



OMA-300

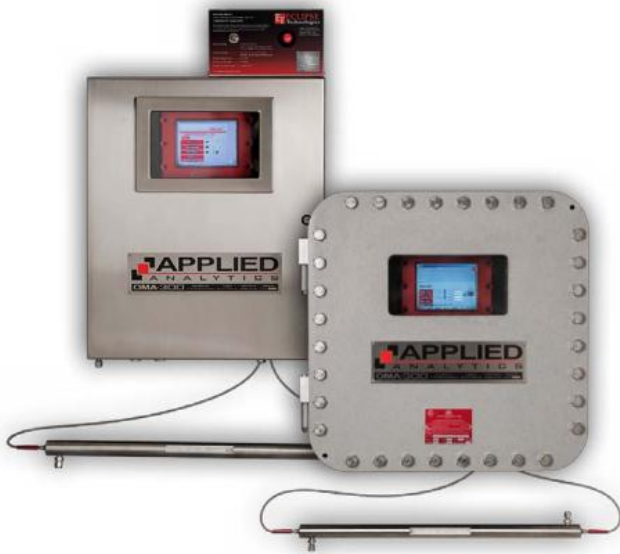
过程分析仪

OMA-300 光谱仪是我们的旗舰产品，是我们技术的基石。经过几十年的现场应用，这个系统的稳定性及全自动化性能在全球为 AAI 公司赢得了极好的声誉，成为全球优质品牌。

从本质上讲，二极管阵列检测技术的灵活性使得其有着广泛的应用。1024 个光二极管可以扫描一个很宽的波长范围，获得高分辨率光谱，OMA-300 几乎可以分析任何过程中组分的吸光度。

特性

- ◆ 二极管阵列检测(1024 光二极管)
- ◆ 坚固，固态结构
- ◆ 先进的多组分监测
- ◆ 长寿命氙灯光源（对于某些特殊应用，
氙灯或钨灯光源）
- ◆ 液态和气态测量
- ◆ 根据具体应用，订制样品处理系统



OMA-300 系列包括：

OMA-300 UV-VIS	OMA-300 H ₂ S
OMA-300 SW-NIR	OMA-300 CEM
OMA-300 氨逃逸	OMA-300 半导体
OMA-300 在位清洗	OMA-206P 便携式
OMA-300 颜色	OMA-406R 机柜安装
OMA-300 氯化物	

可测量的化合物

氨-NH₃
芳香族化合物（总）
苯-C₆H₆
咖啡碱-C₈H₁₀N₄O₂
羰基硫-CS₂
氯-COS
二氧化氯-ClO₂
钴离子-Co²⁺
颜色-ASTM, APHA, 赛波特，更多
铜离子（二价）-Cu²⁺
二甲基硫(DMS)-C₂H₆S
乙醇-C₂H₆O
1, 2 亚乙基乙醇-C₂H₆O₂
氯化铁-FeCl₃
氟-F₂
过氧化氢-H₂O₂
硫化氢-H₂S
铁离子（二价）-Fe²⁺
单乙烯乙二醇纯度
对苯二酚单体甲基基醚 MEHQ-聚合反应阻聚剂
硫醇-R-SH
甲醇-CH₄O
甲基碘-CH₃I
镍离子 Ni²⁺
一氧化氮-NO
二氧化氮-NO₂
三氯化氮-NCl₃
臭氧-O₃
苯酚-C₅H₅OH
氢氧化钠-NaOH
二氧化硫 SO₂
TBC-聚合反应阻聚剂
四氯化钛-TiCl₄
甲苯-C₇H₈
透射率
钒-V
维生素-H, C, PP, B
水（液态）-H₂O
二甲苯-C₈H₁₀
及其他



H₂S 精炼工艺



天然气液化中的苯



采矿中的金属离子



飞机除冰中的乙二醇



制造 PVC 的二氯乙烯



连续排放监测



过程颜色



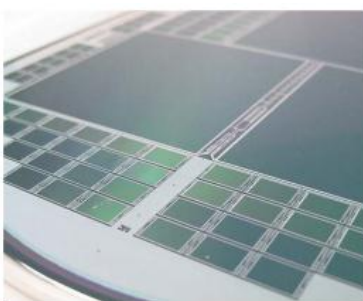
汽油中的芳香族化合物



生物气及再生能源中的 H₂S



威士忌证明及颜色



半导体晶圆化学部



三氯化氮安全

工业控制器 w/Eclipse 软件

可以通过一个简单的，触摸屏显示器进入 OMA-300 用户界面。当运行时，每个组分的浓度均可以用户选择的形式（如数字，柱形图，时间图或其他选择）实时显示。

Eclipse 软件可以提供流线形的用户体验，但在罩板下面安装了复杂的专利保护的回归算法，可以进行准确的多组分分析。这个方法可以将样品的吸收谱图分解为气流中每个化学品的浓度。具体的请看 AAI 关于多组分测量的动画片。



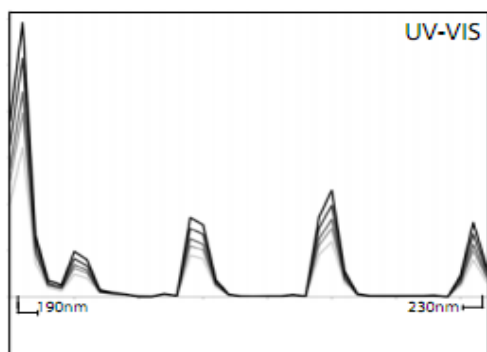
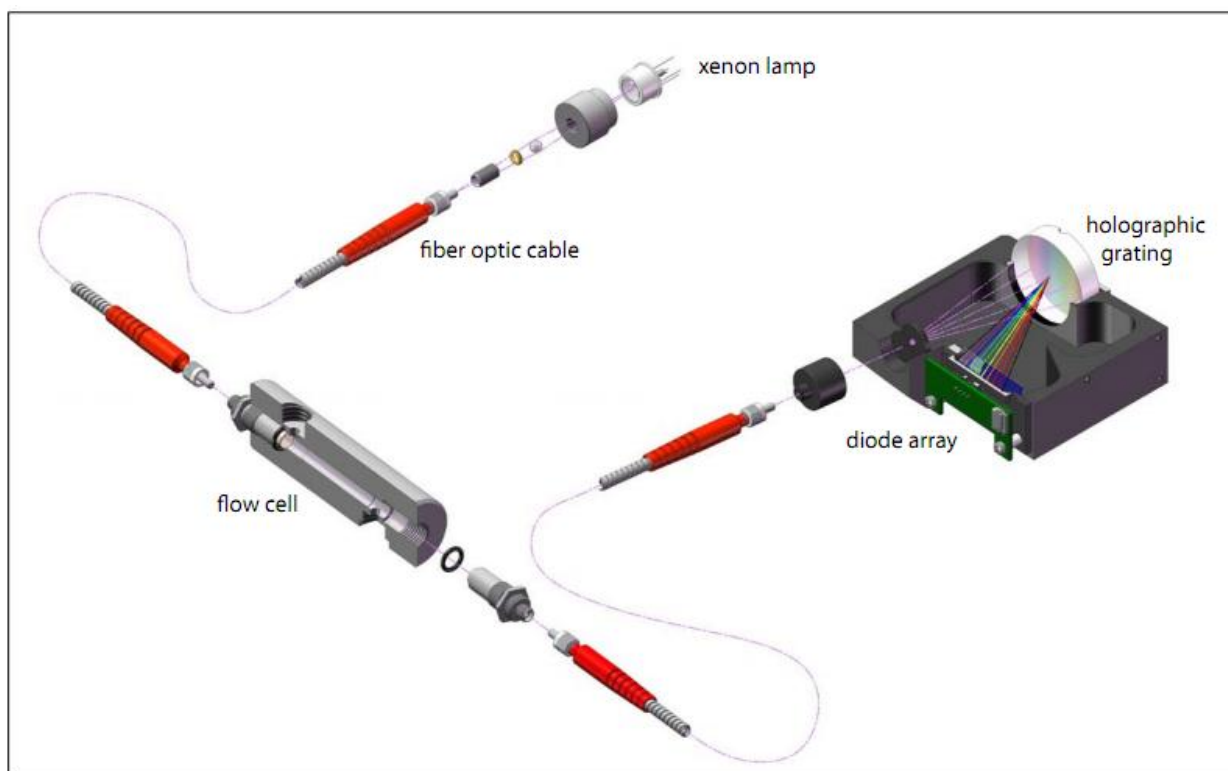
nova-二代二极管阵列光谱仪

OMA-300 的心脏即是 nova-二代。其二极管阵列包括 1024 个光二极管，每一个检测某一特定的波长。同时采集来自所有二极管的光密度，nova-二代可以连续产生一个完全的，高分辨率的样品吸收光谱。

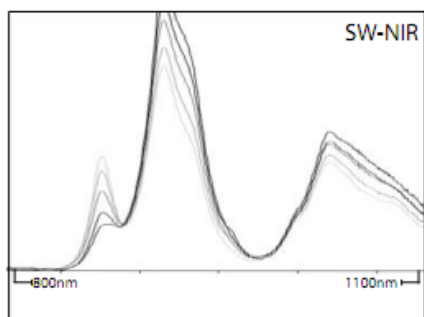
较高的光透过率相当于更多的有用的数据。nova-二代通过如下配置达到最大的光通量，同时保持最好的稳定性。

- ◆ 固态设计，包括一个分光用全息光栅（不用镜或滤镜），有极少的反光元件，降低散射光和附带的光损失。
- ◆ CMOS 模拟电路，低噪音，低能耗
- ◆ 高等光学元件及氙灯光源





NO 的吸收光谱，在 190~230nm 有吸收峰，线颜色越深，NO 浓度越高。



甲苯/粗汽油混合物中的吸收光谱，在 850~1050nm 有吸收峰，线颜色越深，粗汽油浓度越高，甲苯浓度越低。

操作原理

正如比尔朗母达定律所表示的，某一组分的浓度在某一波长处与其吸光度有直接的比例关系。OMA-300，光纤电缆将白光从脉冲光源传送到流通池。在流通池，连续的气流样品在光程内与光相互作用。每种组分都有一个独一无二的光学指纹，在不同的波长处吸收不同数量的光。

穿过样品后，光源离开流通池，再通过光纤回到 nova-二代光谱仪。一个分光全息光栅将白光分解为连续的波长，将每个分解后的波长聚焦至二极管阵列上的特定的光二极管上。从氙灯到二极管阵列，这个测量循环瞬间完成，不需要任何移动部件。

UV-VIS 还是 SW-NIR?

这个依赖于您的应用。OMA-300 可以两种形式进行测量。通常 UV-VIS（紫外-可见光）监测 190~800nm 这一波长范围。某些应用（例如水中乙醇）更适合使用 SW-NIR（短波近红外）分析，因为这些过程中的化合物在波长大于 800nm 的范围内有显著的吸收。



各种配置

OMA-300 氯化物分析仪

监测化合物: Cl_2 , NCl_3 , FeCl_3 , TiCl_4

图片: 玻璃纤维外壳

展示了全光谱分析的强大, 这个系统可以连续地监测氯及其衍生物浓度, 测量范围从 ppm 到饱和的%水平。有效的动态范围要求调整基于当前的光水平调整监测范围。高一点的浓度最好在中等吸光度的波长下测量 (例如不是最高的吸光度) 区域来获得信号强度。OMA-300 氯化物分析仪可以在多个不同的浓度之间无缝地转换波长范围。



OMA-300 在位清洗分析仪

监测化合物: 不同工业的活性组分

图片: 不锈钢外壳, 清洁的法兰流通池

在位清洗 (CIP) 普遍用于清洁反应室的内表面, 不需要对反应室进行拆卸。为了证实清洗循环成功地去除了活性成分, 达到指标要求 (通常是小于 1ppm), 需要进行在线分析。工程化的准确设计, 可以监测水及甲醇背景物中痕量不纯物的吸收特征, OMA-CIP 时刻对清洗效率进行警戒观察。



OMA-300 H₂S 分析仪

监测化合物: H_2S , SO_2 , COS , 硫醇 (R-SH)

图片: 防爆外壳, 600mm 流通池

来自于气流中其他硫化物交叉干扰是准确测量 H_2S 浓度的关键。OMA-300 H₂S 使用先进的多组分分析技术来测量每个潜在的干扰化合物。这是能够将 H_2S 与其他过程化合物的吸光度区别出来的唯一方法。OMA-300 H₂S 有着极多的成功的现场测量案例, 尤其在严酷的环境及高压气流应用中。

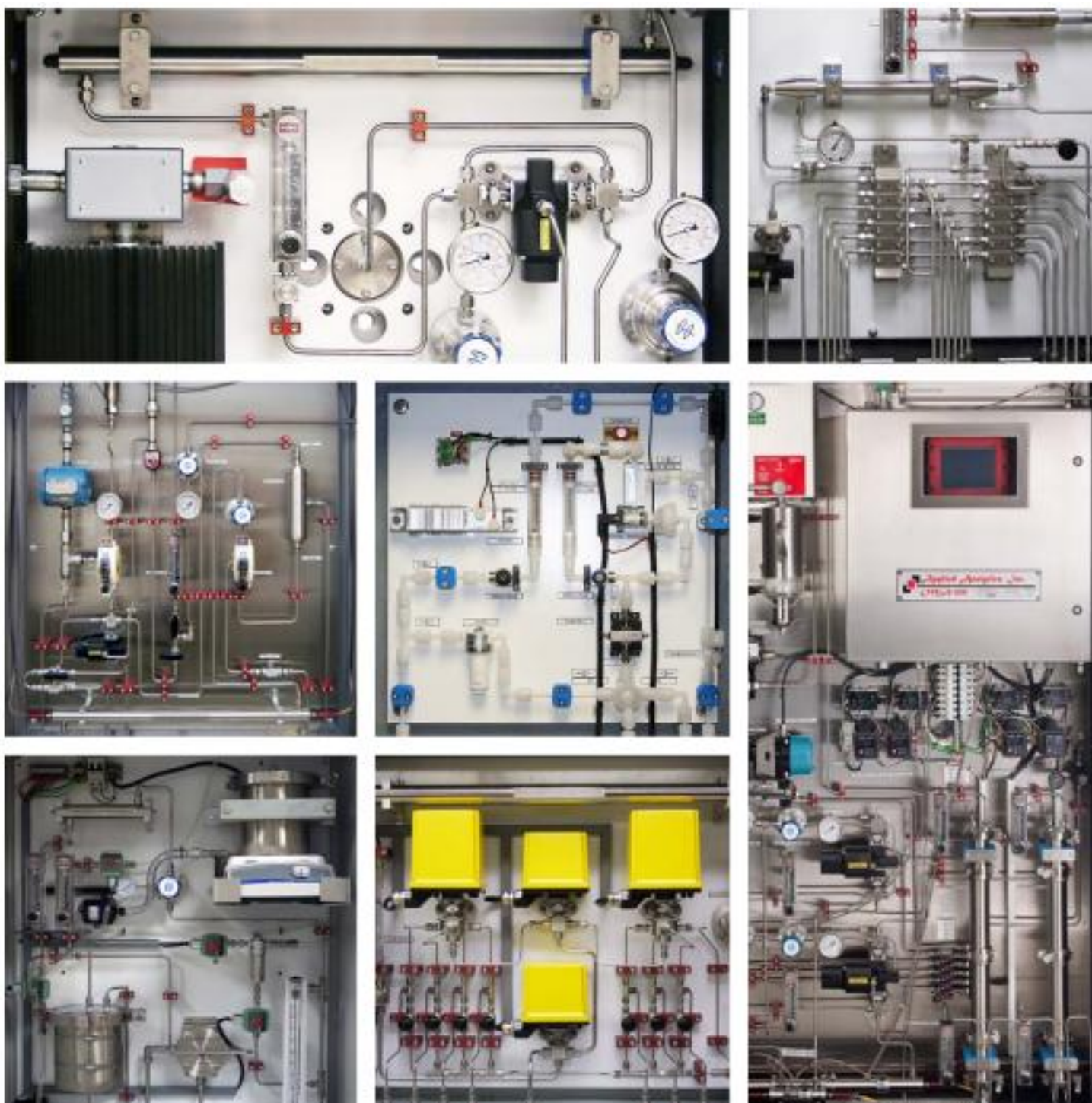


OMA-300 氨逃逸分析仪

监测化合物: NH_3 , NO , NO_2 , NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$)

图片: 不锈钢外壳, 600mm 流通池

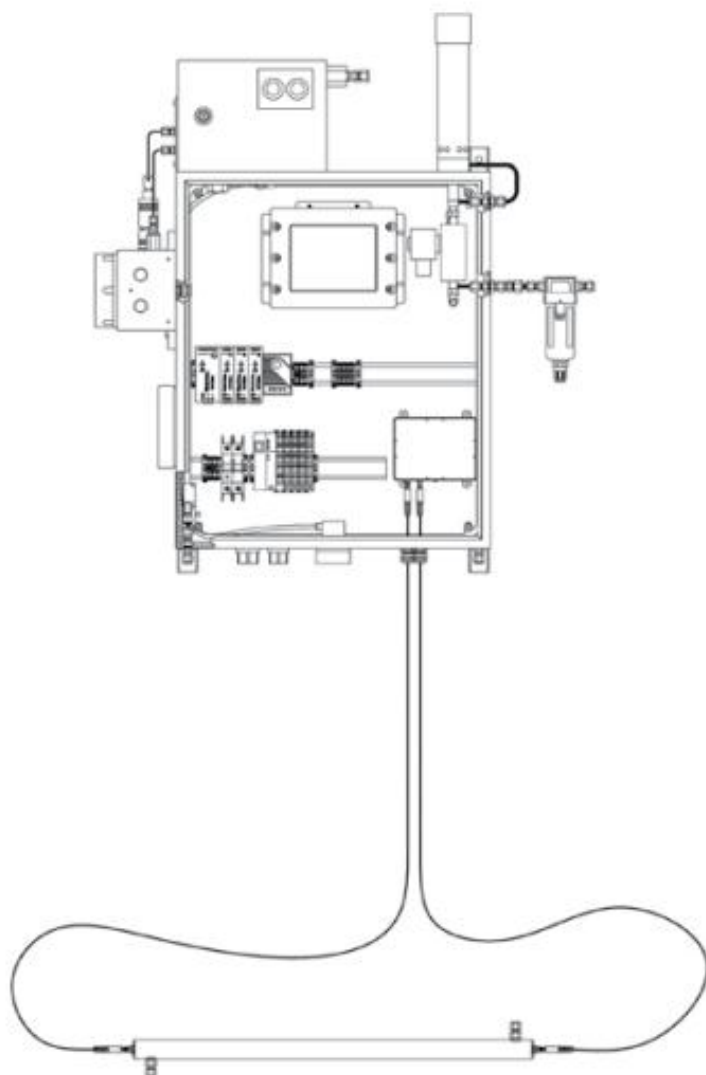
在 NO_x 降解过程中下游气体中有过多的逃逸氨表明在浪费昂贵的物质, 导致二硫化氨 (带来维护的梦魇)。另外, NO_x 的存在也表明降解效率低和/或催化剂床失效。OMA-300 逃逸氨分析仪测量 190~290nm 紫外区域的吸收, NH_3 , NO , NO_2 均有着特征的吸收。



样品预处理

1	2
3	4
5	6
7	

1. CEM 处理系统， 一体化（直接安装在安装板上） 2. 用于测量生物气流中的 H₂S 3. 在腐蚀性海洋环境中测量 H₂S 的离线系统 4. 用于氯化物 w/o 粒子产生的特氟龙系统 5. 用于测量痕量级的水中油 6. 用于测量 CO₂ 气流中的 H₂S 和二甲基硫（DMS）的啤酒厂使用的系统 7. 双顶空系统，用于从不透明液体过程中的汽提 H₂S 以及氨（例如原油，废水），测量有代表性的气相成分。



南京远寰科技有限公司 www.njyuanhuan.cn

南京市御道街 29 号南航科技园 E 楼 211 室

电话：025 8489 6681,82,83

传真：025 8489 6684

北京办事处

北京丰台区西四环南路 46 号国润商务大厦 A1702 室

电话：010 83659810 83659657

传真：010 83659657