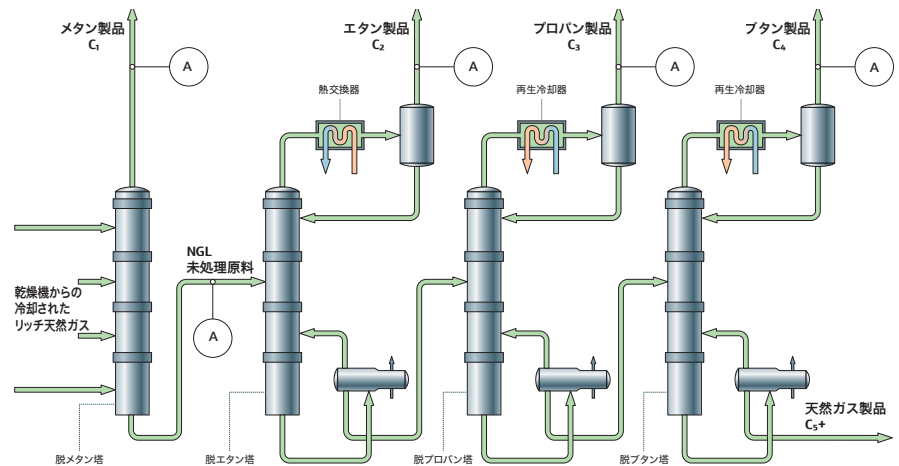


# 天然ガス処理： エタン/プロパン混合物の NGL分留におけるH<sub>2</sub>S

## 特長

- H<sub>2</sub>Sの濃度変化に迅速に対応
- 特許取得済みの差分分光技術により、エタン/プロパン混合物中のH<sub>2</sub>Sを低ppmレベルで測定
- 選択性に優れた高精度のレーザーベース測定により、エタン/プロパン混合物に含まれるH<sub>2</sub>Sを正確に測定
- メンテナンスおよび運転コストの削減が可能 - キャリアガスや燃焼ガスボンベ、またはアセテート(酢酸鉛)テープを使用しない



NGL分留プロセス

## NGLの分留と回収

一部の地層から得られた天然ガスには、天然ガス液 (NGL)、エタン、プロパン、ブタン、およびC<sub>5</sub>+凝縮水の混合物が含まれています。これらのNGL化合物は、石油化学製品、オクタン価を高めるガソリン添加剤の生産や、燃料として使用するための原料として商業的に有用です。一連の分留塔を使用して天然ガスからNGLを分離して回収するために、極低温処理が用いられます。エタンとプロパンは、80/20炭化水素混合物を形成するために混合されることがあり、これはE/P混合物と呼ばれ、エチレンプラントの原料として使用されます。

## 純度仕様を満たすためのH<sub>2</sub>S測定

E/P混合物やその他のNGL分留製品の純度仕様は、その用途と下流側工程に基づきます。E/P混合物では、H<sub>2</sub>S、H<sub>2</sub>O、CO<sub>2</sub>などの汚染物質が測定されることにより、納入業者、輸送業者、エンドユーザー間の輸送契約や販売契約において要求される純度仕様が満たされ、文書化が保証されます。仕様書や契約書では一般的に、E/P混合物中のH<sub>2</sub>Sが低ppmレベルを超えないことが要求されます。

## 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、この重要な測定に非常に有効であることが実証されている技術です。TDLASアナライザは、H<sub>2</sub>S濃度の変化に対する応答が非常に速く、これは、NGL分留プラントや下流側の取引計量ポイントでH<sub>2</sub>Sを監視するための重要な性能特性となります。Endress+Hauserの特許取得済みの差分分光技術により、E/P混合物に含まれる低ppmレベルのH<sub>2</sub>Sの検出と測定が可能になります。レーザーと検出器のコンポーネントは、プロセスガスや混入した汚染物質から隔離・保護されているため、付着物や腐食を防止し、長期安定性のある運転と正確な測定を実現します。

## アプリケーションデータ

|                                |                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 測定対象成分(被分析物)                   | エタン/プロパン混合物中のH <sub>2</sub> S                           |
| 測定範囲(標準)                       | 0~20 ppm v*                                             |
| 繰返し性(JT33)                     | ± 100 ppb vまたは読み値の± 1%(いずれか大きい方)                        |
| 繰返し性(SS2100, SS2100a, SS2100i) | ± 1 ppm v**                                             |
| 測定応答時間                         | 1秒~約60秒                                                 |
| 測定原理                           | 差分波長可変半導体レーザー吸光分光法(TDLAS)<br>(H <sub>2</sub> Sスクラバーを含む) |
| バリデーション                        | 窒素中のH <sub>2</sub> S混合で認証取得                             |

\*その他の範囲については、当社営業所にお問い合わせください。

\*\*標準的な繰返し性がリストに記載されています。変動が最小限で、下表の範囲内にある、単一のガス組成に基づきます。ガス組成の変動が予想される場合は、当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                      | 最小(Mol%) | 標準(Mol%)  | 最大(Mol%)  |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|
| メタン(C 1)                | 0        | 0.5       | 25        |
| エタン(C 2)                | 70       | 85        | 90        |
| プロパン(C 3)               | 0        | 15        | 30        |
| ブタンおよび、より重いもの(C 4+)     | 0        | 0         | 3         |
| 水(H <sub>2</sub> O)     | 0        | 100 ppm v | 250 ppm v |
| 二酸化炭素(CO <sub>2</sub> ) | 0        | 100 ppm v | 500 ppm v |

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H<sub>2</sub>S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。その他のガス組成につきましては、当社にご相談ください。