

Application Note AN-I-028

地表水中の溶存酸素 – ISO 17289に 基づいた迅速な現場測定

Fast, in-situ determination based on ISO 17289

酸素は、曝気のプロセスによって空気から水源に拡散します(たとえば、水が急流を乱流で流れるとき、あるいは植物や植物プランクトンによる光合成によって)。

いくつかの要因により、水中の溶存酸素(DO)含有量が減少する可能性があります。まず、水が温まると、イオン移動度の増加によって酸素が押し出され、酸素が大気中に放出されます。第二に、有機物(例えば、死んだ植物)を食へるいくつかのバクテリアや他の微生物は酸素を消費します。それらは有機物と酸素から二酸化炭素を生成します。最後になりました

か、植物は酸素含有量にも悪影響を与える可能性があります。数日間曇ると、植物は光合成に失敗し、日中も酸素を消費し始めます。植物の成長が近くの供給源(通常は農業)からの肥料の流出によって刺激された場合、この効果は拡大する可能性があります。

淡水生態系の生命維持能力を保持する危機的限界以下にDO値が低下した時、人為的な変質は地表水に悪影響を及ぼすことがあります。従って、品質を評価するために地表水中のDO含有量を光センサーでモニタリングすることは重要です。

SAMPLE AND SAMPLE PREPARATION

この方法は、淡水の流れに対して示されています。分析は対象のポイントで直接実行され、サンプルの

輸送によってもたらされる可能性のある結果の改ざんかないことを保証します。

EXPERIMENTAL

この分析は、Oを備えた914 pH / DO / 導電率計で実行されます。より高い塩分を補うためのLumitrodeと導電率測定セル。両方のセンサーは、測定前に校正されます。

センサーは両方とも、対象地点の地表水に少なくとも3.5cmの深さまで直接挿入されます。



Figure 1. すべての付属品と、淡水流の溶存酸素を測定するためのO2-Lumitrodeおよび導電率センサーを備えた914 pH / DO / 導電率計を含む輸送ケース。

RESULTS

安定した温度測定を確実にするために、60秒後に結果が取得されます。得られた絶対標準偏差は、それ

ぞれ0.1 mg DO / Lまたは0.9 μ S / cm未満です。

表1. 水流の1点での溶存酸素含有量(mg / L)と導電率(μ S / cm)(n = 3)。

	てコンテンツを行う mg / L	の導電率 μ S / cm
平均	12.11	521.5
SD(abs)	0.06	0.9
SD(rel.)%	0.45	0.17

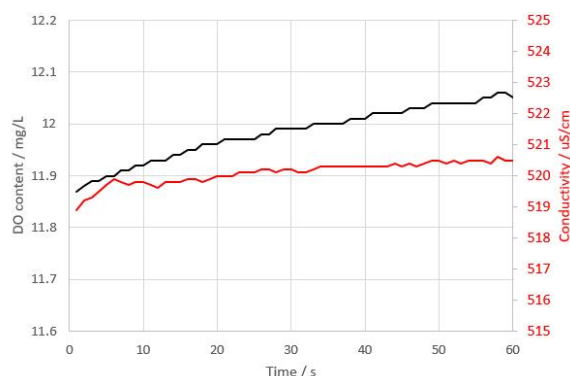


Figure 2. 淡水流のDO含有量と導電率の測定曲線の例。

CONCLUSION

914 pH / DO / 導電率計と光学センサーOを使用することにより、地表水中の溶存酸素含有量をその場で迅速かつ局所的に評価できます。2-ルミトロート。安定した正確な結果が60秒以内に得られます。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 CH2-0175-032020

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

pH/mV/ 電気伝導度、または溶存酸素および電気伝導度を並行測定するためのアナログおよびデジタル電極インフッ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。キャリアケース入りのこのバッテリー駆動の測定装置は、屋外での測定に最適です。

- pH 値および電気伝導度の並行測定
- 溶存酸素および電気伝導度の並行測定
- Metrohm の 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フット口
- インテリシエントな pH 電極および O₂-Lumitrode のためのデジタル電極インフット口
- 屋外およびラホ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
- コンピューターまたはプリンターへのデータエキスポートが簡単な USB インターフェース
- 大容量の内部メモリ (10000 テータセット)
- PIN で保護されたユーザーモートおよびエキスハートモートにより、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キスポート
- 現場でのルーチン測定のための頑丈なキャリアケース