

Application Note

Accupoint 2™ and Natural Gas

Natural Gas Pipeline – Gas Transmission

基本アプリケーション

水がパイプラインの中で CO_2 もしくは H_2S と混ざると腐食酸を形成し、パイプラインの構成部品の故障を早めることがあります。

ガスのパイプライン中の豊水はその持主に問題を引き起こすことがあります。一番大事なことはパイプラインのメンテナンスです。水がパイプラインの中で CO_2 もしくは H_2S と混ざると腐食酸を形成し、パイプラインの構成部品の故障を早めることがあります。また、ガ

スが計量装置を通り抜けるとき、一般的にオリフィス・プレートがガスの流れを規制します。ガスがオリフィス・プレートから出てくると拡張効果が発生し、拡張とともにガスの流れに冷却効果 (Joule-Thompson) を与えます。含水率が高過ぎる場合は、実際に水を凝結し、水化物や氷晶を形成することができます。十分な量であれば、氷の栓ができてパイプラインの中のガスの流れを止めてしまいます。もう一つの問題は水は燃えないという事実であります。含水率が高過れば、ガスには熱を発生するのに必要なエネルギー (BTU) が十分にありません。

米国のガス会社はガスメーカーと契約する際、含水率を基準にします。通常の基準は 7lbs/mmscf です。lbs/mmscf を ppmV へ換算するには $1lb = 21.5ppmV$ 。メーカーはできるだけ契約の要求事項に沿ってガスを供給しようと努めています。ガスの流れから水分を取り除くにはコストがかかります。水分のレベルが正確に計測され、契約の要求レベルでコントロールされれば、メーカー側は無駄な水分除去の追加経費を節約できます。

パイプラインのユーザーの立場からすると、パイプラインを水分で汚染させることを嫌がります。米国では水分レベルが契約した基準値を超えるとユーザーにはメーカーのバルブを閉じ、メーカーの人間を「呼びつけ」ます。メーカーが問題を解決すると、バルブは開くことができガスが流れます。

ぴったり合った分析器

ポータブル式 (WaterBoy 2) も固定式 (Accupoint 2) 分析器も本アプリケーションに使用できます。

日本総代理店

株式会社 リッチモア インターナショナル

東京都港区白金台5-3-6 白金台セントラルビル4F 〒108-0071
TEL:03(3440)0027 FAX:03(3440)0127

Application Note

Accupoint 2™ and Natural Gas **Natural Gas Pipeline – Gas Transmission**

MEECO の Accupoint2™

連続したオンラインによる水分計測に MEECO の Accupoint は米国のほとんど全部の主要ガスパイプライン会社で採用している装置です。新しい Accupoint 2 はフル機能を備え、マイクロプロセッサをベースとしており、ワイヤ 2 本の 24vdc、4-20mA ループ駆動式で一体型デジタル表示の水分トランスミッタです。必要なのは 24vdc 電源と 4-20mA 信号が読み取れるかどうかです。またこの装置は Class1 Division1 グループ A、B、C 及び D のロケーションで承認されたバリアでの使用で Factory Mutual Intrinsically Safe (本質安全) の評価を受けています。パイプラインの本管に給気するフィードがあるポイントもしくはガスの所有者が変わる時点で Accupoint 2 を使えばガスの含水率を正確に表示できます。

長所

Accupoint 2 は不要な電子部品を必要としませんし、装備もされていません。お客様が 24vdc 電源を供給できれば、Accupoint 2 は電力を供給する 2 本のワイヤと同じ線で 4-20mA 信号を供給します。このため通常の分析器でたいてい必要とする信号を処理して再送信する途中経過を省くことができます。これによるコスト削減は大きく、あるケースでは \$2,000 ~ \$3,000 近くのにのぼります。