



有機溶媒用 溶存酸素計(DO計)

液相合成、重合反応プロセスの溶存酸素モニタリングに最適！

ほとんどの種類の有機溶媒で連続測定可能

本質安全防爆仕様(ATEX・IEC)もラインナップ

《測定実績のあるサンプルの一例》

アクリル酸	塩ビモノマー	THF(テトラヒドロフラン)	メタノール
アセチレン	キシレン	ナフサ	エチレングリコール
アミン	航空機燃料	ブタジエン	モノマー
イソプロピルアルコール	酢酸エチル	不凍液	有機EL
インキ・インク	食用油	プロピレン	レジスト液
エチレングリコール	スチレン	ヘキサン	

かなりの強酸、強アルカリ、高粘度でなければ、ほとんどの有機溶媒が測定対象です。

測定原理

《ポーラログラフィック方式》

酸素センサーの構造



【半透膜】
PFA、PTFEなど

【オーリング】
カルレッツ、バイトンなど

【センサーハウジング】
SUS316、ハステロイなど

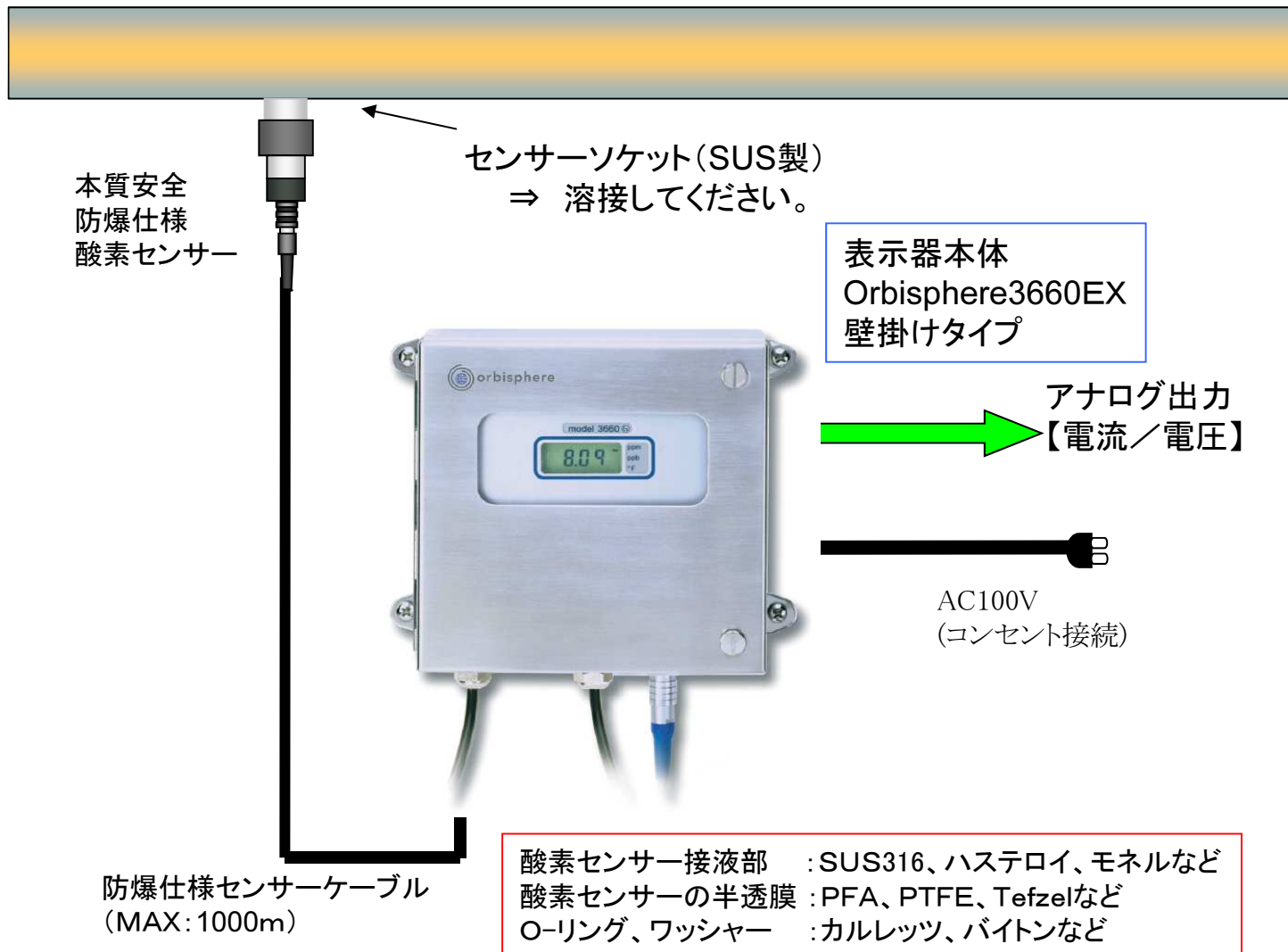
電解液 KOH + KCl + H₂O

サンプル中に溶存している全てのガスが、それぞれの分圧で半透膜内に浸透してきます。電極に透過してきた酸素が到達すると電解液内で化学反応が起こり電流が発生します。この電流と透過してきた酸素の量は比例するので、発生した電流を測定する事で酸素分圧として定量します。

ハックウルトラの溶存酸素計は、サンプル中の酸素分圧を実測しています。
重量比(mg/l、ppm)の単位を使用する場合は、水の酸素溶解度をファクターとして演算表示しています。

インラインDO測定 システムイメージ

合成前の脱酸素プロセスに酸素センサーを導入すると、数値による適正な管理が可能になります。反応させる容器に直接センサーを入れるような測定にも対応可能です。



ATEX・IEC

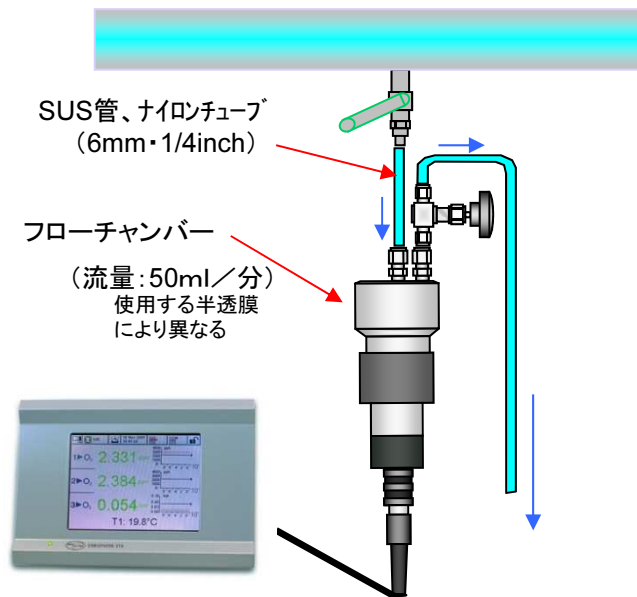
国際防爆器規格:IEC及びヨーロッパ規格:ATEXの防爆認定品で、本質安全防爆仕様になります。

- ・ 酸素センサー: 防爆エリア / 表示機本体: 非防爆エリア ⇒ 3660EX
- ・ 酸素センサー & 表示機本体: 両方もと防爆エリア内へ設置 ⇒ 3662EX

認証規格: CENELEC EEx ia II C T6 について

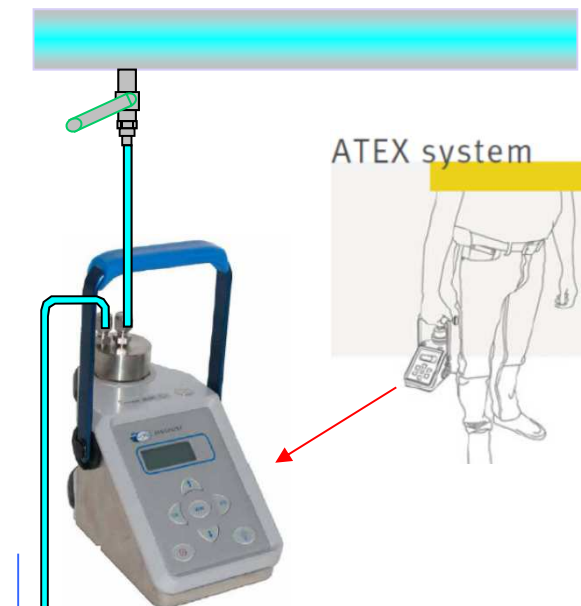
分類	意味
EEx	以下の基準を満たした本質安全防爆システム
ia	システム内で2つのエラーが重なっても、防爆性ガス雰囲気中でスパークや発熱で点火しないことが、公的機関において認証された構造
II C	水素を含んだ最も発火性の高いガスに対応
T6	温度の分類: 最高表面温度85℃

オンライン測定



配管や反応釜からサンプルを抜き出して、通水状態にして溶存酸素を測定します。

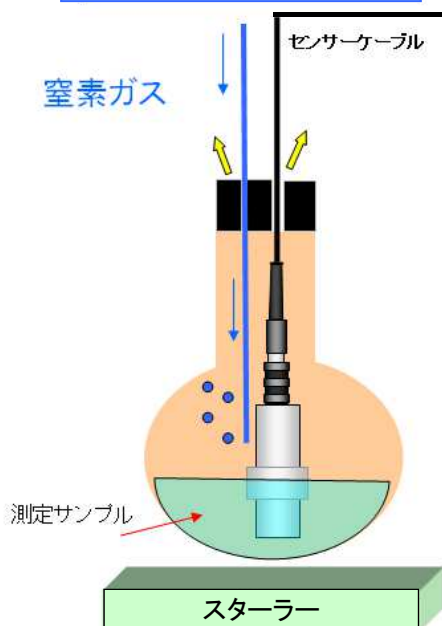
スポット測定



複数箇所の溶存酸素チェックに最適。
測定現場で接続→測定。終わったら
次の測定ポイントへ移動して接続→測定。

ラボ測定

脱酸素サンプルの
サンプリング測定の参考例



- ・トレンドグラフ表示
- ・データログ機能
- ・USB接続ポート
- ・アナログ出力(電流)

脱気(脱酸素)をかけたサンプルの測定の際は、周囲空気中の酸素の溶け込みを防ぐ必要があります。

図の例のように窒素ガスを供給し容器内を少しでも陽圧にしたり、グローブボックスやチャンバー内の酸素をコントロールして測定してください。

スペックシート

測定範囲、精度などは装着する半透膜に依存します。
有機溶媒中のDO測定には、一般的に分圧の単位(KPa/Paなど)が使われます。

モデル	厚み	材質	応答速度	液相下限	液相上限	気相下限	気相上限	フローチャンバー使用時の最低流量	必要線流速	温度補正範囲
2956A	25 μm	PFA	7.2秒	0.1ppb	20ppm	2.5ppm	50%	180ml/min	200cm/sec	-5~+60℃
2958A	12.5 μm	Tefzel	9.5秒	1ppb	40ppm	20ppm	100%	120ml/min	100cm/sec	-5~+60℃
2952A	25 μm	Tefzel	38秒	2ppb	80ppm	50ppm	200%	50ml/min	30cm/sec	-5~+60℃
29552A	50 μm	PTFE	90秒	2ppb	80ppm	50ppm	200%	50ml/min	30cm/sec	-5~+60℃
29521A	125 μm	Tefzel	360秒	10ppb	400ppm	200ppm	1000%	25ml/min	60cm/sec	-5~+60℃
2935A	25 μm	Halar	137秒	10ppb	400ppm	200ppm	1000%	25ml/min	20cm/sec	-5~+60℃
2995A	12.5 μm	Tedlar	80秒	50ppb	2000ppm	1000ppm	5000%	5ml/min	5cm/sec	-5~+60℃

※精度：表に記載の精度または表示値の±1%のどちらか大きい方

※耐熱は100℃

《表示機本体と酸素センサー》

表示機本体	設置式	ポータブル式
防爆	3660EX	3650EX
	3662EX	
非防爆	510	3650



3650EX
3650



3660EX
3662EX



510

31130E
31130

酸素センサー			オーリング
防爆	31130E (SUS316/10MPa)	《接液部材質》 ・SUS316 ・ハステロイ ・モネル 《耐圧》 ・10MPa ・20MPa	・ EPDM ・ バイトン ・ カルレッツ
非防爆	31130 (SUS316/10MPa)		



株式会社ハック・ウルトラ
〒169-0075
東京都新宿区高田馬場1-29-9 TDビル5F
03-6205-5510 (営業)
03-6205-5810 (サービス)
03-6205-5980 (FAX)
www.hach.co.jp