

本システムは、水・海水・排水・油類など、液体中の溶解ガスを測定します。

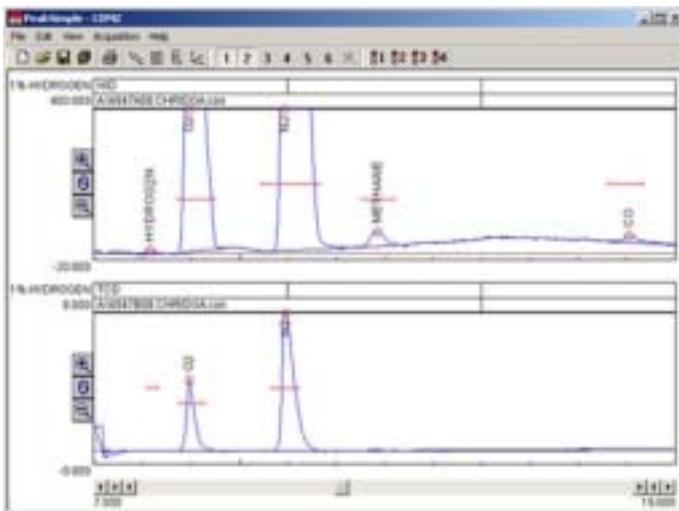


- HID, FID 検出器
必要に応じて TCD 検出器を追加装着できます。
- 標準試料調整モジュール内蔵
ユーザー独自の標準試料の調整が可能です。
- 10 ポートサンプリングバルブ
- ガス抽出ループ管

本システムは、液体中溶解ガス測定のために特にデザインされたシステムで他のいかなるシステムより容易、且安価です。DGA GC への注入前の試料の前処理は必要ありませんので、種々の容器経由によるコンタミの心配はありません。本システムはオンラインで使用することも可能です。例えば、試料導入管を直接海洋に投げ込み、海水中の溶解ガスを測定できます。試料は DGA GC に組み込まれたペリスタポンプによって、ユニークなガス抽出ループを経由して注入されます。ガス抽出ループは加温したガラス管トラップ内に組み込まれた浸透膜チューブで構成されています。浸透膜チューブは試料注入口、10 ポートサンプリングバルブ、排液 / 試料排出口に、それぞれ接続されています。試料がガス抽出ループにポンプで送られてくると、溶解ガスはメンブレンを通して抽出容器に浸透していきます。測定終了毎に、抽出ループは自動電磁弁でヘリウムガスを制御してパーズ洗浄します。

2,3 箇所の配管を変更するだけで、溶解ガス標準試料を調整する状態になります。既知濃度のガスを充填したテドラバッグあるいは他の容器を標準試料ポンプに接続します。標準試料調整容器は海水あるいは排水などの試料液で満たされます。標準試料ポンプは標準試料調整容器の中に標準ガスをバブリングし、既知濃度まで気液平衡にもっていきます。平衡に達するまで、約 1 時間かかります。

Solubility of Gases in Water at 1%:
Hydrogen 0.016ppm
Oxygen 0.43ppm



これらのクロマトグラムを得る為に、標準品前処理モジュールは水中の重量濃度 13ppb の水素を精製します。1%の標準水素ガスは、平衡に達する十分な時間、標準品調整容器の中の水にポンプで送り込まれます。標準品調整容器の中の水は、ポンプでガス抽出ループに送られ、試料として分析されます。TCD 検出器は高濃度の酸素と窒素の定量に使用し、高感度の HID 検出器は 13ppb の微量水素を検出します。トランス油は HID と TCD 検出器を装備した TOGA GC のガス抽出ループにポンプで流し込まれます。TCD 検出器は感度が低い為、多量の酸素と窒素の定量に使用し、HID 検出器はトランス油に一般的に含まれる微量成分の定量に使用します。