



测量燃烧过程中逃逸的甲烷气体

甲烷是天然气的主要成分，也是极易造成温室效应的气体之一。研究表明，1吨甲烷对气候造成的影响相当于84吨的二氧化碳¹。因此，减少甲烷的释放，是人们应对温室效应的有效手段之一。

石油和天然气开采过程中的甲烷气体，通常使用燃烧的方式进行消耗式清理。使用燃烧方式处理的原因因为开采过程中由于经济、技术或安全等因素无法收集过剩的天然气。据相关数据显示，2020年全球石油产业链共燃烧了约1420亿立方米的天然气，相当于排放了4亿吨的二氧化碳²。

燃烧系统通常用于石油开采现场、化工厂和废物处理设施，以燃烧过剩的气体。选择这种方式是出于对生产安全和处理效率的考虑，但是低效或故障的燃烧系统会导致未燃烧的甲烷逃逸至大气环境中。因此，燃烧系统在全球范围内受到了越来越多的审查和监管压力。不完善的燃烧系统会导致甲烷气体(温室气体)排放，从而导致公司被罚款和处罚。

索尔曼品牌 **Si-CA 8500** 烟气分析仪允许技术工程师在日常维护或安装调试中测试燃烧系统的处理效率。确保燃烧系统的运行达到当地法规的要求，从而避免因未通过官方检查而产生的一系列罚款或处罚或重新调试等多余成本。

Si-CA 8500 内置的 NDIR (红外) 二氧化碳传感器测量范围为 0~50% (分辨率为 0.1%)，NDIR 技术成熟且精准，并消除了与电化学传感器相关的信号漂移。内置的一氧化碳传感器的分辨率 1ppm，最高可达 8000ppm，并具有再扩展功能的 NDIR 一氧化碳传感器，无需额外的稀释装置即可将测量范围扩展至 15% (150 000 ppm)。

通过燃烧系统的采样口或使用各种有用的探针和软管直接在烟道上采集燃烧后气体样本。**Si-CA 8500** 具有内置冷凝装置，可在分析前立即从气体样本中分离水分，无需进行水分修正计算。内部排水泵可以手动或自动清除冷凝装置内的液态水。

Si-CA 8500 的分析数据可以存储在仪器内，也可以通过无线通信或 USB 传输到专业 EGAS 电脑软件中。该仪器可通过电脑连接进行远程配置和控制，并可将分析数据导出到电子表格程序中。

2020年，美国环境保护署(EPA)和怀俄明州环境质量部进行了一项名为“使用便携式分析仪测量燃烧系统排放量”的综合研究，研究使用 **Si-CA 8500** 作为所有测试的参考分析仪。该研究的结论是，这种测试方法被证明是“测量燃烧系统排放浓度的可行方法”。

联系索尔曼，了解更多关于 **Si-CA 8500** 的信息，以及将燃烧系统测试纳入维护调试和法规遵从程序的更多信息。

1 "Reducing Methane and Flare Emissions: Time to Act – and Here's How" Schlumberger, 03/08/2022

2 "Gas Flaring Explained" The World Bank, <https://www.worldbank.org/en/programs/gasflaringreduction/gas-flaring-explained#:~:text=Gas%20flaring%20is%20the%20burning,appropriate%20regulation%20and%20political%20will.>



扫码关注
微信公众号

