



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)もラインナップ

測定実績のあるサンプルの一例

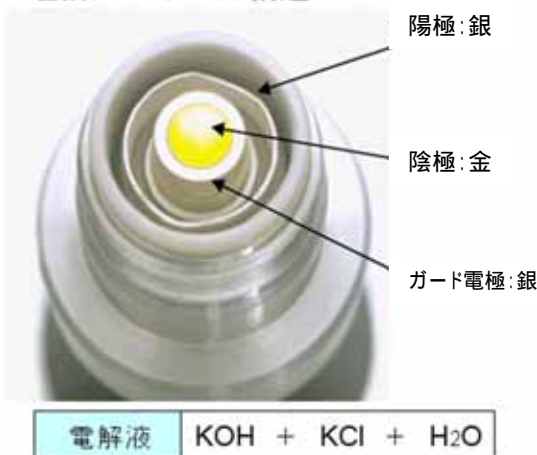
アクリル酸	塩ビモノマー	THF(テトラヒドロフラン)	ポリオレフィン
アセチレン	キシレン	ナフサ	メタノール
アミン	航空機燃料	ブタジエン	エチレングリコール
イソプロピルアルコール	酢酸エチル	不凍液	モノマー
インキ・インク	食用油	プロピレン	有機EL
エチレングリコール	スチレン	ヘキサン	レジスト液

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



27mm



【半透膜】
PFA、PTFEなど
【オーリング】
カルレッツ、バイツンなど
【センサーハウジング】
SUS316、ハステロイなど

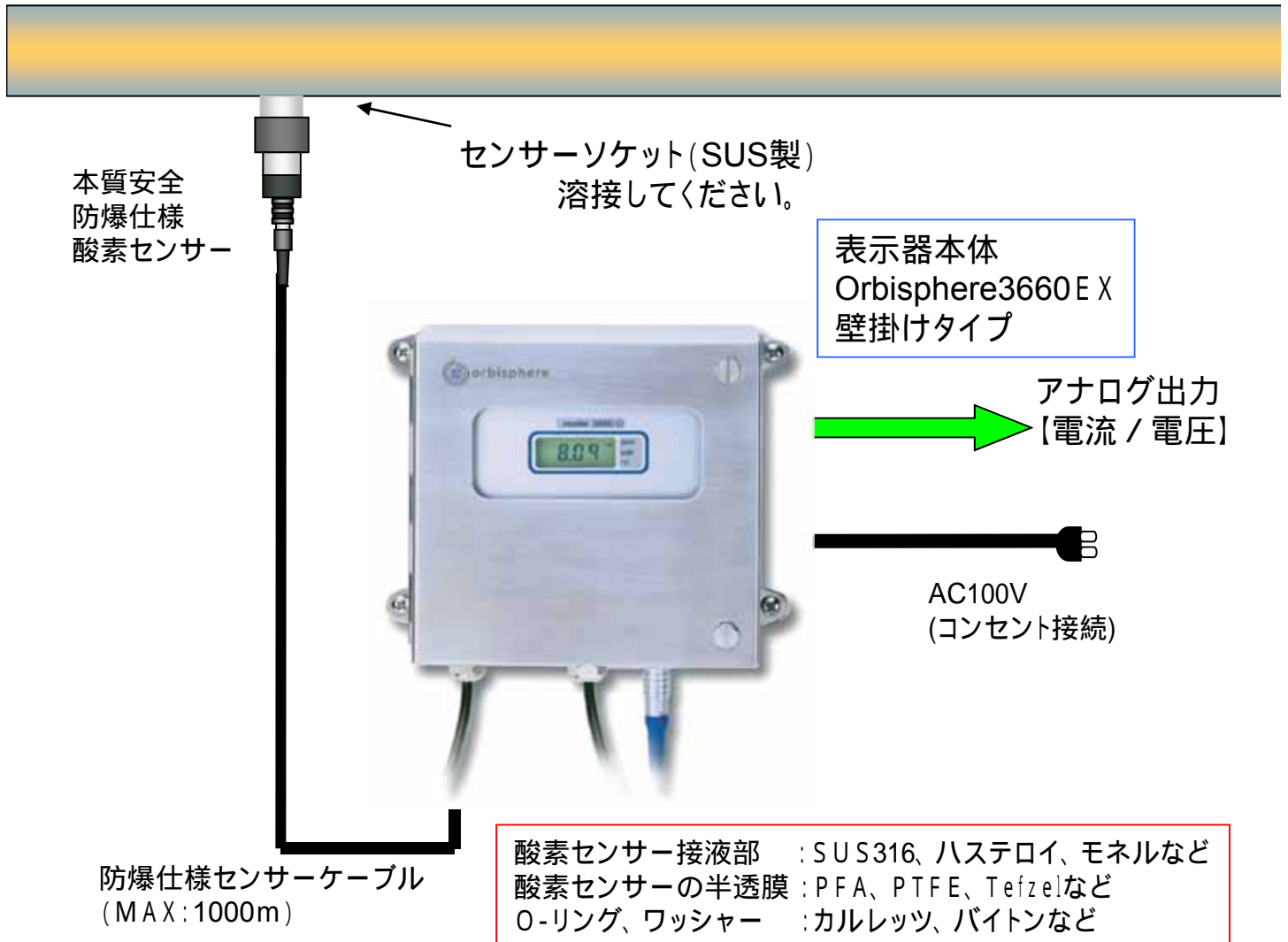
サンプル中に溶存している全てのガスが、それぞれの分圧で半透膜内に浸透してきます。電極に透過してきた酸素が到達すると電解液内で化学反応が起こり電流が発生します。この電流と透過してきた酸素の量は比例するので、発生した電流を測定する事で酸素分圧として定量します。

電解液 KOH + KCl + H₂O

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 /、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。



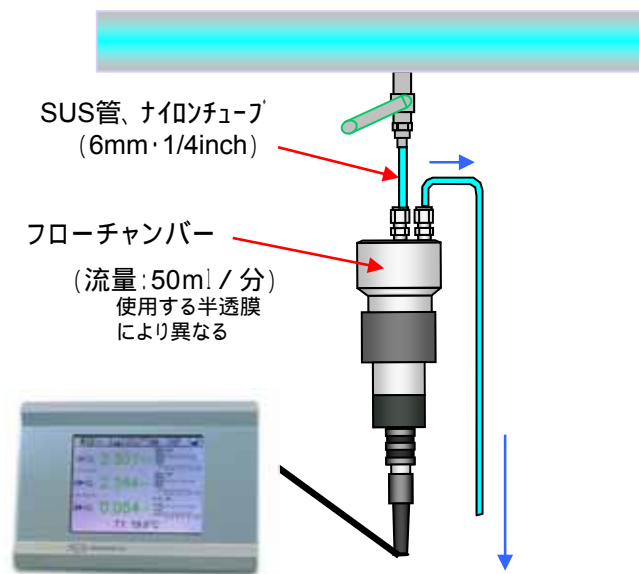
ATEX

防爆について、ヨーロッパ規格:ATEXの防爆認定品です。
本質安全防爆仕様です。

- ・ 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

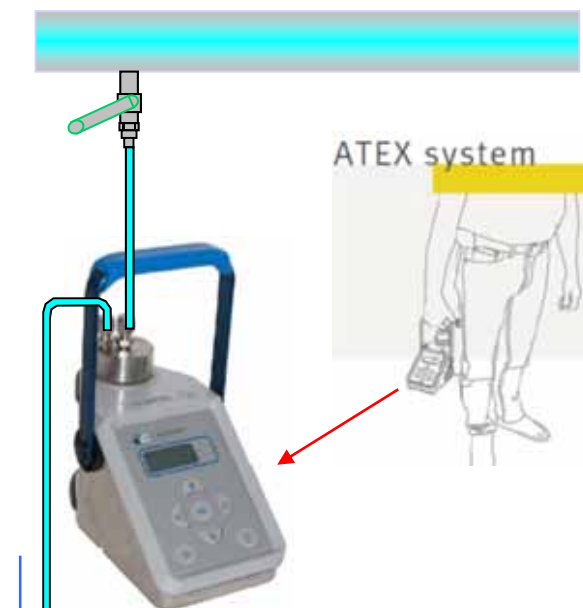
CENELEC EEx ia II C T6 の説明	
分類	意味
EEx	次の欧州の基準を満たした本質安全防爆型装置
ia	保護の種類 - 2つの故障が重なっても安全係数1.5と最上級のクラス3650EX内で故障が2ヶ所同時に生じても、爆発性の雰囲気中でスパークや熱で発火しないこと。
IIC	ガスのグループ - 水素を含んだ最も発火性の高いガスに対応
T6	温度の分類 - 最高表面温度85℃で最も低いクラス

オンライン測定



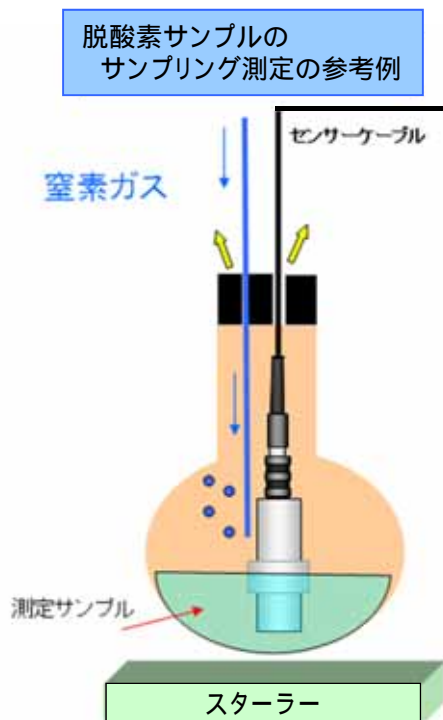
配管や反応釜からサンプルを抜き出して、流しながら溶存酸素を測定します。

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



- ・トレンドグラフ表示
- ・データロガ機能
- ・USB接続ポート
- ・アナログ出力(電圧/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だけ陽圧にしたり、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・%など)が使われます。

Membrane	分圧		液相【水ベース】		応答速度 @25℃ (t90)	厚さ	素材	フローチャンバー 流量	配管流量	温度補正
	精度	測定範囲	精度	測定範囲						
2956A	±0.25Pa	0~50KPa	±0.1 ppb	0~20 ppm	7.2秒	25 μm	PFA	180ml/min	200cm/sec	0~70℃
2958A	±2Pa	0~100KPa	±1 ppb	0~40 ppm	9.5秒	12.5 μm	Tefzel	120ml/min	100cm/sec	0~60℃
2952A	±5Pa	0~200KPa	±2 ppb	0~80 ppm	38秒	25 μm	Tefzel	50ml/min	30cm/sec	0~60℃
29552A	±5Pa	0~200KPa	±2 ppb	0~80 ppm	90秒	50 μm	PTFE	50ml/min	30cm/sec	0~60℃
29521A	±20Pa	0~1000KPa	±10 ppb	0~400 ppm	360秒	125 μm	Tefzel	50ml/min	60cm/sec	0~75℃
2935A	±20Pa	0~1000KPa	±10 ppb	0~400 ppm	137秒	25 μm	Halar	25ml/min	20cm/sec	10~45℃
2995A	±100Pa	0~5000KPa	±50 ppb	0~2000 ppm	80秒	12.5 μm	Tedlar	5ml/min	5cm/sec	10~45℃

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

〒105-0014

東京都港区芝2-2-14

一星芝ビル4F

TEL : 03-5232-1621

FAX : 03-5232-0555

http://www.hackultra.jp