

固定污染源汞监测整体解决方案

SOLUTION FOR MERCURY DETERMINATION FOR STATIONARY SOURCE EMISSION



便捷、精准、全面、专业的烟气汞排放含量监测

适用于燃煤电力、水泥、锅炉、冶金等行业

--CEMS 30A方法

--EPA 30B方法

检测来源

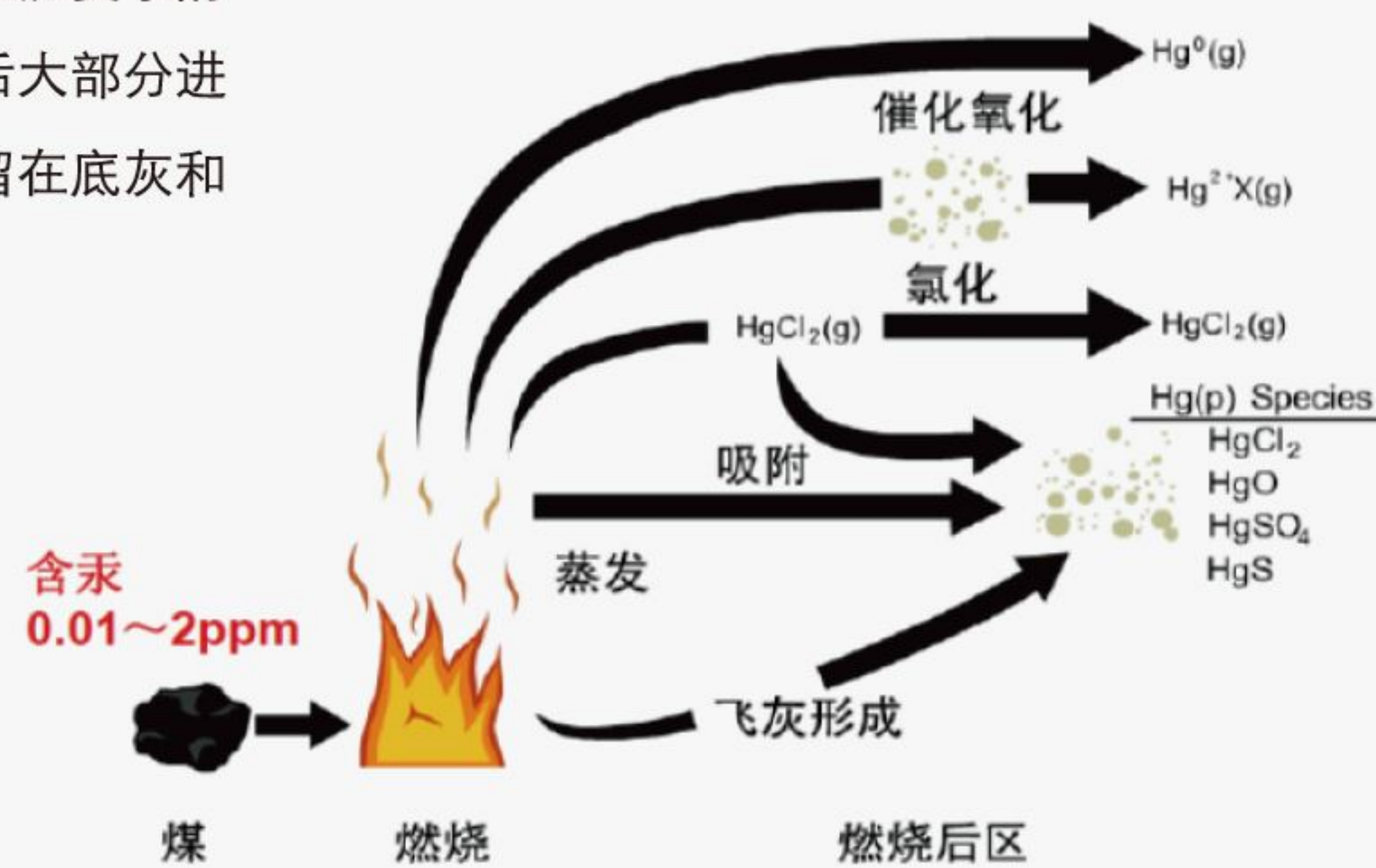
- 废气：总汞、价态汞含量
- 废水：燃煤电厂排放废水污水监测
- 煤：不同批次、不同产地的煤中汞含量
- 固体废物：锅炉炉渣、粉煤灰、脱硫废物等总汞含量



www.lumexc.cn.com

汞的产生及相关排放标准

煤燃烧过程中，汞将经历复杂的物理和化学变化，最后大部分进入烟气中，小部分残留在底灰和熔渣中。



燃煤排入大气的汞分为气态元素汞 (Hg^0)、气态二价汞 (Hg^{2+}) 和颗粒态汞 ($Hg(p)$) 这三种价态。

汞已被联合国环境规划署列为全球性污染物，具有跨国污染的属性，已成为全球广泛关注的环境污染物之一。燃煤电厂作为主要汞排放源之一备受关注，中国作为燃煤大国也是积极出台相关法规。2011年颁布的国家标准GB13223-2011《火电厂大气排放污染物标准》，自2015年1月1日执行，标准中规定，汞及其化合物的排放标准为“ $0.03mg/m^3$ ”。

关于我们

LUMEX公司是具有25年以上汞分析经验和生产研发商，全世界数百家电厂和实验室都在使用LUMEX的产品和方法。LUMEX专注于汞分析方法的开发和研究，提供有效的用户定制化解决方案。



被美国EPA誉为汞污染排放监测的“工具箱”



美国EPA出具的“创新科技认证报告”

方法介绍

- 1、CEMS 30A法是对从烟道中抽取的烟气直接进行汞含量分析，可实现在线连续监测的目的。
- 2、EPA 30B法是以活性炭吸附剂为基础捕集烟气中的汞。通过吸附管从烟囱或烟道中以一定速度采集烟气，采样后对活性炭采用直接热裂解进行分析。
- 3、EPA 30B法可作为CEMS 30A方法监测结果的可靠参考验证方法。
- 4、环境保护部环办函[2015]1514号文件已经发布以《固定污染源废气、气态汞的测定，活性炭吸附/热裂解原子吸收法》的征求意见稿中，列出了多个实验室以LUMEX公司测汞仪为监测器进行的方法验证，性能状况令人满意。

EPA 30B烟气汞监测系统组成

针对30B烟气汞监测系统，我公司为燃煤电厂汞排放监测试点工作量身集成了的此套系统方案，核心为LUMEX塞曼多功能汞分析仪，包括：塞曼汞分析仪、热解析附件及采样吸附单元。

该系统可实现目前燃煤电厂汞排放监测试点工作分析所涉及的全部监测项目，包括：废气、固体废物及煤的汞含量监测。

系统主要通过吸附采样后，应用热解析技术将样品中的汞转化为单质汞，直接（无需任何预处理过程）分析矿物燃料和气体复杂样品中的汞含量。

吸附采样部分的工作由烟气汞采样器完成，它是由吸附管、取样探头及流量控制单元组成的。



- 1、采用碘化的、酸洗后的椰壳经碳化后作为原材料；
- 2、每段管的材质重量不少于300mg，完全按照EPA 30B方法设计，各个部分均能精确地检测分析样品；
- 3、可以根据客户需求进行不同采样管的定制，包括酸气吸附、耐湿及初级过滤功能等。

取样探头及流量控制单元

- 1、取样探头为6英尺长的双管设计（长度可定制）；
- 2、采用可靠的不锈钢材质，配备自动吹扫系统；
- 3、可实现全长度冷却功能；
- 4、质量流量控制单元整合在易于携带的结实可靠的箱体内的，可在各种高低温下调整流速以实现高质量采样。



热解析及分析检测部分



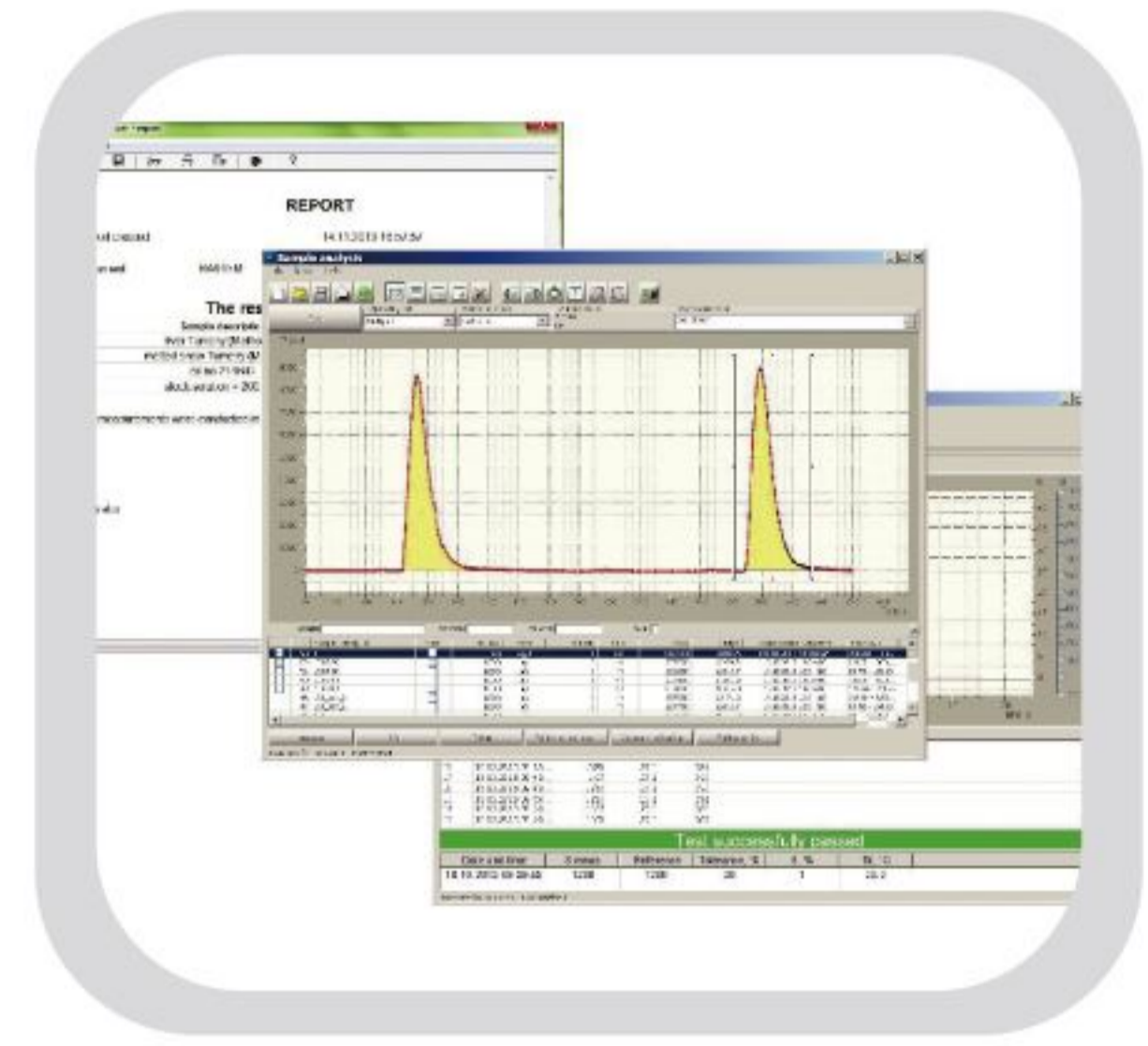
- 1、分析检测单元由塞曼效应汞分析仪及复杂样品分析附件组成；
- 2、样品通过复杂样品分析附件，应用热解析技术，将样品中的汞转化为汞单质，经由应用“高频偏振塞曼效应背景校正技术”的汞分析仪直接分析矿物燃料和气体样品中的汞含量；
- 3、分析复杂样品时，附件内置的八种热解析分析模式，可用于分析不同类型的样品。



从吸附管中取出活性炭
并置于样品舟



将样品舟放入热裂解器



测量/显示结果并出具报告

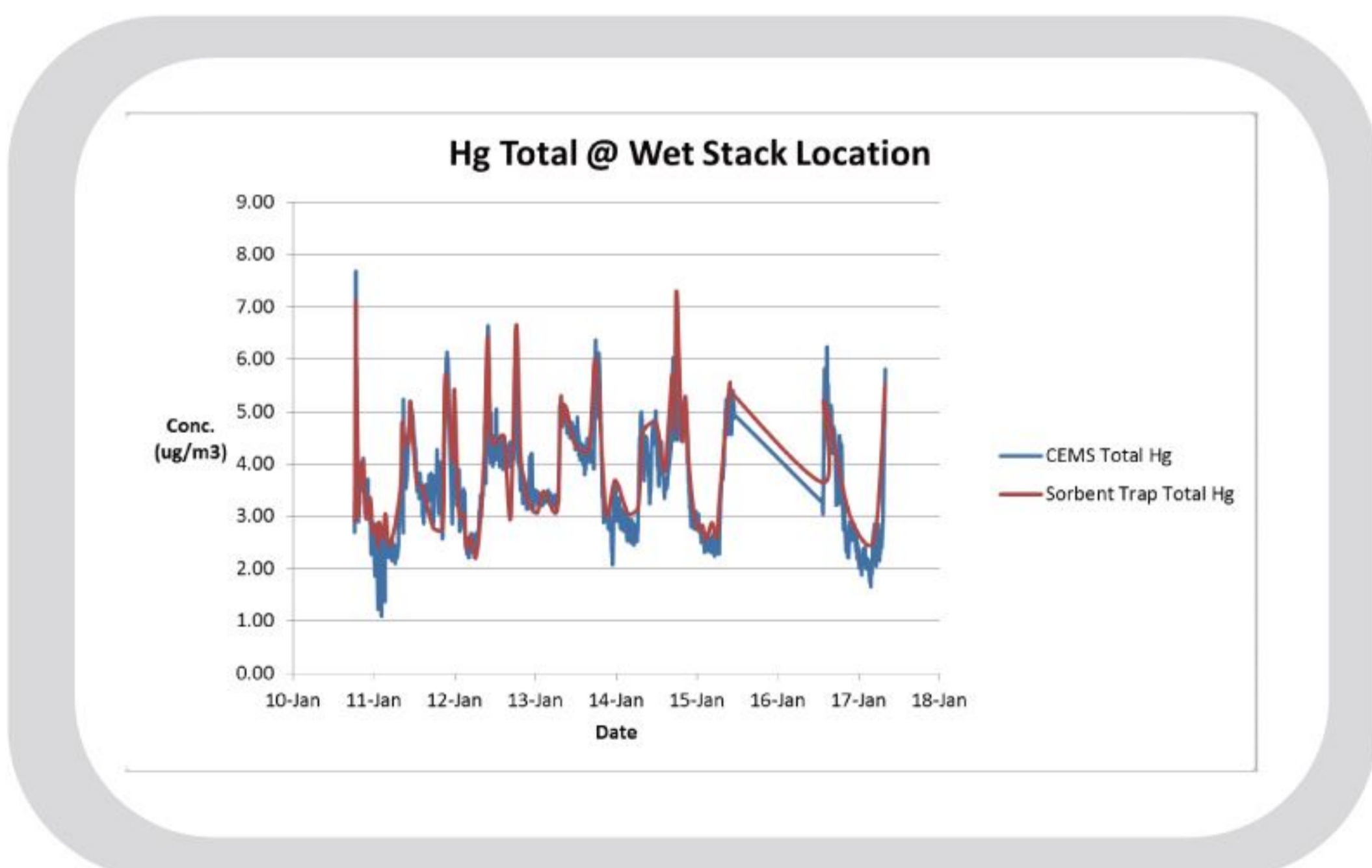
在线CEMS 30A方法，可对汞进行现场监测、过程控制，可用于进气口和出气口长期或短期烟气汞监测。经30B吸附管法验证，符合日常CEMS监测。

915J在线汞检测仪，是用于对煤炭业、水泥制造业、市政焚烧等汞的连续排放点进行过程控制的先进的检测仪。

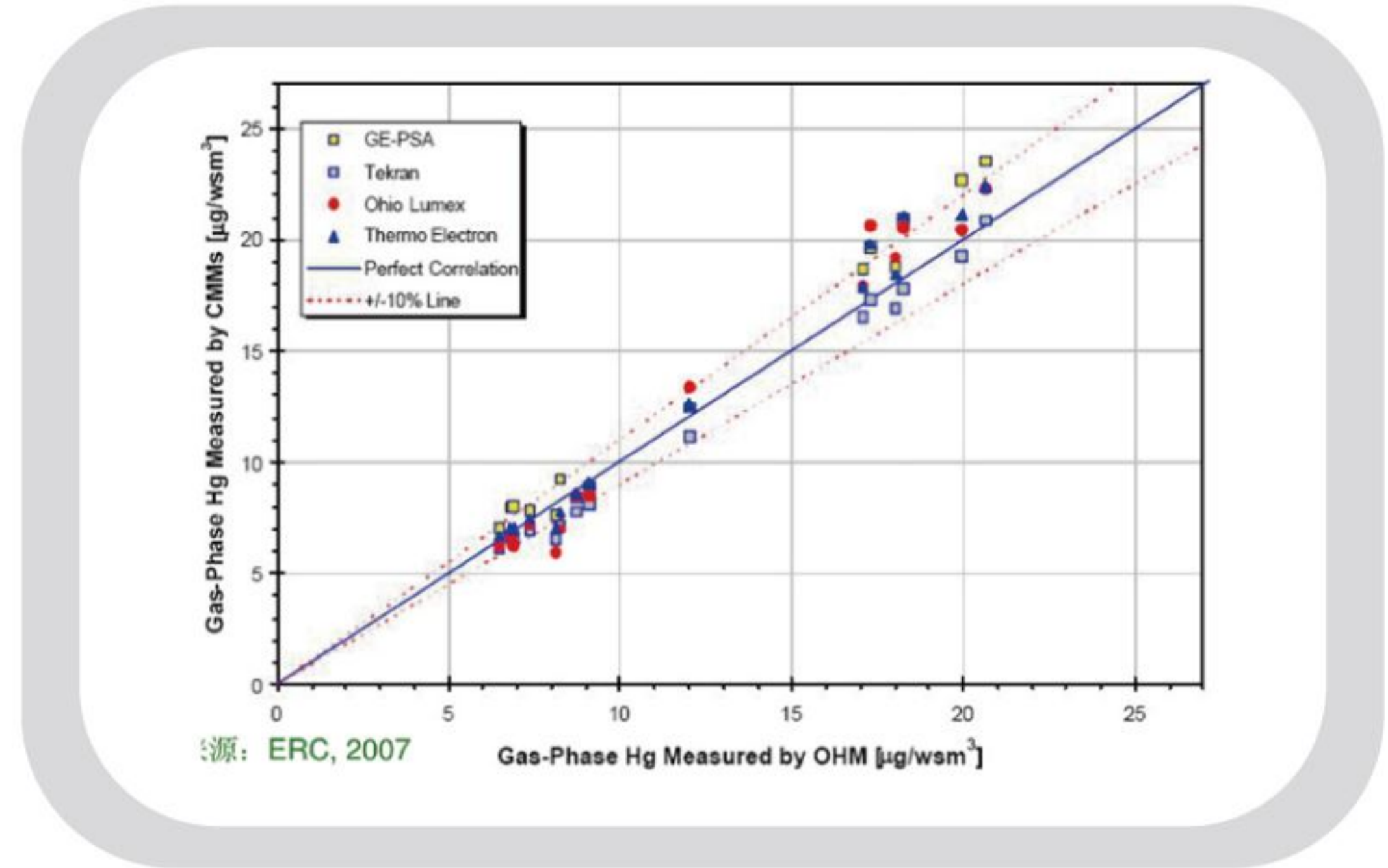
915J在美国多家发电厂都经过实地测试，性能参数符合EPA Method PS 12A标准，测试结果在多个会议、报纸和杂志上发表；坚固而简单的设计增加仪器的易用性；安装费用低、性能可靠、易于保养、占用空间小。



915J在线烟气汞检测仪



CEMS 30A在线系统
和离线30B吸附管法校验



美国EPA对在线
汞监测系统CEMS评估-2007



LUMEX中国

地址：北京市海淀区学清路甲38号金码大厦A座911
邮编：100083
电话：010-64129525 传真：010-62423844
邮箱：lumexcn@lumex.com.cn
网址：www.lumexcn.com

LUMEX加拿大（总部）

Unit207,31510 Gill Ave,Mission,B.C,V4S0A1,Canada
电话：+1709-570-7538
邮箱：sales@lumexinstruments.com
网址：www.lumexinstruments.com