cn