

诚信

敬业



专业

创新

Air

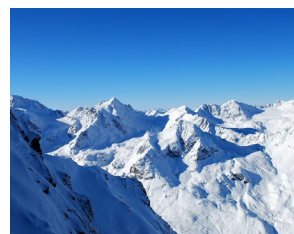
analyzers

在线气体分析仪

hemera
analyzers

- 03 公司简介
- 04 荣誉
- 05 在线监测技术发展趋势
- 06 产品型号与特性
- 08 测量原理
- 10 测量参数
- 11 应用领域
- 12 技术规格
- 14 工程实例

欧洲技术 – 产自法国



HEMERA作为欧洲仪表业,尤其是技术创新领域的开拓者,是集研发,生产,销售,安装调试及服务为一体的专业厂家。我们的工程师团队具有18年丰富经验,涵盖光学,化学,机械学,电子学等领域。HEMERA团队会针对客户的不同应用与需求,为您提供最佳的解决方案。

根据不同的气体成分在UV, 可见光, 红外光谱中的不同属性, HEMERA分析仪可采用吸收光谱法, 荧光法以及散射法等来检测不同的化学成分在空气或废气中的浓度值。



专利创新技术的运用,使HEMERA的模块化多参数在线分析仪能够胜任于各种浓度,尤其是低浓度参数的测量。HEMERA分析仪广泛应用于世界各地不同的水质与空气质量监测,所有的设计与生产都源自法国。

我们的理念是致力于为客户提供最优质的监测方案。向用户提供精确,可靠,维护量低,并且经济实惠的分析仪,向智能化监测的目标不断前进!

HEMERA 可为您提供的在线气体分析仪产品系列

1. 环境监控:

- CEMS & AQMS
 - 大气
- 工业废气排放

2. 工艺流程监控:

- 化工 & 石化
- 电力 & 能源
- 机动车 & 航空航天
- 石油化工 & 天然气

2014年，HEMERA荣获由法国格勒诺布尔工商商会颁发的Innotrophées环境化工创新奖。

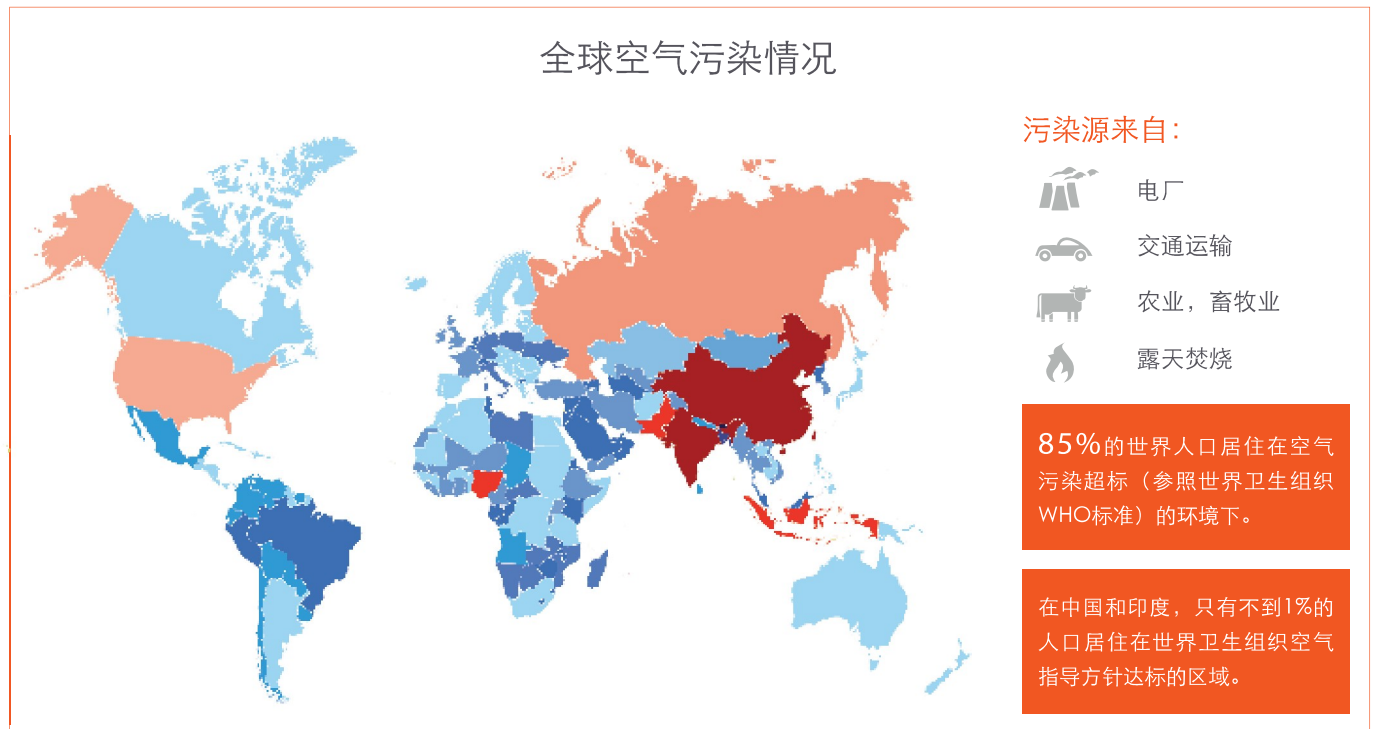


法国格勒诺布尔市是福布斯全球最具创新力的十五个城市之一，Innotrophées奖是格勒诺布尔工商商会为创新型公司所设立的奖项，每年只有少数公司会获此殊荣。

HEMERA的创新技术也被刊登于法国各类专业的期刊杂志，例如格勒诺布尔市有名的期刊Présences。



在过去的几十年中，大多数城市的空气质量已经得到了明显的改善，但是仍有很多城市依旧饱受着周围空气污染对健康和生活所造成的影响。一方面，这些污染来源于燃煤所产生的烟气，粉尘，烟雾等。另一方面，工业空气污染以及汽车尾气排放也是大多数城市空气污染的主要来源。



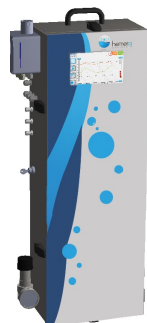
依照每个国家的不同环境情况,政府针对各自所面临的问题做出相应的环保条规。

在控制污染源合理排放的举措中,在线实时监测是最为有效实用的方法，可以最大限度的降低处理成本，并在处理过程中作为一个非常关键的因素，为整个系统提供连续测量数据。

通过多年不断的努力创新,今天的HEMERA公司已联合法国多家科研机构 and 高校建设多项国家项目,并荣获了欧洲创新技术奖。我们也正在尝试与中国知名企业联手打造属于中国的智能分析仪。

产品型号及特性

G800 - XLD 型



G800 - LD 型



G800 - XLD 型

G800 - XLD 型气体分析仪是HEMERA公司根据多年的专业技能和市场需求推出的最新型在线低量程监测产品。根据用户需求，可以单参数配置，也可以多参数同时测量，特别针对超低排放等工况。

G800 - LD 型

G800 - LD 型气体分析仪根据用户需求，可以单参数配置，也可以多参数同时测量。

测量

- 高分辨率，高灵敏度光学传感器
- 强大的FTLS数学处理
- 响应时间 $T_{90} < 10$ 秒
- 低零点漂移
- 无交叉干扰
- 宽动态量程
- 低检测限



采样

- 内置自动调零（自动校正备选）
- 多气路系统备选
- 采样泵
- 过滤系统备选
- 加热或冷却系统备选



显示屏

- TFT 彩色触摸屏 (双层玻璃)
- 直观友好界面
- 8.5"显示屏 (800 x 480 像素) 16:9
- 历史数据查询



通讯

- 8 GB数据存储
- USB 历史数据下载
- 继电器报警 & 4-20 mA 输出
- RS485 Modbus 通讯



能量消耗

- 低功耗
- 自动屏保, 减少耗能



机箱

- IP65 不锈钢外壳
- 壁挂式, 更省空间
- 防爆ATEX选件
- 小于14KG



独特设计

- 基于模块式设计, 可达到7个不同参数同时测量, 并同时显示
- 专用电路板
- 高品质选材



维护

- 易于安装
- 操作快速
- 最长可达到10 年寿命的UV灯
- 1 年 1 次校准



更环保

- 优质可回收材料
- 耗材使用少
- 无二次污染



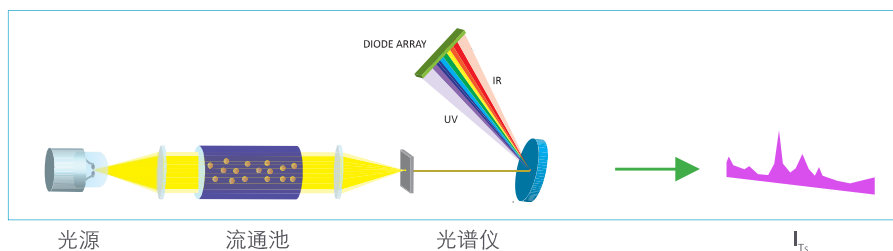
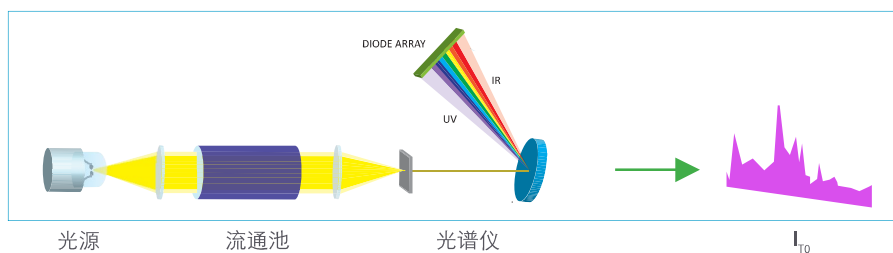
紫外光谱法

根据比尔朗伯定律，吸收光谱可以通过入射光 (I_{T0} ，在无任何化学参数的情况下) 与透射光 (I_{Ts} ，在通过化学物的情况下) 的对比来计算得出。吸光度的定义如下：

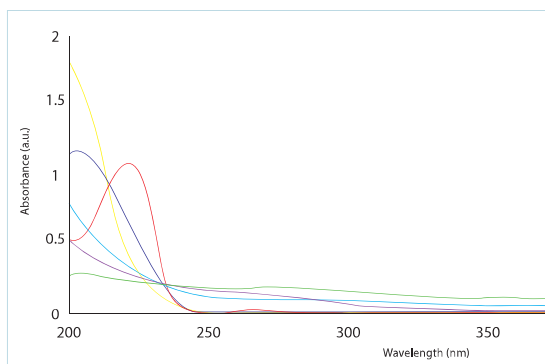
$$A = \log \frac{I_{T0}}{I_{Ts}}$$

分子浓度 (c) 与吸收光谱 (A) 及流通池光路长度 (l) 成线性关系。吸收光谱系数 (ϵ) 定义如下：

$$\epsilon = \frac{A}{l \cdot c}$$



运用傅立叶变换 – 最小二乘法 (FTLS) 数学处理，对相应参数的吸收光谱进行特征提取。



HEMERA 分析仪涵盖宽量程监测. 光谱法提供了其它常规用法所不具备的优点。

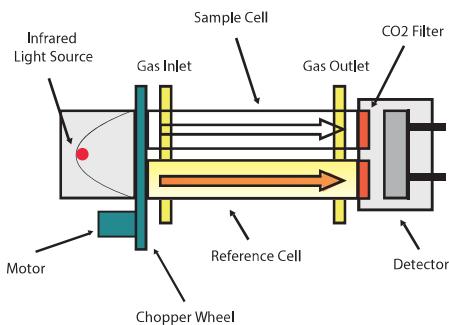
- | | | |
|----------------------------------|----------------------------|----------|
| 1. 同时进行多达7个主要参数的测定。传感器无需化学品及消耗品。 | 2. 在各种不同的应用中，都可以保持稳定的测量结果。 | 3. 快速测量 |
| 4. 消除漂移 | 5. 无干扰 | 6. 低维护需求 |

基本方法

除了主要的UV吸收光谱法外,HEMERA也会根据用户的不同需求,采用NDIR（非分散性红外法），化学发光法，UV荧光法等其它方法。

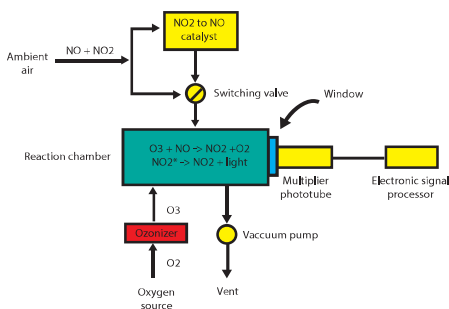
NDIR（非分散性红外法）

NDIR是在连续测量CO和CO₂时最常使用的方法。这类分析仪的原理是建立在红外光谱下，CO和CO₂具有非常明显的特征光谱图。当样气通过一定长度的气室，红外光被吸收，经过CO和CO₂所在吸收波段的窄带滤光片后，检测器会检测到一定信号比例的红外吸收值，从而计算出CO和CO₂的浓度。



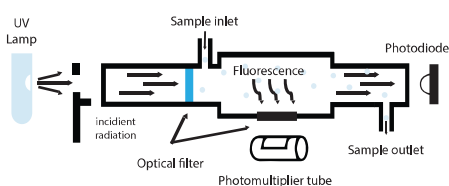
化学发光法

化学发光法只能检测NO，在需要测量NO₂的情况下，需要把NO₂转化成NO进行测量。通过一个转换器可以直接将样品中的NO₂转化成NO，或者可以通过转换器只检测NO。NO和过量O₃发生化学发光反应时，通过检测光的强度来得出NO的浓度。样气中NO_x的含量包括NO和NO₂，因此检测NO_x和NO的区别在于是否计入NO₂的含量。



UV荧光法

UV荧光法是连续测量SO₂时最常用的方法。这种方法的原理是SO₂分子受特定波长的UV光照射后，处于激发态的SO₂分子返回基态时发出荧光，其荧光强度与SO₂浓度呈线性关系，从而可以通过检测荧光强度来计算SO₂的浓度值。



测量参数

测量参数

参数	量程		原理描述
二氧化硫	0 ... 10 mg/ m ³	SO ₂	紫外吸收光谱法 / 紫外荧光光谱法
一氧化氮	0 ... 10 mg/ m ³	NO	紫外吸收光谱法 / 化学发光法
二氧化氮	0 ... 10 mg/ m ³	NO ₂	紫外吸收光谱法 / 化学发光法
氨气	0 ... 10 mg/ m ³	NH ₃	紫外吸收光谱法
甲醛	0 ... 10 mg/ m ³	HCHO	紫外吸收光谱法
烃	0 ... 10 mg/ m ³	C _x H _y	紫外吸收光谱法
臭氧	0 ... 10 mg/ m ³	O ₃	紫外吸收光谱法
硫化氢	0 ... 1000 mg/ m ³	H ₂ S	紫外吸收光谱法
羰基硫	0 ... 100 mg/ m ³	COS	紫外吸收光谱法
甲硫醇	0 ... 1000 mg/ m ³	R-SH	紫外吸收光谱法
一氧化碳	0 ... 10000 mg/ m ³	CO	红外吸收光谱法
二氧化碳	0 ... 10000 mg/ m ³	CO ₂	红外吸收光谱法
二氧化氯	0 ... 1000 mg/ m ³	ClO ₂	紫外吸收光谱法
氯气	0 ... 1000 mg/ m ³	Cl ₂	紫外吸收光谱法
二硫化碳	0 ... 1000 mg/ m ³	CS ₂	紫外吸收光谱法
苯酚	0 ... 1000 mg/ m ³	C ₆ H ₅ OH	紫外吸收光谱法
三氯化氮	0 ... 1000 mg/ m ³	NCl ₃	紫外吸收光谱法
氧	0 ... 10 mg/ m ³	O ₂	紫外吸收光谱法



大多数污染来自于大自然本身和人类进行的活动。其中工业气体排放和机动车尾气的排放必须得到有效控制以减少对健康的威胁。还有一些新技术也会对空气造成污染，比如生物沼气的开发，会产生H₂S和甲烷。

我们每天有80%的时间是处在建筑物内，而几乎所有的建筑物都会受到含VOC或甲醛等有毒涂料的污染。



工业排放

工业，发电厂，垃圾焚烧厂
SO₂ NH₃ NO NO₂ Cl₂



生物沼气

沼气厂
H₂S NH₃ 硫醇



环境气体

城市空气，污水处理厂，工业区
H₂S SO₂ NO_x O₃



机动车尾气

发动机，车体内部气体检测
NH₃ NO_x SO₂ H₂S

技术规格

样品

流速	0-2 L/min, 通常 > 0.1 L/min
压力	0-2 bar, 通常 < 0.5 bar
温度	0 到 40° C (32° F 到 104° F)
体积	< 100 mL
接液部件材质	石英 或 聚丙烯, FPM (氟橡胶), 聚甲基丙烯酸甲酯, Pharmed, 玻璃

显示器

内存	8 GB SD卡 (一年内测量数据)
采集数据	USB
显示屏	8.5" TFT 彩色显示屏 16/9 (LED 背景光)
触摸屏	双层玻璃
分辨率	800 x 480 像素

通讯

数字输出	RS485 Modbus (Slave 或 Master)
模拟输出	4-20 mA 隔离输出 / 负载电阻最大 500 Ω / 精度 < 0.5%
报警	默认继电器 / 5A (NO) 3A (NC) @ 30 VDC / 5A (NO) 3A (NC) @ 277 VAC

功率

电源	100 - 240 VAC 或 24 VDC / 50 - 60 Hz
能量消耗	< 20 W, 最大- 40 W (60 W 备选)

认证

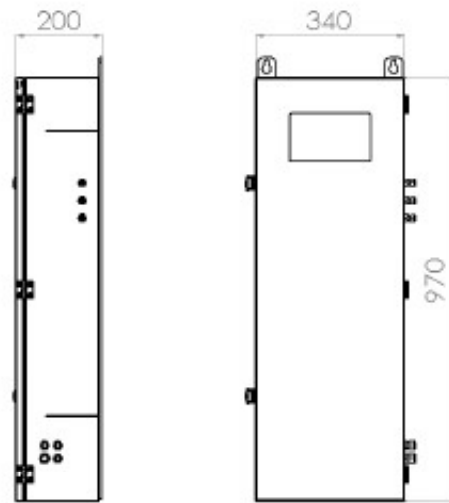
EMC	ICE 61326
安全认证	ICE 61010-1

维护

维修周期	建议: 3 个月到 1 年
------	---------------

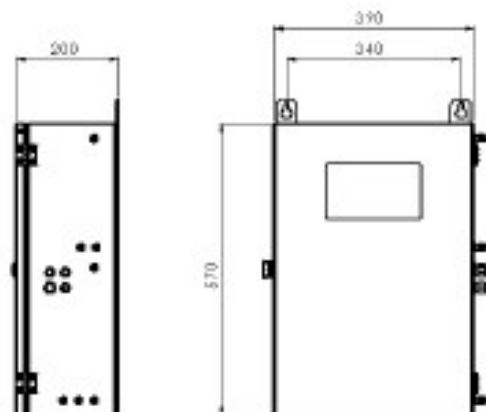
G800 - XLD型

类型	壁挂式
材质	SS316L
尺寸	970 mm x 340 mm x 200 mm (HxWxD)
重量	< 25 kg
防护等级	IP65
安全区域	ATEX 区域 1 或 2 (选件)



G800 - LD型

类型	壁挂式
材质	SS 316L
尺寸	430 mm x 340 mm x 200 mm (HxWxD) 单一气体参数 570 mm x 370 mm x 200 mm (HxWxD) 多个气体参数
重量	14 kg - 20kg
防护等级	IP65
安全区域	ATEX 区域 1 或 2 (选件)



NH_3 脱硝工艺流程



在氢气中测 H_2S

在氢气中测 NH_3



测天然气中的 H_2S

USB 取数据下载图

-- USB Copy at Time : 11:32:48 - Date : 05/09/17 --

Measurement	Date	Time	Type	Temp.	NH4	DO	COD	HC
1267	01/09/17	00:08:05	Measurement	45.598999	1.967856	0.348796	135.498276	3.284579
1268	01/09/17	01:08:05	Measurement	45.449001	1.950103	0.338522	136.378983	3.092356
1269	01/09/17	02:08:05	Measurement	45.248001	1.914596	0.339456	137.311722	3.094642
1271	01/09/17	03:08:35	Zeroing	45.119999	16126.000000	0.339923	0.000000	16231.00000
1271	01/09/17	04:08:04	Measurement	44.890999	1.855415	0.339923	142.377579	3.882942
1272	01/09/17	05:08:03	Measurement	44.733002	1.816952	0.260061	143.274551	3.545978
1273	01/09/17	06:08:03	Measurement	44.598999	1.883537	0.341324	144.837570	3.253840
1274	01/09/17	07:08:02	Measurement	44.703999	1.941245	0.364209	146.822647	3.275871
1275	01/09/17	08:08:02	Measurement	45.507000	2.022620	0.337588	150.457306	3.270906
1276	01/09/17	09:08:01	Measurement	46.049999	2.087707	0.342725	154.066284	3.302799
1277	01/09/17	10:08:01	Measurement	46.509998	2.069941	0.335253	156.141785	3.333936
1279	01/09/17	11:08:31	Zeroing	47.412998	16315.000000	0.339923	0.000000	16383.00000
1279	01/09/17	12:08:00	Measurement	48.141998	2.213450	0.339923	145.186966	4.120247
1280	01/09/17	13:08:00	Measurement	48.862000	2.305147	0.338055	145.231491	3.888870
1281	01/09/17	14:08:00	Measurement	49.507999	2.504869	0.341324	145.084427	4.052194
1282	01/09/17	15:07:59	Measurement	49.856998	2.638013	0.345060	146.487534	4.063197
1283	01/09/17	16:07:58	Measurement	49.612999	2.589180	0.339923	145.107040	4.441568
1284	01/09/17	17:07:58	Measurement	48.630001	2.589186	0.340390	143.857468	4.387667
1285	01/09/17	18:07:58	Measurement	47.880001	2.459011	0.342725	142.961716	4.480392
1287	01/09/17	19:08:28	Zeroing	47.646000	16143.000000	0.331984	0.000000	16187.00000
1287	01/09/17	20:07:57	Measurement	47.306999	2.355459	0.331984	145.750153	4.794964
1288	01/09/17	21:07:56	Measurement	47.174000	2.340676	0.337588	142.744965	4.206521
1289	01/09/17	22:07:56	Measurement	47.076000	2.445729	0.326846	140.850891	4.192849
1290	01/09/17	23:07:55	Measurement	46.949001	2.481240	0.345994	137.800171	4.184877

监控页面图



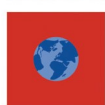


更多信息在 HEMERA
www.hemera.fr 25 avenue du Granier
或邮件联系我们 38240 Meylan 法国
XC1977@126.COM 010-57133006
北京市丰台区总部基地时代财富天地B座23层

合作机构



ADEME



May 2016 - Items may differ from photography - Hemera - head office : 25, avenue du Granier 38240 Meylan France -

Tel.+33 4 76 51 73 95 siren : RCS Grenoble 533 837 241

Conception : Hemera