

# APPLIED<sup>TM</sup> ANALYTICS

## OMA 硫化氢分析仪

适用于:

- 硫回收
- 合成气
- 火炬气
- 烟气
- 丙烷
- 液化天然气过程
- 天然气
- 冷却水
- 沼气&填埋气
- 其它请参见 [appliedanalytics.cn](http://appliedanalytics.cn)

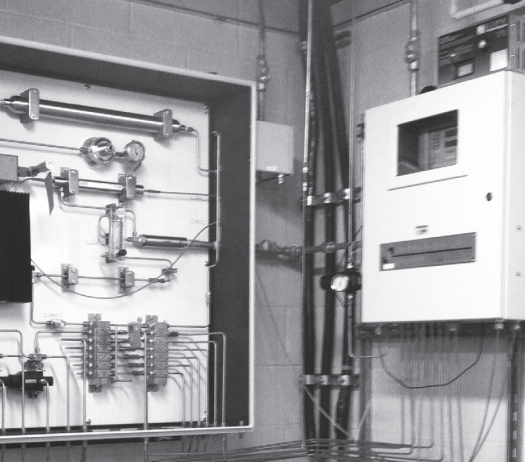
为了准确测量H<sub>2</sub>S的含量，背景气的修正非常重要，通过使用二级管阵列检测器，OMA-300 H<sub>2</sub>S利用完整的光谱，分析样品中每一种可能交叉干扰的化学组分，为准确测量提供了保证。

目前有许多应用在分析H<sub>2</sub>S含量的同时，需要监测其它的硫化物，如SO<sub>2</sub>、COS、R-SH的含量。高准确度、多组分实时测量始于nova-II光谱仪，其二极管阵列可以实时产生紫外吸收光谱。AAI专利的回归算法可以取得高分辨率的吸光度数据，同时连续输出每种化合物的准确浓度测量结果。

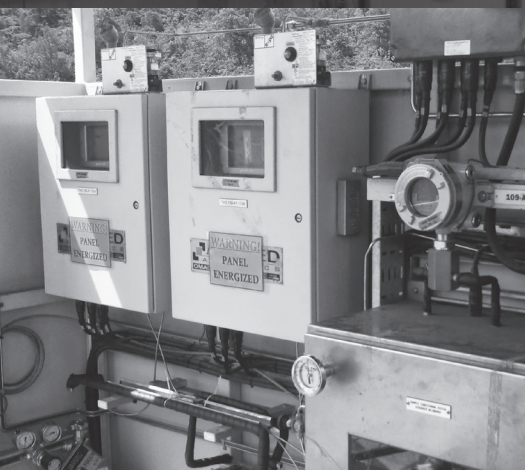


另可测别的四种物质

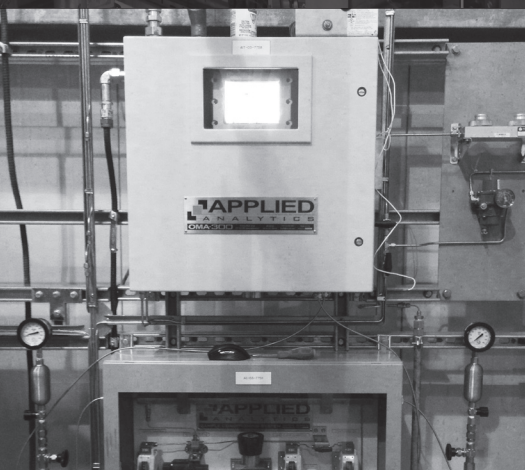




沼气中的硫化氢 — 美国, 2009



脱硫气中的硫化氢 — 菲律宾, 2012



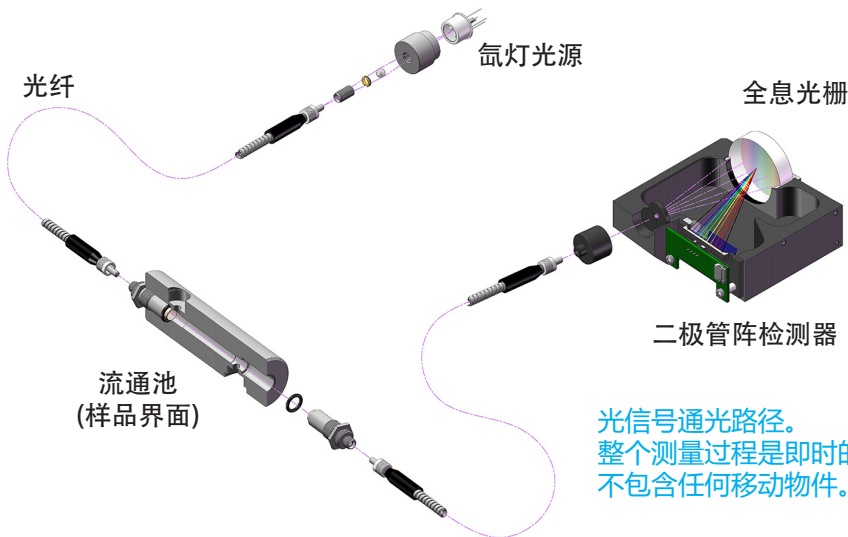
天然气中的硫化氢 — 美国, 2012



酸气中的硫化氢 — 卡塔尔, 2005

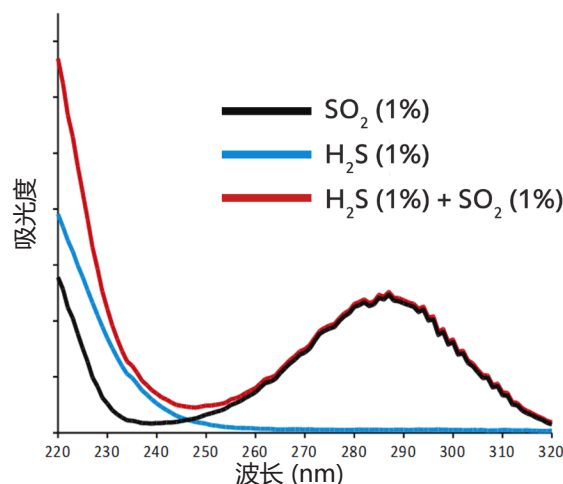
众所周知，硫化氢对人体和环境都有很大的危害。只要达到10ppm，即对人有毒，800ppm会致死。当H<sub>2</sub>S在空气中的浓度达到4.3%时即可燃，达到1ppb即会有臭味，工作者和居民均觉得不可忍受。对于现代工业来说，H<sub>2</sub>S的监测总与安全、环境责任以及工艺优化等相提并论。

AAI 最受欢迎的OMA 硫化氢分析仪可连续监测过程气体的紫外吸收，利用标准光谱所得到的常数，分析仪可以识别每种组分吸收的特征结构，对每种被测硫化化合物（如H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, COS, 和/或R-SH）的浓度进行回归分离，在分析仪和样品之间的光纤连接使用户和电子部分能远离腐蚀性过程气体的危险。不同级别的防爆选择，外壳以及吹洗系统，均可满足不同的工业需求。



在许多H<sub>2</sub>S分析应用中，进行多组分分析的能力决定是其功能性的决定因素。OMA系列的标志是其使用一台仪器可以无干扰地分析多个组分。这个技术处理气流的组成正如合成图像，气流中的每个组分都将其未知数量的独特的吸收带入总的吸收光谱。具体原理请见多组分分析动画：

<http://aai.solutions/concepts/multi-component-analysis>



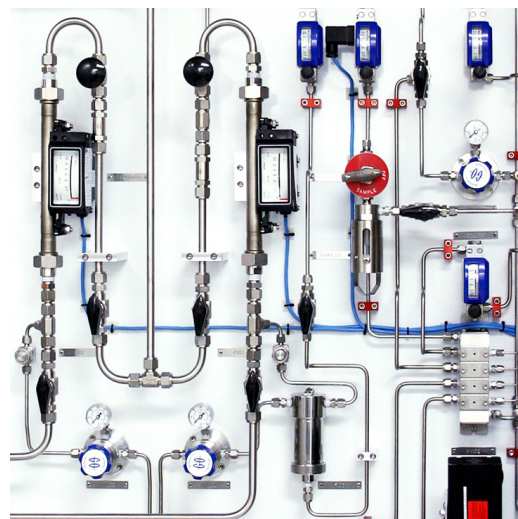
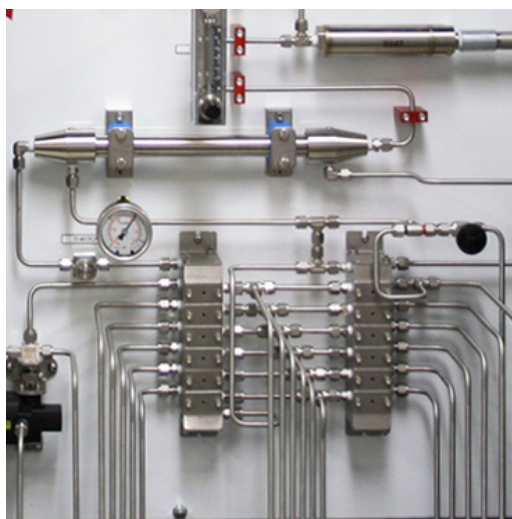
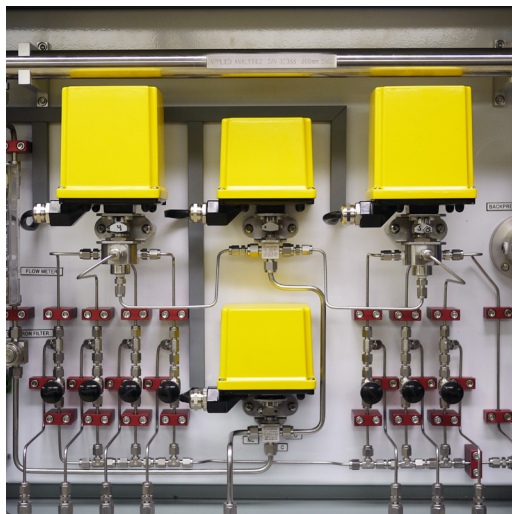
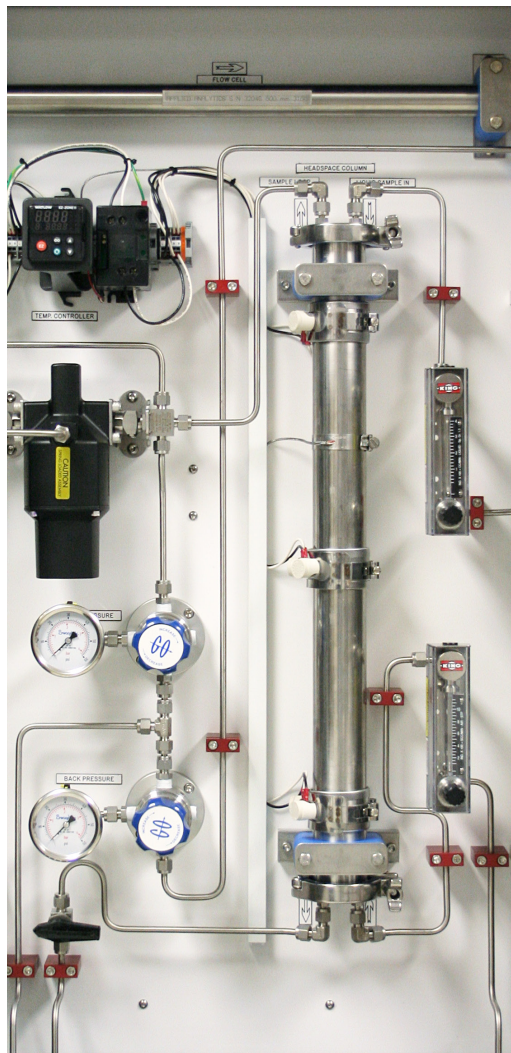
H<sub>2</sub>S和SO<sub>2</sub>的复合紫外吸收光谱

在左图的波长范围内，H<sub>2</sub>S和SO<sub>2</sub>有交叉干扰。OMA可以将吸收光谱分解为每个组分的光谱图，而不需要对组分进行热解或其它处理。

### nova II™光谱仪

- 全固态结构增加波长稳定性
- CMOS模拟电路减少噪音和电耗
- 1024光电二极管提供1nm高清分辨率
- 短波紫外区间提供高光强
- 无镜片反射和滤光片，杂散光少
- 以太网接口可以方便远程操控





## 样气处理

1	2	3
	5	
4		7
	6	

- 1) 填埋气中0~1000ppm H<sub>2</sub>S
- 2) 海上钻井平台0~20ppm H<sub>2</sub>S可以经受海上腐蚀环境;  
在液化天然气气流中的H<sub>2</sub>S和R-SH
- 3) 原油中的H<sub>2</sub>S; 顶空系统, 通过将H<sub>2</sub>S汽提进入气相, 分析不透明液体中的H<sub>2</sub>S
- 4) CO<sub>2</sub>气流中的0~20ppm H<sub>2</sub>S, 在啤酒厂中利用CO<sub>2</sub>对瓶子加压, 测量
- 5) CO<sub>2</sub>中的H<sub>2</sub>S及跟踪二甲基硫
- 6) 沼气中0~50,000ppm H<sub>2</sub>S和0~30,000ppm NH<sub>3</sub>
- 7) 煤油中0~10ppm R-SH (硫醇) 的测试

通用			
测量原理	紫外-可见分光光度原理		
检测器	nova II™ 二极管阵列光谱仪		
光谱检测范围	200-800 nm		
光源	脉冲氙灯光源 (大于五年使用寿命)		
信号传输	标准: 600 μm 内芯 1.8 米光缆。其它长度可选		
样品状态	气态或液态		
取样	按需要定制取样系统		
分析仪校准	出厂前由工厂通过认证的标准校准气校准; 用户无需再次校准; 系统的精确性由自动清零功能实现		
读数验证	通过标准样品和自诊断功能快速简单验证		
控制器	工业控制器, 配有LCD触摸屏及ECLIPSE™操作软件		
数据储存	纯固态硬盘		
证书	标准: 非防爆 提供可选: ATEX, IECEx, EAC, PESO, JPN 其它证书请访问销售代表 (CSA, FM等)		
测量参数			
精确度	<b>测量液体中硫化氢</b> 以下为举例测量范围, 同时提供定制测量范围。 0-100 mg/L: ±1% 满量程 或 1 mg/L*	<b>气体中硫化氢</b> 以下为举例测量范围, 同时提供定制测量范围。一般精确度随压力升高而增加。 0-10 mg/m <sup>3</sup> : ±1% 满量程 (压力大于10 bar) 0-10 ppm (@1 bar): ±1 ppm (精确度随压力升高而增加); ±0.2 ppm (@5 bar) 0-100 ppm: ±1% 满量程 或 1 ppm* 0-10,000 ppm: ±1% 满量程 0-100%: ±1% 满量程	
			*取大的数值
重复性	±0.4% 满量程		
响应时间 (T90)	小于10秒		
零点漂移	仪表开机后一小时可以达到±0.1%, 24小时内不变 (环境温度恒温)		
最低检测下限	0.14 ppm 或 0.19 mg/m <sup>3</sup>		
取样条件			
样品温度	标准: -20 ~ 70 °C (-4 ~ 158 °F); 可选: 带冷却延长装置时, 最高可达150 °C (302 °F) 温度超过 150 °C (302°F), 请联系AAI销售		
样品压力 (最大)	使用标准流通池: 206 bar (3000 psi); 使用探头: 100 bar (1470 psig)		
运行环境			
环境温度	标准: 0 to 35 °C (32 to 95 °F) 可选: -20 to 55 °C (-4 to 131 °F) 为了避免热辐射, 在太阳直射的环境下推荐将分析仪安装在遮阳罩下面。		
分析仪环境条件	室内、室外均可, 无需分析小屋		
公用设备要求			
电力	85 ~ 264 VAC 47 ~ 63 Hz		
电耗功率	45 瓦		
输出/通信			
一种被测物质对应一路4-20毫安模拟输出 (最多可有三路; 升级后, 别的可选) 两路数字输出对应报警和预处理控制 可选: Modbus TCP/IP; RS-232; RS-485; Fieldbus; Profibus; HART; more			
尺寸规格			
	机型 OMA-300	机型 OMA-206P	机型 OMA-406R
机箱	标准: 挂壁式碳钢NEMA 4机箱	超高压压缩结构共聚物手提机箱	机架安装式钢机箱 标准19英寸机架
尺寸	24高 x 20宽 x 8深 (英寸) (610 x 508 x 203 毫米)	16.87高 x 20.62宽 x 8.12深 (英寸) (428 x 524 x 206 毫米)	8.75高 x 19宽 x 11.46深 (英寸) (222 x 483 x 291 毫米)
重量	32磅 (15千克)	25磅 (11千克)	30磅 (14千克)
与样品气接触材质	标准: K7光学玻璃、氟橡胶、316L不锈钢		

总部 Applied Analytics, Inc., Burlington, MA, USA

中国 Applied Analytics China Limited, China

Website: [www.AppliedAnalytics.cn](http://www.AppliedAnalytics.cn) Email: [sales@appliedanalytics.cn](mailto:sales@appliedanalytics.cn)

© 2024 Applied Analytics, Inc. Products or references stated may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. All rights reserved.  
We reserve the right to make technical changes or modify this document without prior notice. Regarding purchase orders, agreed-upon details shall prevail.

Made In USA