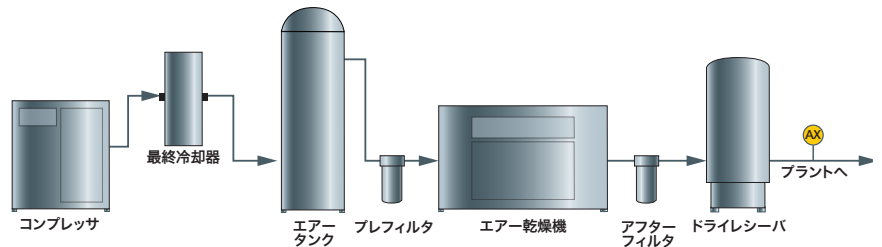


石油化学および 石油精製： 計装空气中的H₂O



計装空気システム

特長

- H₂O の選択的な検出と測定を実現するレーザーベースの測定 - 他の汚染物質に対する誤反応なし
- 非接触レーザー測定により、付着物、腐食損傷、不正確な測定値を防止
- H₂O の濃度変化に迅速に対応
- メンテナンスおよび運転コストの削減が可能 - アナライザの消耗品は不要

計装空気

機器、変換器、ソレノイドバルブ、コントローラに供給されるエアは、システムのコンポーネントを効率的に動作させるために、清浄で乾燥していなければなりません。計装空気システム内の水分は腐食を引き起こし、機器や空圧制御を損傷する可能性があります。腐食損傷は、誤った測定値や計装機器の誤作動を引き起こし、プロセスの混乱や停止につながる可能性があります。製油所や石油化学プラントでは、空圧制御式の機器を保護し、それらの機器が適切かつ安全に機能していることを確認するために、計装空气中的水分が監視されます。

水分の測定および制御

水分、粒子状物質、潤滑剤、有害または腐食性の化学物質が、4つの主な汚染物質として ISA-S7.3「計装空気の品質基準」で規定されています。計装空気システム内の水分を継続的に監視することで、計装機器や空圧制御式機器を保護することができます。

Endress+Hauser のソリューション

波長可変半導体レーザー吸光分光法 (TDLAS) は、この重要な測定に有効であることが実証されている技術です。TDLAS アナライザのレーザーと検出器コンポーネントは隔離されており、計装空気に混入している汚染物質から保護されます。この設計により、直接接触式センサ（酸化アルミニウム静電容量センサおよび水晶振動子マイクロバランス）を使用したアナライザで発生する付着物や腐食損傷の問題を回避できます。

アプリケーションデータ

測定対象成分(被分析物)	エアーに含まれる水分(計装空気)
測定範囲(標準)	0～100 ppm v*
繰返し性(標準)	±1 ppm v*
測定応答時間	1～約60秒*
測定原理	非差分波長可変半導体レーザー吸光分光法(TDLAS)
バリデーション	認証を取得した窒素バランス中のH ₂ O混合ガス

*その他の範囲については、弊社営業所にお問い合わせください。

標準的なバックグラウンドガス組成

成分	単位	標準濃度	最大
水(H ₂ O)	ppm v	<10	
窒素(N ₂)	mol%	78	
二酸化炭素(CO ₂)	mol%	0.03	
酸素(O ₂)	mol%	21	
潤滑剤	ppm v	0	1

適切な校正および測定性能を得るためには、バックグラウンドガス組成を指定する必要があります。各成分、特に測定成分である H₂O の想定される最小値 / 最大値とともに、標準の組成を指定してください。