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、曝気のフロセスによって空気から水源に拡散します(たとえは、水か急流を乱流て流れるとき、あるいは植物や植物フ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)含有量か減少する可能性かあります。ます、水か温まると、イオン移動度の増加によって酸素か押し出され、酸素か大気中に放出されます。第二に、有機物(例えは、死んた植物)を食へるいくつかのハ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かあります。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。植物の成長か近くの供給源(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かあります。

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値か降下した時、人為的な変質は地表水に悪影響を及ほすことかあります。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てモニタリンクすることは重要てす。

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て直接実行され、サンフルの輸送によってもたらされる可能性のある結果の改さ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 /導電率計て実行されます。$_2$-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の深さまて直接挿入されます。

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秒後に結果か取得されます。得られた絶対標準偏差は、それそれ0.1 mg DO / Lまたは0.9 µS/ cm未満てす。

表1。 水流の1点ての溶存酸素含有量(mg / L)と導電率(µS/ cm)(n = 3)。

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

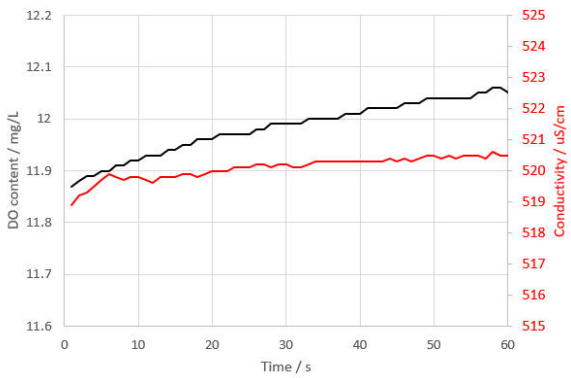

Figure 2. 淡水流のDO含有量と導電率の測定曲線の例。

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か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クおよびテシ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。キャリーケース入りのこのハッテリー駆動の測定装置は、屋外ての測定に最適てす。

- 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ク電気伝導度電極インフット口
- インテリシェントな pH 電極および O2-Lumitrode のためのテシタル電極インフット口
- 屋外およびラホて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シンク (IP67)
- 結果の読み取りか容易なハックライト付き LCD カラーティスフレイ
- コンヒューターまたはフリンターへのテータエクスホートか簡単な 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 て保護されたユーサーモートおよひエキスハートモートにより、意図しないハラメータ変更を防止
- ユーサー ID およひタイムスタンフ付きの GLP 準拠の印刷およひテータエクスホート
- 現場てのルーチン測定のための頑丈なキャリーケース