

出自 **APPLIED ANALYTICS**

APPLIED ANALYTICS

TSA-100

总硫分析仪

三种不同的解决方案:

- **TSA-100G** 用于气态物料，含有不同的、潜在的、未知的含硫成分
- **TSA-100L** 用于液态物料，含有不同的、潜在的、未知的含硫成分
- **OMA-300 Total Sulfur Direct** 用于液态或气态物料，只含有已知的含硫成分，如 H_2S 、 SO_2 、 COS 和 $R-SH$ (硫醇)等

TSA-100 系列设计用来检测碳氢燃料油中的总硫含量，进行在线测量可以用于保证 SO_2 排放符合防污染条例，同时关注于硫化氢和其它含硫化物对设备和管道的破坏性。

系统有两种形式：**TSA-100G**用于气相工艺物料，**TSA-100L**用于液相工艺物料。两者都通过控制样品燃烧，将所有硫化物转化成 SO_2 ，并将生成的 SO_2 浓度转换成实时总硫浓度。这种万全之策针对于物料中含有未知的组分之时，而对于只含有已知硫化物通常建议采用多组分 **OMA-300 Total Sulfur Direct**。



方案1: 过程样品为气态, 含有很多不同的潜在的未知硫化物



使用TSA-100G 总硫分析仪 测量气态物料

TSA-100G 总硫分析仪 (气态物料)

天然气中的硫含量是在提高产品质量、分布网络、污染控制方面常会提到的参数。这些硫化物在能源生产上会产生很多问题, 就像引起气体管道腐蚀、降低在售气体的质量、SO₂直接排放(一种大范围控制的污染物), 以及难以忍受的气味。

要避免这些问题就要在气态烃类物料上采用可信的在线总硫浓度监控仪, 过去常用醋酸铅纸带法, H₂S会在其上形成色斑沉淀。这种方法要不断更换纸带, 手动稀释样品, 维修泄露点, 并且要处置有毒耗品。

固态结构的TSA-100G采用UV-VIS二极管阵列检测技术, 对于应被淘汰的硫检测技术来说是开辟出一条新路, 这是一种自动的实时总硫分析技术。它提供了一套完整的解决方案, 利用两个质量流量控制器和一个工业裂解炉将所有的硫化物(包括引入的或未知的化合物)燃烧生成SO₂, 氧化后样品进入流通池, 在这里通过测定SO₂浓度紫外吸收来得到其浓度, 这个值与物料中的总硫含量直接相关。

方案2: 过程样品为液态, 含有很多不同的潜在的未知硫化物



采用TSA-100L 总硫分析仪测量液态物料

TSA-100L 总硫分析仪 (液态物料)

在行政和民意的压力下, 柴油和液体燃料油中的含硫量正在稳定下降, 在美国, EPA规定了完全转轨到ULSD(超低硫柴油), 法律规定这种油的硫含量要低于15ppm。这是以环境为前提, 因为硫化物的燃烧会排放出危险的污染物-SO₂。此外, 汽车制造商也游说采取低限含量, 因为富硫柴油抑制催化剂转换, 导致目标排放物如NOX 和CO 要与硫抗争才能与催化剂接触。

柴油机厂商因此就必须验证液态烃中的总硫浓度。由于限制越来越严格, 因此能准确分析PPM级样品越发重要。

固态TSA-100L可以准确平稳的检测柴油中痕量的总硫化物, 系统要具备精确的燃气比, 通过加热混合室使混合物气化。气化后样品引入到热解炉中, 在其中将所有的硫化物转化为SO₂。由于柴油燃烧需要氧气, 因此样品要高度稀释, 因此需要较低的检测限。TSA-100L测量SO₂的紫外荧光, 然后将其与实时总硫浓度相关。

方案3: 物料可以是液态或气态, 含有已知的硫化物, 如H₂S, SO₂, COS及硫醇(R-SH 基团)等



Meet the OMA-300 Total Sulfur Direct for gaseous/liquid streams.

OMA-300 总硫直接测量法

在测定含有未知或外来硫化物的物料时, 最可靠的方法是将所有上述物质转换成SO₂并测其浓度。这种方法非常有效但需要控制样品燃烧(例如TSA-100's), 如对组成较简单的物料来说这种方法未免矫枉过正。

此时就需要用到 OMA-300 Total Sulfur Direct了。利用强大的 nova-II UV-VIS 二极管阵列检测, 系统可同时监控5个流路, 具有在同一波长范围内测量多个组分浓度的卓越功能, 且没有任何交叉干扰。

OMA-300-TSD适用于过程物料中只含有已知硫化物的情况之下(例如H₂S, SO₂, COS, 和 R-SH)。如果过程物料符合这些要求, 就没有必要采用TSA-100, OMA-300-TSD 利用一套性价比超高的极小样品处理系统就可给出完美的分析结果。

注意: 这是一套OMA-300硫化氢分析仪的再组合系统, 规格书请在我们的网站上参阅 OMA-300-H₂S。如欲观看系统如何完成多组分分析的动画演示, 请进入网站: <http://www.a-a-inc.com/multi-component/>

技术规格

**注意: 以下为TSA-100系列的技术规格, OMA-300 Total Sulfur Direct的技术数据请参考OMA-300-H₂S分析仪手册最后一页。

测量技术	TSA-100G: UV-VIS二极管阵列光谱仪 (nova-II) TSA-100L: UV 荧光检测仪
样品引入	TSA-100G: 标配TSA-100G SCS TSA-100L: 标配 TSA-100L SCS
TSA-100G 精度	0-10 ppm 0-100 ppm: ±1% 测量量程
TSA-100L 精度	0-10 ppm 0-100 ppm: ±1% 测量量程
标定	用标准液体或气体工厂标定
校验	利用汽体/液体或中性密度滤光片进行校验
环境温度	标准 0 to 55 °C (32 to 131 °F) 选项 -20 to 55 °C (-4 to 131 °F)
样品温度	原位探头: -20 to 200 °C (-4 to 392 °F) 样品流通池: -20 to 150 °C (-4 to 302 °F)
样品压力	流通池: 206 bar (3000 psi)
环境	室内/室外 (无需机柜)
尺寸	分析仪: 24" H x 20" W x 8" D (610mm H x 508mm W x 203mm D) 可选样品系统: 24" H x 30" W x 8" D (610mm H x 760mm W x 200mm D)
重量	32 lbs. (15 kg)
触湿材料	分析仪: Teflon, K7 glass, Kalrez, Hastelloy C-276 可选样品系统: Teflon, quartz, Kalrez, Hastelloy C-276
输出	每个组分一个电隔离 4-20mA 输出: Modbus TCP/IP (optional); RS232 (optional); Fieldbus, Profibus, HART (all optional); 两个数字输出: 报警和样品系统控制 (用户编程)
电气要求	85 to 264 VAC 47 to 63 Hz
耗电	45 watts
区域等级	General Purpose (standard) / Class I, Div. 2 (optional) Class I, Div. 1 (optional) / ATEX Exp II 2(2) GD (optional)

总部

Applied Analytics, Inc.

Concord, MA, USA Tel: (978) 28222

Fax: (978) 28222 sales@aa-inc.com

北美

Applied Analytics North America Ltd.

Houston, TX, USA sales@appliedanalytics.us

欧洲

Applied Analytics Europe, Spa

Milan, Italy

sales@appliedanalytics.eu

中东

Applied Analytics Middle East (FZE)

Sharjah United Arab Emirates

sales@appliedanalytics.ae

© 2011 Applied Analytics Group B.V. Products or references stated may be trademarks or registered trademarks of their respective owners. All rights reserved. Information in this document subject to change without notice. Consult our website for the most updated information.

MADE IN USA

立特电子科技有限公司

电话: 0573-83911102

传真: 0573-82079055

网址: www.jxlead.com

