

OSK 33UM LVA-VOC AQUATek LVA 液体バイアル自動採取装置



AQUATek LVAは、パージ&トラップ（Purge & Trap, P&T）オートサンプラーであり、液体試料のパージ&トラップ分析におけるサンプル前処理工程を自動化します。本システムは飲料水や廃水などの試料に対応し、直感的なセルフ診断機能とユーザーフレンドリーなソフトウェアにより、現在市場で最もシンプルかつ堅牢なオートサンプラーとして高い信頼性を誇ります。

【特徴】

A. サンプルループ

AQUATek LVAは、固定容量のPEEK™製サンプルループを搭載しており、容量は5、10、20、25 mLから選択可能です。サンプルループは、バイアル内の液体試料を加圧によって充填します。ループは2つの3ポートソレノイドバルブに接続されており、これにより試料の所定量を濃縮器に移送して分析することが可能です。また、各試料間では、温水による洗浄と不活性ガスによるスweepによりループのクリーンアップを行うことができます。

B. 試料台（84位置）

迅速なロードが可能で、完全断熱構造により冷却状態のサンプルをしっかり保持します。

C. バイアル冷却台

バイアル冷却台は、試料の冷却を可能にします。使用には外部循環冷却槽（オプション）が必要です。

D. XYZ自動化機構

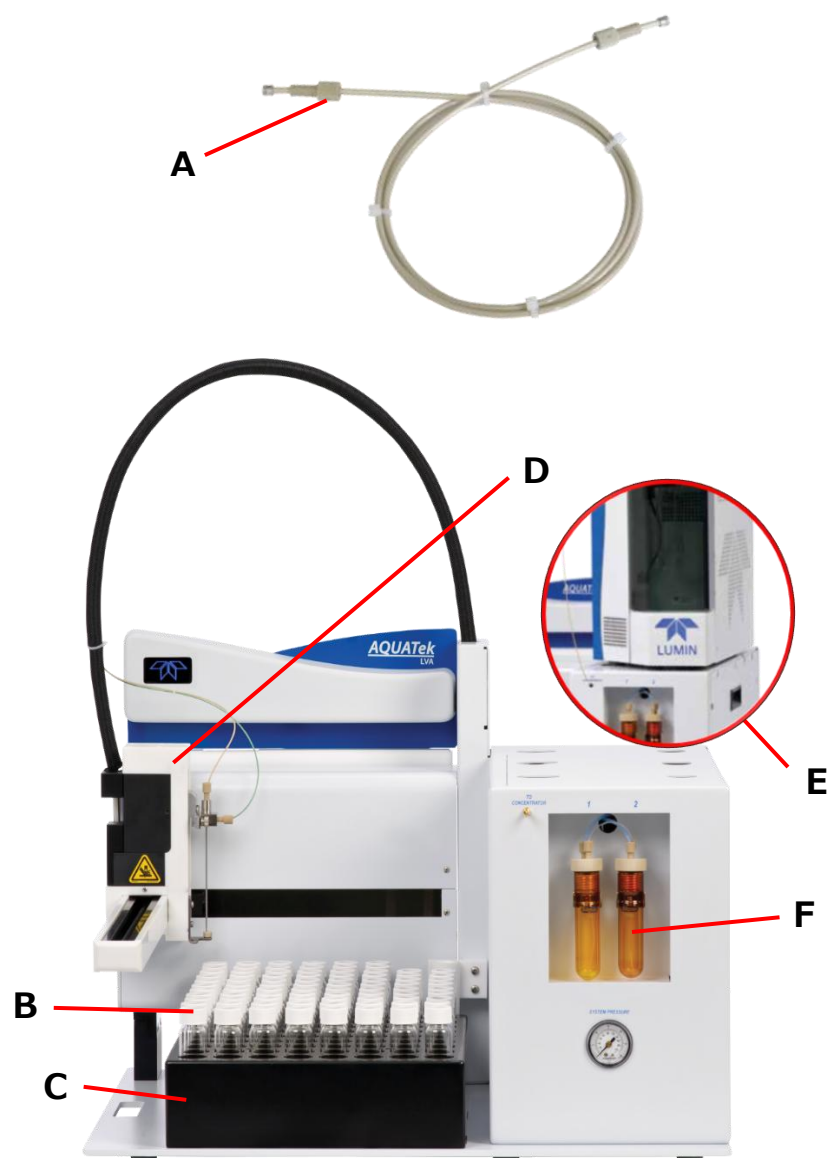
高速かつ静音設計のアームは、長年にわたる改良とテストを経て、従来のXYZオートサンプラーで見られた課題を解消しています。

E. 積み重ね可能な構成

積み重ね可能な構成により、装置の設置面積を最小限に抑え、作業台のスペースを有効活用できます。

F. オートサンプラー

標準 40mL バイアルで75ポジションの一体型オートサンプラーが搭載されており、ロボットアームと回転板によって自動的にサンプルの位置選択が行われる。



・ **バルブマニホールド** – 精密加工されたマニホールドにより配管接続が従来比で約60%削減され、システムの信頼性が向上しています。

・ **温水洗浄** – 全ての液体経路を高温脱イオン水（DI水）による洗浄が可能です。内部に備えた2つのタンクで空水を90℃まで加熱し、洗浄に使用します。

・ **バーコード** – AQUATek LVAは標準バーコードリーダーに接続可能で、バイアルのバーコードを読み取ると、TekLink™のスケジュールに自動的にバイアルID番号が反映されます。

・ **ブランキング水タンク** – 本体に付属するタンクにより、洗浄用水および自動ブランキング機能を提供します。これにより、試料台のバイアルスペースを有効活用でき、処理スループットを向上させます。

【動作原理】

・ AQUATek LVAは、パージ&トラップ濃縮法による水中成分のルーティン分析のためのフルオートメーションソリューションです。一定容量のループに液体試料を取り込み、内部標準または代用標準を添加した後、サンプルをLuminまたはStratum PTCに移送します。濃縮器によるパージ処理が完了すると、AQUATek LVAはクリーンサイクルを開始し、サンプルループおよび濃縮器スパージャーを二段階温水ヒーターによる90℃の水で洗浄します。

・ 本システムは、試料ハンドリングおよびバイアル冷却において真のクローズドシステム技術を採用しており、試料前処理中の揮発性有機化合物の損失を大幅に低減するとともに、作業コストの削減にも寄与します。これにより、米国環境保護庁（USEPA）の水性揮発性有機化合物分析法に準拠した信頼性の高い試料処理が可能です。

Lumin TekLink™ ソフトウェア

・ AQUATek LVA は Lumin TekLink™ ソフトウェアとインターフェースします。

Lumin TekLink™ は TekLink™ ファミリーの最新世代であり、完全にタッチスクリーン対応、かつ従来バージョンと比較して、よりシンプルでクリーン、直感的なレイアウトを採用しています。

・ Lumin TekLink™ は、リークチェックおよびベンチマークテストなどの有用な診断機能を備え、全ての装置パラメータ、メソッドスケジュール、編集設定をプログラム可能です。

・ さらに、事前設定済みメソッドが提供されており、ほとんど変更することなく簡単に起動できます。



メイン画面

Main 画面は、次の4つの主要オプションを分かりやすく配置しています：Methods（メソッド）、Schedules（スケジュール）、Tools（ツール）、Help（ヘルプ）。Instrument Status 画面はフローティング表示が可能で、Lumin TekLink™ を最小化しても常に開いたまま固定できます。これにより、GC/MSソフトウェアなど他のプログラムと同時に操作しながら、必要な情報を常に確認することができます。

装置状態画面

Instrument Status 画面では、動作モードや装置の状態などの重要な情報を表示します。リークチェック中は、現在チェック中のシステム領域および残り時間が表示されます。

Instrument Status		
[Abort] [Hold] [Step]		
AQUATek LVA (Lumin/AQUATek LVA)		
Ready		
Purge Ready		
Last scheduled to purge...		
No scheduled to purge running.		
Active Method: Solid Phase		
Item	Current	Set Point
Mass Flow	10 mL/min	10 mL/min
Pressure	1.7 psig	n/a
Transfer Line	150°C	150°C
Oven	149°C	150°C
Mount	89°C	90°C
Trap	27°C	Ambient
MCS	30°C	Ambient
Water	69°C	90°C



スケジュール画面

スケジュール作成は、Excelのような機能（ハイライト、フィルダウン、連続入力コマンドなど）により、これまでになく簡単になりました。

スケジュールは実行中でも編集可能で、優先サンプルをいつでも追加できます。

スケジュール画面には以下の便利なフィールドがあります：

- ・サンプルID
- ・内部標準添加
- ・バイアル位置

また、スケジュールは以下の重要な情報を記録します：

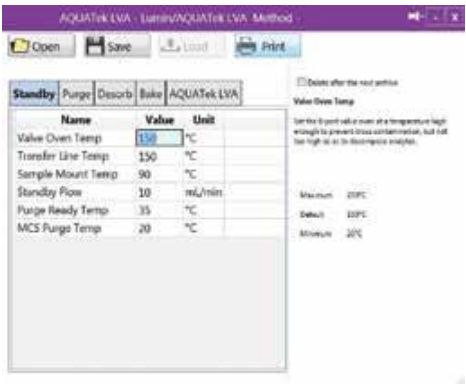
- ・ページ圧力およびベーク圧力
- ・pH値（pHメーターが装備・有効化されている場合）
- ・サンプル状態

メソッド開発画面

Lumin TekLink™ ソフトウェアには、一般的なアプリケーション向けのメソッドがあらかじめインストールされています。

既存のメソッドを選択することも、あるいは特定のアプリケーション要件に応じてカスタムメソッドを作成することも可能です。

メソッドエディタは複数のタブで構成されており、分析プロセスの特定領域（ページ（Purge）、脱着（Desorb）、ベーク（Bake））に影響するパラメータを表示します。カスタムメソッドを作成した後、サンプル・動作シーケンス・実行順序を指定するメソッドスケジュールを定義できます。



【仕様】

型番		OSK 33UM LVA-VOC
オートメーション	サンプル種類	飲料水および廃水を含む液体サンプル 上向き40 mLバイアル底から15 mmまでの沈殿物を含む液体サンプル
	サンプルバイアル	40 mL VOAバイアル用84ポジション シングルホールキャップ、PTFE面シリコンセプタム付き USEPA仕様準拠
	方式	XYZロボットによるセプタム穿刺針
環境条件		・動作温度：10～30 °C ・保管温度：-20～60 °C ・相対湿度：10～90% ・前面カバーおよびオートサンプラーはpH 1～10の水に対し耐腐食性
ガス取扱	サンプル経路	1/16" および 1/8" 外径PEEKチューブ 1/8" PTFEチューブ
	ガス供給	高純度（99.999%）ヘリウムまたは窒素 入力圧力：60～100 psi（最大100 psi）
液体取扱	サンプル精度	5 mL注入量（重量測定）で RSD < 1%（n=7）
	サンプル経路	ガラス、PEEK、EPDMおよびUltem®によるソレノイドバルブマニホールド 液体移送用1/16"（0.16 cm）外径PEEKチューブ
	水供給	加圧されたブランク水リザーバー（付属）使用必須
	洗浄	高温DI水リンス洗浄法でサンプル経路全体を洗浄可能 針およびガラス器具のリンス量・回数はユーザー設定可
	ブランク	ブランク水リザーバーから自動ブランクを取り出し、標準/サロゲートをスパイク可能 全ポジションをサンプル用として使用可能

	バイアル冷却	サンプルトレイを4 °Cに冷却（ほとんどのUSEPA法に準拠） 外部循環冷却浴が必要
標準注入	注入システム	2系統の標準注入システム バルブマニホールド上に2ウェイドージングバルブを搭載
	容量	1, 2, 5, 10, 20 μ L単位で最大20 μ L注入（1 μ L単位で注入可能）
	精度・正確性	5 μ L注入量におけるGC/MS測定でRSD < 10% 測定対象：フルオロベンゼンおよびブロモフルオロベンゼン（n=7）
	標準容器	15 mL標準容器×2、UV保護で標準安定性向上 標準濃度保持のため圧力密封
温水ヒーター		温度可変制御：35～90 °C
サービス	電子リークチェック	システムサンプル経路を自動リークチェック可能
	ベンチマークテスト	全電気機械システムのテストモード搭載 ・バルブ ・ヒーター ・バイアル搬送システム ・液体供給システム ・入出力系統
	診断	全バルブおよびバイアル搬送機構の独立制御が可能 トラブルシューティング対応
pHプローブ	pH範囲と精度	2～12、2点校正範囲で $\pm$ 10%
	動作温度	10～40 °C
	寸法	長さ 102 mm、直径 16 mm
	電源	5.0 VDC
公式測定法		USEPA 5030（以下の方法との併用：502.1、502.2、524.2、524.3、524.4、503.1、601、602、603、624、8010、8015、8020、8021、8030、8240、8260）、 ASTMおよびStandard Methods、マサチューセッツ州VPH（揮発性石油系炭化水素）およびGRO（ガソリン範囲有機物）分析法。
寸法（W×D×H）		約54.8 x 66.8 x 64.2 cm（21.6 x 26.3 x 25.3 in） 重量：約31.75kg（70 ポンド）
電源仕様		電圧：100-240 VAC $\pm$ 10%、周波数：50/60 Hz、2.5 A、300 W

【標準付属品】

- ・ OSK 33UM LVA-VOC AQUATek LVA 液体バイアル自動採取装置
- ・ 和文取扱説明書

【オプション】

- ・ pHプローブ：pHプローブにより、スケジュール内の全ての試料のpH値を測定・記録することが可能です。



OSK オガワ精機株式会社

〒169-0072 東京都新宿区大久保2-2-9
TEL：03-3200-0234, FAX：03-3200-0373
Email：osk.domestic2@dune.ocn.ne.jp

Ver. 1 2025/12/2