



Application Note AN-I-030

水道水中の溶存酸素 – ISO 17289に準拠した、光センサーを使用した迅速なオンライン測定

Fast, online determination using an optical sensor according to ISO 17289

ヘンリーの法則に従って、大気中の酸素は水と平衡化します。したがって、水には通常、一定量の溶存酸素(DO)が含まれています。地方自治体の水道では、飲料水の味を改善するため、DO含有量を高くすることが望ましい。DO含有量が少なすぎる場合は、味がフラットであると認識されます。部分的に満たされた水筒を振るだけで味が良くなり、O₂が再導入されます₂ 水の中へ。ただし、DOレベルが高いと

、水道管の腐食が加速します。したがって、産業は可能な限り少ないDOで水を利用します。彼らは、亜硫酸ナトリウムなどのスカベンジャーを追加して、給水から酸素を取り除きます。地方自治体の給水管は通常、金属を酸素との接触から保護するために内部がポリリン酸塩でコーティングされているため、より多い溶存酸素量でも許容されます。従って、味を向上させる、または水道管の腐食を最

低限に抑えるために水道のDO量をオンラインでモニタリングし、DO量を評価することは重要です。O₂-Lumitrodeのような光センサーを使用すれば、

ISO 17289に準拠した、迅速で信頼性の高い測定を行うことができます。

SAMPLE AND SAMPLE PREPARATION

この方法は、ラボの脱イオン給水と水道水で実証されています。分析はフローズルーセルを使用して実

行され、酸素エントレインメントによる結果の改ざんがないことを確認します。

EXPERIMENTAL

この分析は、Oを備えた913 pH / DOメーターで実行されます。O₂-ルミトロード。センサーは、測定前に校正されます。
センサーはフローズルーセルに挿入されて固定され、そこで入口が給水口に接続されます。



Figure 1. 使用済みフローズルーセル（左）とO₂-ルミトロード（右）。

RESULTS

結果は240秒後に取得され、接続チューブとフローズルーセルからのすべての酸素が除去され、温度が

安定していることを確認します。温度が安定している場合、0.05 mg / L未満の偏差を達成できます。

表1。さまざまな給水で測定された溶存酸素の含有量(mg / L)(n = 2)。

	mg / L単位の平均DO含有量	SD(abs) mg / L	SD(rel)%
水道水	11.50	0.16	1.4
脱イオン化 水	8.23	0.01	0.2

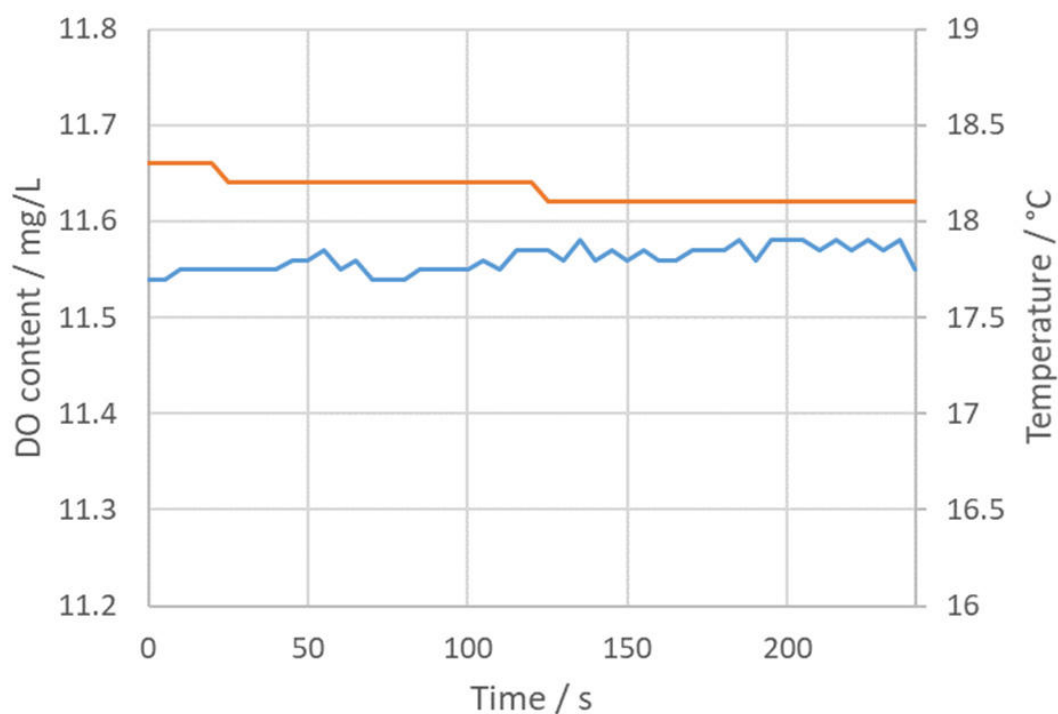


Figure 2. 供給から直接測定された水道水の温度によるDO含有量の測定例（DO=青、温度=オレンジ）。

CONCLUSION

さまざまな給水からの溶存酸素含有量は、913 pH / DOメーターと光学センサーOを使用してオンラインですばやく評価できます。₂-ルミトロード。設置後わずか数分で、給水温度が安定していると判断され

、正確な結果が得られます。さらに、センサーは完全にメンテナンスフリーです。センサーの品質について心配する必要はありません。₂ キャップを交換する必要があります、機器はあなたに知らせます。

Internal reference: AW ISE CH2-0176-032020

CONTACT

メトロームジャパン株式会社
143-0006 東京都大田区平和島6-1-1
null 東京流通センター アネックス9階

metrohm.jp@metrohm.jp

CONFIGURATION



914 pH/DO/Conductometer

溶存酸素/pH/mVの測定のためのインテリジェントな電極インポート口、および電気伝導度/TDS/塩分および温度のためのアナログ電極インポート口を備えた持ち運び可能な2チャンネルのpH/DO/電気伝導度測定装置。

サポートスタンドの付いたこのバッテリー駆動の測定装置は、屋外およびラボでの測定に最適です。

- O2 LumitrodeもしくはインテリジェントなpH電極のためのデジタル電極インポート口
- 4線式電気伝導度測定セルのためのアナログ電気伝導度電極インポート口
- バッテリーパック内蔵のラボ用pH/DOおよび電気伝導度測定装置
- pH値および電気伝導度の並行測定
- 酸素および電気伝導度の並行測定
- 屋外およびラボでの過酷な使用のために防水性
 - ・ 防塵性を備えた頑丈なハウジング (IP67)
- 結果の読み取りが容易なバックライト付きLCDカラーディスプレイ
- パソコンまたはプリンターへのデータエクスポートが簡単なUSBインターフェース
- 大容量の内部メモリ (10000データセット)
- PINで保護されたユーザーモードおよびエキスパートモードにより、意図しないパラメータ変更を防止
- ユーザーIDおよびタイムスタンプ付きのGLP準拠の印刷およびデータエクスポート



O2-Lumitrode

溶存酸素 (DO) の測定のための光学センサーは、913 pH/DO Meter または 914 pH/DO/Conductometer と共に使用することができます。センサーの測定の原則は、ルミネセンス消光に基づきます。省スペースかつメンテナンスフリーのセンサーは、以下のような場面での DO 測定に適しています:

- 水質管理
- 水処理業界
- 飲料生産
- 養殖漁業

センサーは、校正容器と共に納品されます。

酸素に敏感な発光団を含む測定キャップ (O₂ キャップ) は、必要に応じて容易に交換することができます。



Flow-through measuring vessel

For 12 mm dia. electrodes (pH, metal, conductivity)