フレアガス規制に準拠

補助ガスを最小限に抑えながら、規制遵守に自信を持つ

フレアリング - 規制遵守

フレアリングに関する規制圧力が強化されています。
適切に運用されたフレアは、少なくとも 98% の燃焼効率を達成します。しかし、発熱量が 270 BTU/SCF 未満の場合、フレアリングにおける 98% の破壊効率は保証されません[1]。このような場合、補助燃料（例：天然ガス）を追加する必要があります。許可審査の場合、排出ストリームの発熱量が低すぎて補助燃料が追加されていない場合、その申請は不承認と見なされます。フレアを適切に運用するためには、発熱量の継続的な監視が必要です。
WIM Compas は、アメリカ合衆国では EPA 規則 40 CFR 部分 63.670 に準拠しており、過酷な環境でも最小限のメンテナンスで信頼性を維持できるシステムからの正確な発熱量測定結果を記録することで、規制遵守をサポートします。

プラント効率

フレアガスは、燃料ガスシステムにブレンドされて燃焼されることが増えています。廃棄物の排除に加えて、フレアは安全システムの重要な要素です。異常状態で放出される廃棄物以外のガスは、通常、フレアシステムで燃焼されます。

[1] Source: US Environmental Protection Agency

フレアガスの発熱量は、無駄にされるエネルギー量を測る指標であり、全体的なプラント効率の決定要素です。いくつかのオペレーターは、フレア排出量を無駄なエネルギーの観点で報告しています。
フレアガスの組成は一般的に大きく、頻繁に変動します。したがって、発熱量を測定するためにガスクロマトグラフィーのような応答の遅い測定方法が使用される場合、天然ガスのバッファが必要となります。

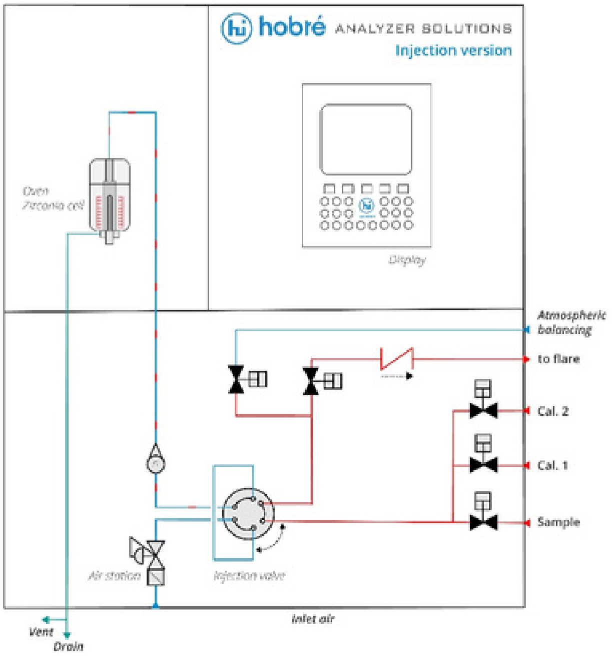
計器の選定と設置

アナライザーを選定する際の重要な基準は以下の通りです

1. 広いダイナミックレンジ：フレアは安全装置として使用されるため、フレアガスの組成は大きく変動する可能性があります。低値が予想され、バックアップガスのブレンドを制御するために測定が必要な場合、アナライザーがゼロまで測定できることが必須です。Hobré WIM COMPAS™ アナライザーは、サンプルを燃焼させるために電気加熱（触媒）オーブンを使用しており、炎消失エラーが発生しません。

2. 低圧での高露点：通常、液体ノックアウト容器は実際のフレアスタックの上流に設置されます。そのため、フレアガスは水や炭化水素で飽和している可能性があります。フレアは低圧で運転されるため、水や炭化水素が圧力を上げることによって凝縮するのを防ぐためにポンプの使用は避けるべきです。WIM COMPAS™ システムは、大気圧のような低圧でも動作可能で、高温バージョン（最大 150°C (300°F)まで加熱可能）も提供されています。

TR-CU/EAC、PESO/CCOE、INMETRO(認可待ち)



3. 腐食性 / 毒性成分(例えば H_2S)はフレアガスに含まれている可能性があります。H_2S が燃焼すると、アナライザー内部に深刻な腐食や詰まりを引き起こします。フューガスが凝縮すると、酸性凝縮物(硫酸)が形成されます(H_2O と SO_2/SO_3 の組み合わせ)。
   Hobré WIM COMPAS™ は、フレアガスアプリケーション向けに、非常に少量のガスを計器用空気のキャリアで注入します。空気の過剰供給により、燃焼後の凝縮が発生せず、腐食や詰まりの問題が防止されます。

4. ガスのローカルベントを防止するべきです: 環境への影響に加えて、フレアガスには安全上の問題を引き起こす可能性がある毒性成分が含まれている可能性があります。WIM COMPAS™ F はゼロ HC 排出ユニットとして設定されています。余分なガスはエデュークターやポンプを使用してフレアに戻すことができます。

5. 安全上の理由から、フレアは通常、遠隔地に設置されます。そのため、測定機器もこれらの(危険な)場所に設置する必要があります。WIM COMPAS™ は、屋外設置に適しています。高価なシェルターや空調設備は必要ありません。

Hobré Instruments は、自然ガス消費を最小限に抑えることを目的として、多くの場所にフレア用 WIM COMPAS™ を納入しています。これは、危険区域(ATEX、IECEX、CLASS 1 DIV 2、KCS)に設置可能です。

株式会社SUPCON JAPAN
Web: https://www.supcon.co.jp/
Email: info@supcon.co.jp
Tel: 045-306-9500