

TLG-837 H₂S/SO₂比率分析計

世界で最も安全、高精度、高速応答の硫黄回収装置用分析計



TLG-837は、硫黄回収プロセス中のH₂S, SO₂, COS, CS₂を連続測定します。

特許技術のサンプリングライン不要のデミスターサンプリングプローブとフルスペクトラムの紫外-可視光の分光光度計を使い、シビアなプロセス制御のために、非常に高速で正確な測定が可能です。

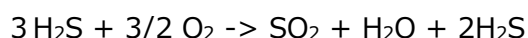
特徴

- * H₂SとSO₂の連続測定と空気要求信号の出力
- * サンプル中の硫黄（サルファーベーパー）の影響を除去する特許取得のデミスターサンプリングプローブ
- * 駆動部がなく、サンプライン、ヒートトレース不要
メンテナンスコスト削減
- * 安全度の高い光ファイバーのデザイン-分析計筐体内部に有毒・爆発性のガスは入りません
- * 幅広い比率レンジ（100:1<H₂S/SO₂<1:20）

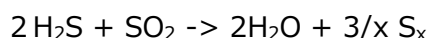
硫黄回収装置（クラウスプロセス）分析

石油精製の硫黄回収装置は、炭化水素の燃料から、H₂Sを除去する装置です。一連の過程で水と無害な硫黄を生成し、生成された硫黄は販売されたり再利用されたりします。

硫黄回収装置はH₂Sを多く含む酸性ガスの脱硫装置として標準的に採用されています。最初の反応でH₂Sが燃焼されます。



触媒が燃焼物と反応し、様々な結晶質の硫黄物となります。



上記の2つ目の反応から推論されるように、典型的なクラウス反応は、H₂S:SO₂ = 2:1の比率の時最も効率的に働き、この反応は、酸素量を調整することでH₂SとSO₂の比率が制御されることを実証しています。

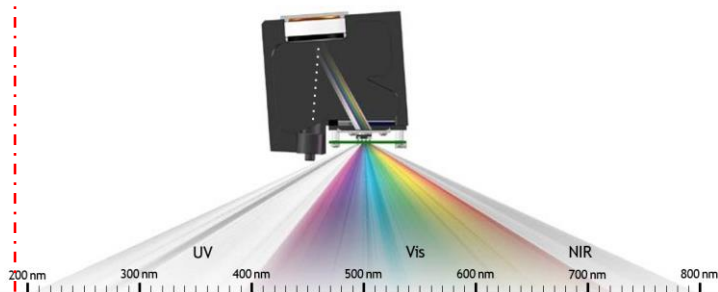
よって硫黄回収効率は、制御システムから出力されるAir Demand（空気要求量）信号によって影響を受けます。空気要求は、(2[SO₂]-H₂S)の倍率を乗じることで計算されます。リアルタイムの空気要求値は、連続で信頼のある硫黄回収装置からのガス（クラウスデルガス）のH₂SとSO₂濃度の測定が必要です。またデルガス中のCOSとCS₂濃度(オプション)は、効率の低下や触媒の状況を把握するのに使用できます。

現在お使いの機器を利用した特殊セル仕様もございます。

TLG-837の測定は下記プロセスをリアルタイムに行います。

- ① サンプルはデミスターブローブによりサルファーク分が除去されます。
- ② サンプルはフローセルに導入されファイバーからの光を吸光します。
- ③ 吸光された光は分光計にて検出されます。
- ④ スペクトルデータはリアルタイムでHMI（ヒューマンマシンインターフェース）にて解析されます。

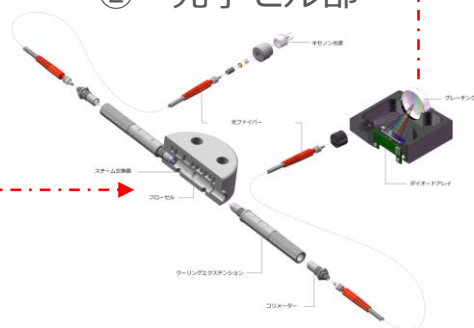
③ ダイオードアレイ式分光計



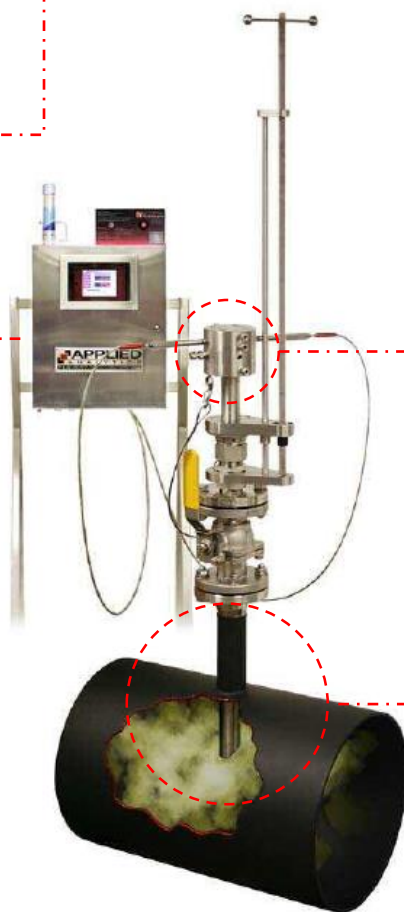
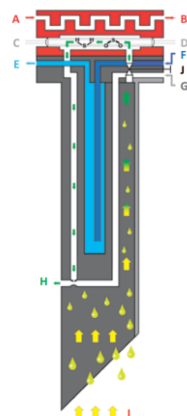
④ 分析計内部構成



② 光学セル部



① サルファーク分を効率的に除去



一般	
測定原理	分散式UV-Vis（紫外可視）分光光度式
検知器	nova II™ ダイオードアレイ分光光度計
波長レンジ	200 – 800 nm
光源	標準：キセノンランプ
光ファイバー	標準：600μm core 1.8m 長さ指定できます
サンプリング	in situ デミスタープローブ
指示値検証	サンプルガスでの簡単な検証
インターフェース (HMI)	タッチスクリーンLCDディスプレイ付きコントローラー ECLIPSE™ ソフトウェア
データ保存	SSD
防爆	内圧防爆型（TIIS対応） ATEX、IECEX

測定パラメーター				
精度と繰り返し性	成分	測定範囲	精度	繰り返し性
	H ₂ S	0-2%	±1% FS	±0.4%
	SO ₂	0-2%	±1% FS	±0.4%
	空気要求量	任意設定	±1% FS	±0.4%
	COS	0-2000ppm	±1% FS (±5%<500ppm)	±0.4%
	CS ₂			
比率レンジ	100:1 > H ₂ S/SO ₂ 比 > 1:20			
応答速度	1-5秒(信号処理時間のみ 置換時間は含みません)			
感度	±0.1% FS			
ノイズ	±0.004 AU at 220nm			

周囲環境	
周囲温度	標準：0-40℃ 温度コントローラーを使用：-20-55℃（ATEXのみ） 容器内部の温度上昇を防ぐため、直射日光が当たる場合は日除けを設置してください。
機器設置場所	屋内/屋外（シェルター不要）

機器仕様	
接液部材料	標準：ステンレス 316/316L、カルレッツ
エンクロージャー	標準：壁掛け式NEMA 4X ステンレス304 TIIS対応品有
プローブ材質	標準：ステンレス 316/316L
機器サイズ (仕様により異なります)	分析計：690mmH x 530mmW x 233mmD プローブ：914mm L x 305mmW ユーティリティコントロールパネル (オプション) ：610mmH x 610mmW x 203mmD
重量 (仕様により異なる)	分析計：15kg プローブ：13kg ユーティリティコントロールパネル (オプション)：11kg
ユーティリティ	
電源	100VAC 50/60Hz
消費電力	300w
計装空気	0.48MPa (露点-40℃)
スチーム圧力	デミスターチャンバー：0.48MPa プローブバックブロー機能：0.2 - 0.34MPa ボールバルブスチームジャケット：0.52 - 0.69MPa
出力/通信	
標準出力	1 x 4-20mAアナログ出力 (最大4点 測定成分1つにつき1点) 4 x デジタルリレー出力 (指示及びコントロール) 1 x タイプK熱電対入力
オプション出力	Modbus TCP/IP; RS-232; RS-485; Fieldbus; Profibus; Hart;他

Applied Analytics社日本総代理店



八洲貿易株式会社

Website : <https://www.ybk.co.jp>
Email : yashima_info@ybk.co.jp

東日本支社 〒107-8484 東京都港区赤坂3-9-1
TEL 03-3588-6371 FAX 03-3588-6312

名古屋支店 〒464-0075 愛知県名古屋市中千種区内山3-29-10
朝日生命千種AMビル5階
TEL 052-732-1611 FAX 052-732-1650

四日市営業所 〒510-0864 三重県四日市市中里町21-3
TEL 059-347-1371 FAX 059-345-2250

大阪支店 〒534-0025 大阪府大阪市都島区片町2-2-48
JEI京橋ビル8階
TEL 06-7166-0512 FAX 06-7166-0513

長野オフィス 〒390-0851 長野県松本市大字島内4603-5
島内駅前テナントビル2階
TEL 0263-40-5270 FAX 0263-40-5271

岡山支店 〒712-8044 岡山県倉敷市東塚6-7-31
TEL 086-455-7010 FAX 086-455-7094

坂出出張所 〒762-0032 香川県坂出市駒止町1-1-11
JA香川県坂出市支店ビル3階
TEL 0877-46-8816 FAX 0877-46-5573

九州支店 〒806-0021 福岡県北九州市八幡西区黒崎3-9-18
ECS第25ビル7階
TEL 093-644-2660 FAX 093-644-2661

周南オフィス 〒745-0034 山口県周南市御幸通1-5
徳山御幸通ビル6階
TEL 0834-33-2611 FAX 0834-33-2612