



# アプリケーション

## TRANSFORMER CONDITION MONITORING

(変圧器状態モニタリング)



### 変圧器状態モニタリングにおける溶存ガス分析 (DGA)

溶存ガス分析は、変圧器および関連する油で満たされた機器の状態をモニタリングする方法です。変圧器の冷却水や絶縁物として使用される油は、変圧器内部の経年劣化や故障により、ガスが溶け込んでいます。変圧器のさまざまな故障により、CO、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> など、さまざまな種類の故障ガスが発生します。これらのガスの抽出と分析は、変圧器の故障の非常に信頼性の高い早期の兆候を提供します。ガスの抽出、つまり石油からの溶存ガスの除去は、いくつかの方法で行うことができます。オイルへのガスの溶解度は、ガス分子、断熱材、温度、圧力によって異なります。これらの要素を操作することで、抽出プロセスを制御できます。光音響法では、低ガス量からの分析が可能であり、さらに、カンチレバーで強化された光音響セットアップは、幅広い圧力と温度で使用できます。この多様性により、石油抽出からのガスにさまざまな方法を使用できます。

Gaseraの特許取得済みカンチレバーセンサーの超高感度により、比較的小型の広帯域赤外線 (IR) 光源と小型の光学 IR フィルターを使用できます。1つのガスに複数のフィルターを使用することもでき、高度なガス信号モデルと分析アルゴリズムを組み合わせることで、10億分の1レベルの検出限界と障害ガスの広い動的検出範囲が得られます。

また、絶縁ガス(SF<sub>6</sub>)の漏れ試験にも、ppbレベルで連続モニタリングが可能です。

日本総代理店 **株式会社ENVサイエンストレーディング**

ENVラボ: 〒277-0005 千葉県柏市柏273-1 シャープ株式会社柏事業所内35研究室  
TEL: 04-7193-8501 FAX: 04-7193-8508 e-mail: [info@env-sciences.jp](mailto:info@env-sciences.jp) <https://www.env-sciences.jp>