

# 光学式溶存二酸化炭素センサー

Dissolved Carbon Dioxide

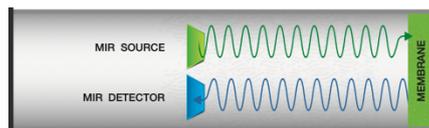
## 従来の問題

従来の溶存二酸化炭素センサーはセベリングハウスの電極原理を用い測定しています。それは pH と電気化学的  $\text{DCO}_2$  を測定する機能を 1 つに組み合わせたもののため、その構造から測定誤差が発生しやすく、高い頻度で電解液交換、校正調整する必要がありました。ハミルトン社は、これを根本的に解決するための新しい技術を採用しました。

## 問題を解決する技術 MIR 光学式センサー

メンテナンスフリーの個体素子センサーであり、 $\text{DCO}_2$  を MIR 波長（中赤外線）と  $\text{CO}_2$  拡散膜の組み合わせにより溶存二酸化炭素  $\text{CO}_2$  を直接測定します。これにより従来にない高い信頼性と再現性の良い測定をインラインにて行えます。

センサー検知部概念図



## 校正、保守

センサー本体は校正されて出荷されるため、殺菌後すぐにご使用いただけます。また交換部品がないため、二酸化炭素フリーガス及び 100%二酸化炭素ガスによる二点校正・調整によりご使用いただけます。

## 寿命

利用条件に変わりますが、最大 3 年間程度になります。感度劣化時はセンサー本体の交換になります。

## アプリケーション

光学式溶存二酸化炭素測定技術は、培養用途から広く二酸化炭素測定を必要とするプロセスにおける測定信頼性を従来にたく向上し、また今まで困難であった測定領域を測定可能領域にしていきます。

## 国内販売予定

2021 年 7 月予定



## 仕様

測定原理	光学式中赤外線二酸化炭素吸収方式
測定レンジ	5 ~ 1000 mbar 0.5 ~ 100 %-Vol 7.5 ~ 1500 mg/L (液相、大気圧 101.3 kPa 25°C基準)
校正	ゼロ点：二酸化炭素を含まない空気による気相での校正 スパン点：20%-vol の二酸化炭素もしくは 100%-vol 二酸化炭素と飽和水蒸気による気相での校正 校正時大気圧：101.3kPa 固定
検知部直径	12 mm
プロセス接続形式	PG 13.5
接液素材	ステンレス 1.4435 EPDM (エチレンポリエラストマー) FDA 認証シリコン
表面仕上	Ra < 0.4 μm (N5)
SIP	対応
オートクレーブ	対応
CIP	対応
測定温度範囲	-10°C ~ 60°C

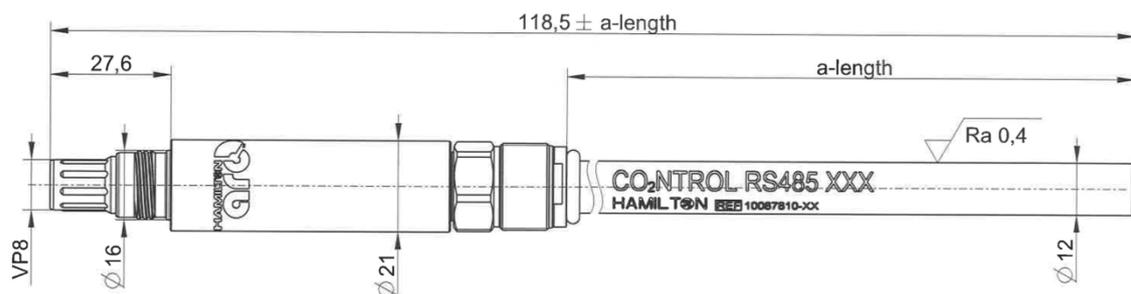
モデル

	A-長	製品番号
<b>CO<sub>2</sub>NTROL</b>	120 mm	10087810-11
	160 mm	10087810-12
	225* mm	10087810-13
	325 mm	10087810-14
	425 mm	10087810-15

\*225 の実際の長さは 215mm になります。これは可動式ホルダーの取り付けに対応するためです。

消耗品はありません。センサー感度が低下した場合はセンサー交換となります。

外観図



## 光学式溶存二酸化炭素センサー紹介 ウェブセミナー

ウェブセミナーにて製品紹介を行います。以下のサイトで登録を行い参加する日程を選択します。

<https://www.hamiltoncompany.com/process-analytics/something-is-coming>

セッション1 午後11時30分

セッション2 午後3時30分

### 主題

- セベリングハウスの電極原理を用いたセンサーや血液ガス分析装置（BGA）など、現在のDCO<sub>2</sub>測定技術に何が足りないか。
- ソリッドステートの光学測定はどのように運用コストを削減できるか。

### プレゼンテーション担当

ジョバンニ カンボロンゴ、

バイオ医薬品市場セグメントマネージャー

センサー技術とGMPコンプライアンスの分野の経験に基づき、PAT（プロセス分析技術）ソリューションと規制環境のアプリケーションを専門にしています。

### ケルシー マト

マーケットセグメントマネージャー

ルイジアナ州立大学で博士号を取得、分析化学者であるケルシーは、ハミルトン社米国事業においてお客様のアプリケーションサポートチームの責任者です。

### シルビア・ムルヴィク

アプリケーションスペシャリスト

シルビアは、さまざまな細胞株での組換えタンパク質の発現に焦点を当てた研究職で10年以上の経験を持つ生化学者です。アプリケーションスペシャリストとしての現在の役割で、シルビアはバイオテクノロジーおよびバイオ医薬品の研究と生産においてお客様にアプリケーションサポートを提供しています。