

## Ämmässuo 廃棄物処理センター、ヴァイサラの使いやすいバイオガス計測機器を高く評価

ヘルシンキ地域環境サービス当局（HSY）は、ヘルシンキ地域の水道サービス、地域環境情報サービス、廃棄物の管理を管轄しています。エスポーに位置する HSY の Ämmässuo 廃棄物処理センターでは、市の廃棄物処理やランドフィル処理のほか、バイオガスや堆肥の生産を目的とする生物系廃棄物の処理を管理しています。Ämmässuo はフィンランド最大の廃棄物処理センターであると同時に、ヨーロッパ屈指の規模を誇ります。同センターの活動は、ISO 14001 環境マネジメントシステムに準拠しています。

廃棄物処理分野の先駆者として、HSY は設立当初より廃棄物処理プロセスの開発を続けています。2007年に新しい堆肥生産施設が完成し、2010年にヨーロッパ最大の規模を誇るランドフィルガスの利用施設であるガス発電所が導入されました。さらに、2015年にはバイオガスプラントが建設されました。生物系廃棄物の処理能力は年間でおよそ6万トンに及び、そのうち約半分がバイオガス施設で処理されています。要件に適合するために、スタッフは環境への影響を注意深く監視しています。

### プロセスの最適化

「職務が多様であることもそうですが、他のスタッフとともに第一線に立ち、最新のテクノロジーを試し、組み込める機会がある、それがこの仕事の面白さです」と、2000年より Ämmässuo 廃棄物処理センターの開発に従事しているオペレーションエンジニアの Sauli Kopalainen 氏は言います。

センターは大きな成長を遂げ、さまざまなプロジェクトを成功させてきたことに疑いの余地はありません。センターが年々成長している中、限られた人員で複数のプロセスを同時に監視し、メンテナンスする必要性が最大の課題の一つとして挙げられます。

Ämmässuo のチームはその職責の一つとして、電力量と熱量、ガスのエネルギー量、バイオガス施設の効率を監視し、固定価格買取費用の支払いのため、エネルギー政策担当機関（フィンランドの国家排出権取引機関）に定期的にその数字を報告しなければなりません。メタンの生産量を達成可能な最大の水準にするためには、プロセスを最適化し、計測を適正に実施することが不可欠です。生産された電気に対する固定買取価格費用の支払いおよび熱として回収されたエネルギーに対するプレミアム支払いをエネルギー政策担当機関から受け取るには、1MW よりも規模の大きいプラントであれば、バイオガスプラント全体の効率を 75% 超（より小規模なプラントでは 50% 超）にする必要があります。これは、計測されたデータの値がメタンの実際量と比較して誤っていた場合、ガス発電所はわずか数か月で数万ユーロを損失する可能性があることを意味しています。そのため、プロセスが最適に機能するとともに、計測が正確で安定していること、校正とメンテナンスの必要が最小限で済むことが重要になります。



図 1. Ämmässuo 廃棄物処理センターで監視業務にあたる Sauli Kopalainen 氏。

## 課題の解決

通常、ガス分析器の操作には膨大な時間がかかります。分析器には、サンプリングやその他の作業が必要になるためです。さらに、定期的にメンテナンスを実施する必要があり、コストがかかります。チームが以前から抱えていた課題の多くを解決に導く要素を持っている「ヴァイサラ MGP261 マルチガスプローブ」は、Kopalainen 氏の関心を引きました。Kopalainen 氏は正確な計測を行い、通常のプロセス管理をより効果的にするためにこの計測機器を導入しました。

「この小型の計測機器は大きな役割を担っています。設置も管理も簡単です。今の状況はまさに理想的です。私は計測機器に触れる必要すらありません」と Kopalainen 氏は述べています。加えて、メンテナンス間隔が長いいため、データ収集をするうえで、プロセス中に実施するメンテナンスに起因する故障や不測の事態を心配する必要がありません。

「今の状況はまさに理想的なものです。計測機器に触れる必要すらありません。」

HSY  
Sauli Kopalainen 氏



図 2. ヴァイサラ CARBOCAP® MGP261 メタン・CO<sub>2</sub>・水蒸気マルチガスプローブは、プロセスの改善、CHP（コジェネレーション）の保護に役立つ製品です。

防爆認証を受けたヴァイサラの MGP261 プローブは、二酸化炭素と水蒸気に関するデータに加え、メタンに関する正確なデータをバイオガスラインから直接送信します。この水蒸気データにより、必要に応じたガスの乾燥が行えます。二酸化炭素の計測もまた重要です。「CO<sub>2</sub> を計測してその量を把握することは環境の観点から有用であり、環境上の許可のためにも必要になります」と Kopalainen 氏は述べています。

HSY の目標は、人口増加に伴うニーズに応じて、責任ある、効果的な、そして進化し続けるサービスを提供することです。それは、居住者と環境の双方にとって恩恵のあるものでなければなりません。この目標は、とりわけ循環型経済を後押しすることで持続可能な未来への意識を高めるという点で、ヴァイサラの目標とも一致しています。

ヴァイサラの MGP261 マルチガスプローブについては、こちらをご覧ください：

[www.vaisala.com/ja/MGP261](http://www.vaisala.com/ja/MGP261)

## ヴァイサラ MGP261 マルチガスプローブ

- メタン、二酸化炭素、水蒸気を計測できる世界初のバイオガス計測機器
- ゾーン 0/1 での防爆認証取得により、プロセスラインに直接取り付けが可能
- 農業、工業、市民生活から発生する廃棄物の嫌気性消化やランドフィルガスの活用などのプロセスに合わせて最適化
- ヴァイサラが特許を取得している CARBOCAP® 赤外線技術を採用することにより計測精度が向上し、従来の分析器と比較して校正の必要性は最小限

**VAISALA**

詳細は以下よりお問い合わせください。  
[www.vaisala.com/ja/contactus](http://www.vaisala.com/ja/contactus)

Ref. B211824JA-A ©Vaisala 2019

本カタログに掲載される情報は、ヴァイサラと協会の著作権法、各種条約及びその他の法律で保護されています。ヴァイサラの書面による事前の同意がない限り、本カタログに記載されている情報の複製、譲渡、配布、または保存は、固く禁じられています。技術的仕様を含め、全ての仕様は予告なく変更されることがあります。

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)