



Nexera™ 臭素酸分析システム

告示法の要求を満たす定量精度で
信頼性の高い水質分析を実現



臭素酸は、浄水処理で使用される次亜塩素酸ナトリウム中の不純物、およびオゾン処理の副生成物として生じる発ガン性物質として水質基準が設定され、同省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法[平成15年7月22日厚生労働省告示第261号、平成16年4月1日施行]（以下、告示法）により、検査方法としてイオンクロマトグラフィーポストカラム法が規定されています。Nexera臭素酸分析システムは、独自設計した反応液混合部により、臭素酸を高感度に分析できる水道法に準拠した分析システムです。

■ 水質基準の1/10濃度を優れた精度で定量

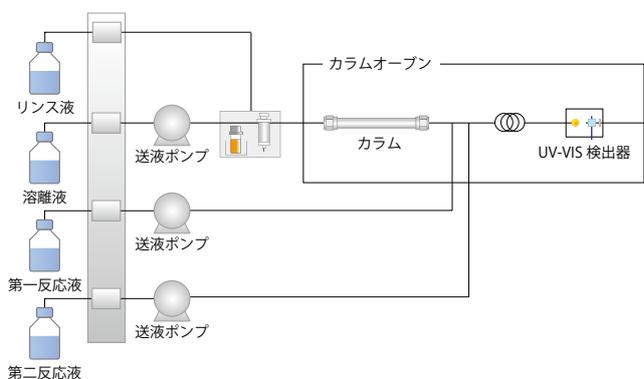
専用システムにより安定した誘導体化反応を実現し、告示法の要求を満たす定量精度で分析

■ 連続分析中に溶液を枯渇させない移動相モニター

溶離液・反応液残量のモニターにより、分析前、分析中に各溶液の残量をチェック

■ 高価なカラムを保護しながらスタートアップ

カラムオープン温度に合わせて流量を制御し、手間をかけず自動でシステムをReady状態までコントロール

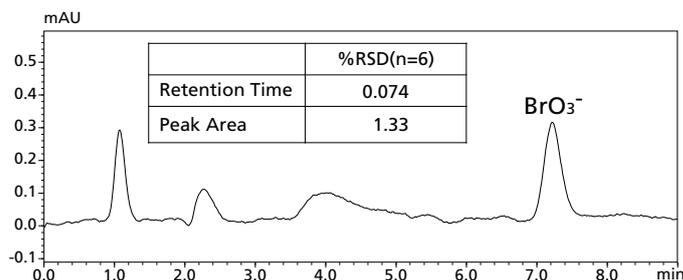


Nexera 臭素酸分析システムの流路図

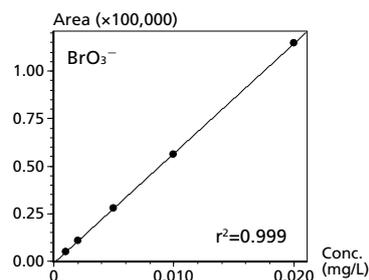
水質基準の1/10濃度を優れた精度で定量

イオン交換クロマトグラフィーにより臭素酸イオンを分離後、三臭素イオン法によるポストカラム誘導体化を用いて検出します。ポストカラム反応では、臭素酸イオンを臭化カリウム-硫酸溶液と反応させ、三臭素イオンを生成し、268 nmの波長で検出します。

告示法第261号の検査方法では、基準値の1/10濃度である0.001 mg/L (1 µg/L)の面積値繰り返し再現性(%RSD)が10%以内となる定量精度が求められています。本システムでは、基準値の1/10濃度まで、十分なS/Nと良好な面積値再現性で定量が可能です。



臭素酸イオン標準液のクロマトグラムと再現性 (0.001 mg/L)

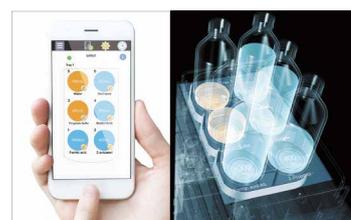
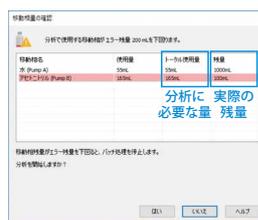


臭素酸イオン標準液の検量線 (0.001~0.020 mg/L)

連続分析中に溶液を枯渇させない移動相モニター



臭素酸分析では、溶離液と2種類の反応液を使用します。それぞれの送液流量が異なりますが、溶離液や反応液、オートサンプラのリンス液の残量を重量センサー*を用いて、リアルタイムで全ての溶液をモニタリングも可能です。分析開始時に、残量が必要な液量を満たさない場合はメッセージでお知らせします。また、分析中も常に残量をモニターして、枯渇の可能性が生じれば作業者にPCやスマートデバイスに通知し、補充のタイミングを事前に判断しやすくなります。 *オプション



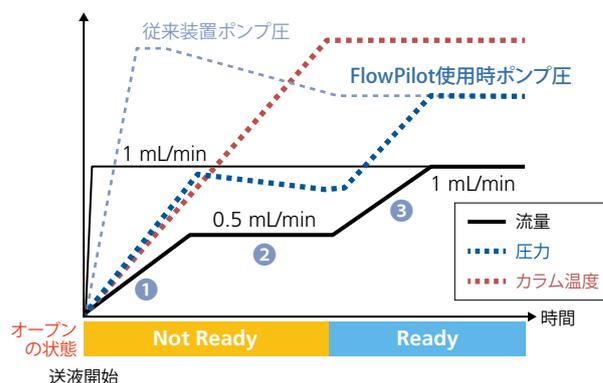
分析で消費する量を満たすかチェック

ラボ外でも残量をモニター

高価なカラムを保護しながらスタートアップ



熟練者は送液を開始する際、急激な圧力負荷によるカラム劣化を避けるため、カラム温度を上げながら段階的に溶離液流量を増加させます。移動相(溶離液)流量制御機能 FlowPilotは、カラムオープン温度に合わせて流量を制御し、高価な分析カラムを保護。手間をかけず自動でシステムをReady状態までコントロールします。



ANALYTICAL INTELLIGENCE

Analytical Intelligenceは、島津製作所が提案する分析機器の新しい概念です。システムやソフトウェアが、熟練技術者と同じように操作を行い、状態・結果の良し悪しを自動で判断し、ユーザーへのフィードバックやトラブルの解決を行います。また、分析機器に対する知識や経験の差を補完し、データの信頼性を確保します。

臭素酸分析用カラム

Shim-pack™ IC-Bromateは、ポリビニールアルコールに第4級アンモニウム基を化学結合させた陰イオン交換樹脂が充填されたカラムです。臭素酸イオンと亜塩素酸イオンを分離可能な水質分析専用のカラムで、臭素酸イオンを約8分で溶出させることができるハイスループットタイプのカラムです。

品名	固定相	長さ (mm)	内径 (mm)	粒子径 (μm)	P/N
Shim-pack IC-Bromate	四級アンモニウム基	150	4.0	9	228-46884-91
Shim-pack IC-Bromate(G)		10	4.6		228-46884-93

アプリケーション

臭素酸分析のアプリケーションがWebで閲覧いただけます。

- Nexeraシリーズによる水質検査方法に準拠したシアン・臭素酸の分析
- 水質基準に準拠したイオンクロマトグラフーポストカラム吸光光度法による臭素酸分析



Nexera, Analytical IntelligenceロゴおよびShim-packは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。
 本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。
 治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。
 トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
 外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631 (大学担当) (03) 3219-5616 (会社担当) (03) 3219-5622	つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511 (会社担当) (029) 851-8515	名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521 (会社担当) (052) 565-7531	広島支店 (082) 236-9652
関西支社 (06) 4797-7230	北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095 (会社担当) (048) 646-0081	京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604 (会社担当) (075) 823-1603	九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332 (会社担当) (092) 283-3334
札幌支店 (011) 700-6605	横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106 (会社担当) (045) 311-4615	神戸支店 (078) 331-9665	
東北支店 (022) 221-6231	静岡支店 (054) 285-0124	岡山営業所 (086) 221-2511	
郡山営業所 (024) 939-3790		四国支店 (087) 823-6623	

島津コールセンター ☎ 0120-131691
 (操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691