

MBGAS-3000 —— 专于排放物监测的过程分析仪



MBGAS-3000 分析仪产品概述

MBGAS-3000 分析仪是专用于燃烧过程领域，且适用于多组分含量分析的气体分析仪。

MBGAS-3000 分析仪很容易被集成在 CEM 解决方案中：

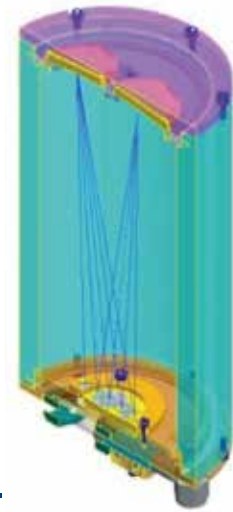
- 集成简单：壁式安装或者安装在 19 英寸机架上（如果安装在机架上，可能需要对产品作一些调整）
- 模块化设计，方便现场维护
- 调试和维护工作量小
- 优异的软件设计，可靠性非常高
- 针对排放物监测领域，系统预设多组分分析程序
- 满足 EN15267-3:2008-3 标准规定的性能要求
- 通过内置处理器，仪器直接输出计算后的工程数据

功能与优势

- MBGAS-3000 分析仪可用于实时测量多种气体组分（请参见下表了解详细信息）
- MBGAS-3000 分析仪采用了傅里叶变换红外光谱技术，稳定性、灵敏度和光度准确度等性能优异。
- 采用热 / 湿样提取技术。除滤尘之外，无需对样品进行任何其他处理。保持样品完整性，无需稀释样品。（注：分析仪可与现有的干法取样系统集成。）
- 卓越的分析性能满足排放物监测法规的要求。面向燃烧过程监测的预定义分析，面向垃圾焚烧和发电厂排放物等各种排放检测领域。
- 调试时间短——采用单点校准模式（各量程），包括水。它还具有灵活的多量程支持功能。
- 维护成本低——长寿命红外光源，模块化设计方便维护，干涉仪免维护。
- 采用低容积长 / 短程气室设计，响应迅速。
- 先进的嵌入式软件，帮助打造高度可靠的分析仪。

系统设计

- 尺寸：46cm（宽）X 70cm（高）X 27cm（深）
 - 大致尺寸，不包括气室外壳
- 重量：30kg（不包括气室外壳）
- 热样气室特性：
 - 长程：3.24m
 - 短程：0.40m
 - 容积：大约 1 升
 - 温度：环境温度至 210℃



光谱仪

- 无易吸湿光学元件，适用于高湿环境
- 长寿命光源
 - MBGAS-3000 固定部件在使用过程中没有磨损，且 MBGAS-3000 采用的是固体激光管，取代了先前的 He-Ne 激光管，寿命可以提高 2-3 倍。
 - 红外光源采用 ABB 专利技术，寿命可以达到普通红外光源寿命的 2-3 倍。
- 永远准直的光学系统
 - 创新性的双轴干涉仪和立方角镜设计保证了高稳健性。光路永远准直，确保了能提供更好重复性和再现性的光谱，同时，也减少了干涉仪的动态校正。扫描机械结构可实现终生保正。
- 高分辨率
 - MBGAS-3000 分辨率优于 0.7cm⁻¹。
- 宽光谱范围
 - MBGAS-3000 的光谱范围为 450-8500cm⁻¹

分析模型

- 嵌入式软件功能：
 - 专有主 / 从接口用于通过嵌入式分析仪实施控制和读数
 - 基于 TCP/IP 协议的输入 / 输出控制器
 - 在外部控制器（由客户自行提供）或者带操作台及输入 / 输出接口的可选控制器（比如 FTSW100）上进行输入 / 输出操作
 - 分析仪运行和诊断信息
- 用于气体预测的软件组件
 - 面向 FTS（GRAF 预测器）的气体检索算法可提供通过模型运算后的气体工艺数据
 - 基于 HITRAN 和 PNNL 光谱数据库的气体模型（见下表）
 - 应用诊断

分析和性能——垃圾焚烧

- 多组分分析功能让一台分析仪可以实时同步分析所有可测量组分（多达 25 种组分以上）。
- 垃圾焚烧应用的典型测量组分和量程。

组分	长程气室低量程 (mg/m ³)	长程气室高量程 (mg/m ³)	短程气室高量程 (mg/m ³)
NH ₃	5	230	250
SO ₂	75	5000	5000
NO ₂	40	1000	3000
NO	200	2000	5000
CO	75	4000	5000
N ₂ O	50	1000	3000
HF	3	300	2000
HCl	15	2000	3000
CH ₄	7.5	200	200

组分	检定 * 量程 (Vol%)	长程气室高量程	短程气室高量程 (Vol%)
H ₂ O	10	40 (Vol%)	-
CO ₂	5	30 (Vol%)	-
SO ₃		0-100 (ppm)	
H ₂ SO ₄		0-200 (ppm)	

- LOD: 小于 EN15267-3: 2008-3 规定量程的 2%
 - 线性: 小于 EN15267-3: 2008-3 规定量程的 2%
 - 交叉干扰: 小于 EN15267-3: 2008-3 规定量程的 ±4%
- 其他测量组分和量程按需提供。

稳定性和坚固性

- 长寿命的分析仪组件，预防性维护期超过三年。
- 全天候运行（正常运行时间大于 99%）。可独立运行，具备监测分析仪状况和报告结果有效性的自诊断功能。正常运行时间是影响使用成本也是用户关注的关键因素之一。
- IP50 防护等级，定制防护等级为 IP53。

集成商要求

■ 电气性能要求：

- 输入电压：100-240Vac ± 10%，50-60Hz ± 3Hz
- 功耗：开机时 550W，运行期间的功率是 200W
 - 气室加热器的最大功耗：400W（集成商提供电源并控制）

■ 气源要求：

- 适用于仪表及适合用做标准气体的吹扫气（氮气、无杂质、ISO 8573-1 2 级，露点 -20℃）
- 提供漂移报告所需的校准气体
- 样品流速由外部泵或射流器控制
- 在气室温度下，气室气体流量应在 0-10LPM 范围内
- 系统环境气体应经过滤尘处理，帮助减少空气过滤器的维护需求

■ 控制要求：

- 气室温度控制 ±1℃ 以内
- 气室内压力：一般为 700-1100mb
- 通过样品管线与气室建立连接时，转接器需符合集成商的要求
- 集成商必须为样品管线提供热源，从而通过在样品运输过程中保持恒温、恒速和恒压来维持样品的完整性
- 集成商提供输入 / 输出控制装置，且执行分析仪协议

■ 应用要求（典型）

- 在调试期间和维护间隙必须对预测气体组分进行校正
- 每 12 小时或温度变化幅度达 10℃ 需要重新做空白

环境条件

■ 环境温度：

- 运行时：+5-+40℃
- 储存和运输时：-25-+65℃

■ 相对湿度：0%-95%，无冷凝

认证和法规

- 电气安全标准 (IEC; EN61010-1) , 包括北美误差控制标准
- 激光安全标准 (IEC; EN60825-1; FDA)
- CE 标志 (欧盟指令)
- 低压指令 (EN61010-1; 2006/95/EC)
- 电磁兼容性
 - EN 61326-1; EN55022; EN55024; 2004/108/EC
 - FCC 47 CFR 第 15 章 B 节
 - ICES-003
- RoHS (2002/95/EC)
- WEEE (2002/96/EC)



ABB
Analytical
585 boulevard Charest E., suite 300
Québec, QC G1K 9H4
Canada
Phone: 418-877-2944
Fax: 418-877-2834
Email: ftir@ca.abb.com
www.abb.com/analytical

MBGAS-3000 Analyzer for Emission Monitoring

Copyright © 2012 by ABB Inc. All rights to trademarks reside with their respective owners. Specifications subject to change without notice. Pictures, schematics and other graphics contained herein are published for illustration purposes only and do not represent product configurations or functionality. User documentation accompanying the product is the exclusive source for functionality descriptions.