

蒸発光散乱検出器

Evaporative Light Scattering Detector for HPLC

ELSD-LT III



蒸発光散乱検出器

Evaporative Light Scattering Detector for HPLC

ELSD-LT III

蒸発光散乱検出器 (ELSD) は、糖質、脂質、界面活性剤、合成高分子など、UV吸収の無い成分の検出にも対応する汎用 (ユニバーサル) 検出器です。*
ELSD-LT III は、優れた感度、Analytical Intelligenceによる幅広いダイナミックレンジ、LabSolutions™からの簡単な操作性を備え、さまざまな分野で活躍します。

*一部の揮発性化合物を除く

- ユニバーサル検出を実現するユニークな設計
- 高感度と広範なダイナミックレンジの両立
- コンパクトな設計と優れたユーザビリティ



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。

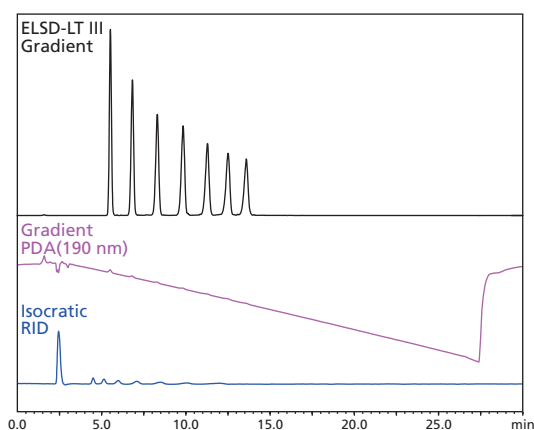


ユニバーサル検出を実現するユニークな設計

UV吸収性の乏しい化合物の検出

ELSDは、移動相を蒸発させた後に生成される目的成分の微粒子に光を照射することで発生する散乱光を検出するため、揮発性化合物を除くほぼすべての化合物を検出できます。

UV吸収のない化合物や短波長にしか吸収がなく、移動相のバックグラウンド吸収の影響を避けられない化合物を検出可能です。また、示差屈折率検出器と異なりグラジエント溶離が可能のため、多成分の一斉分析にも適用可能です。



オリゴ糖7種混合標準品のクロマトグラム

カラム：アミノカラム (250 mmL × 5.0 mmI.D., 5 μm)

移動相：水およびアセトニトリル

ELSD-LT III および PDA…グラジエント溶離

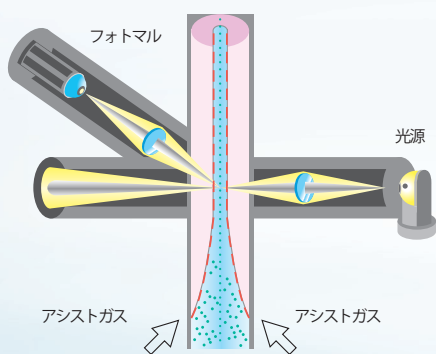
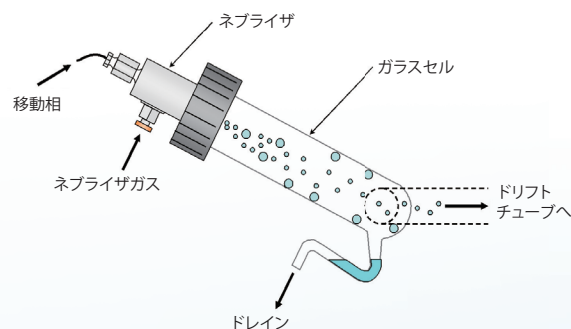
RID…イソクラティック溶離

移動相流量：1.0 mL/min

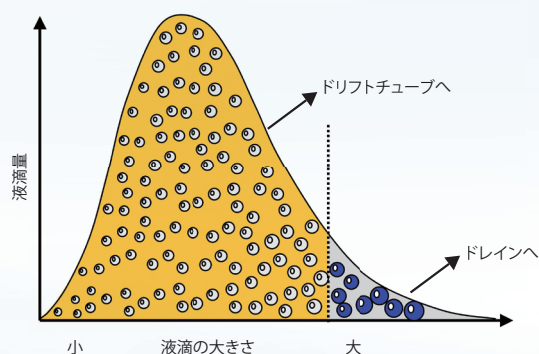
半揮発性成分も高感度検出

ELSD-LT IIIは、独自のネブライザとドリフトチューブ設計により、移動相の微細なミストのみをドリフトチューブに導入することで、低温であっても効率よく蒸発させることができるため、不揮発性物質だけではなく、半揮発性物質も検出可能です。

また、アシストガスによりサンプルを検出点にフォーカシングする機構を有し、いっそうの高感度を実現します。



アシストガスフォーカシング機能

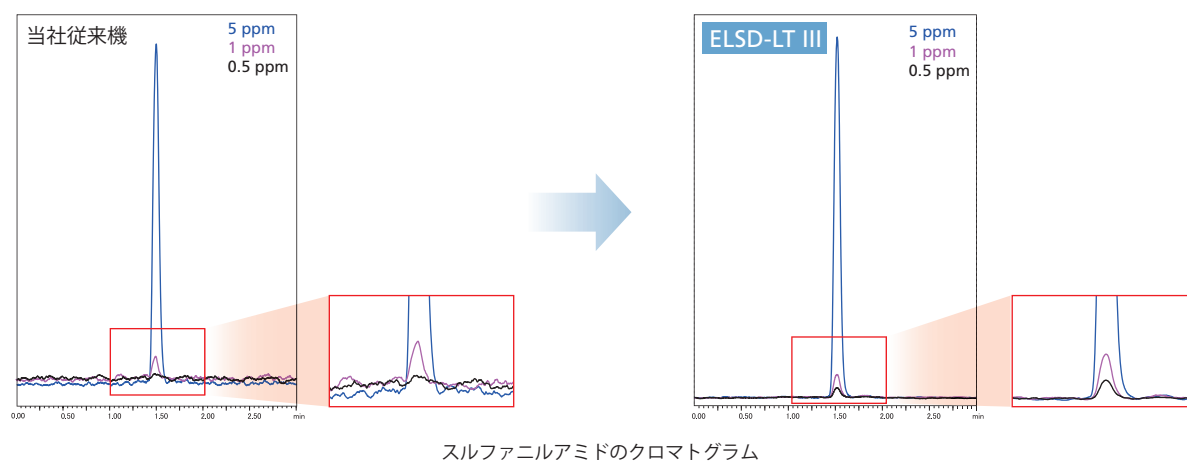


ネブライザとガラスセルの構造

高感度と広範なダイナミックレンジの両立

レーザー光源採用による高感度分析

高出力なレーザー光源を採用することにより、従来のELSDにない高感度を実現しました。また、光量が制御されたレーザーを用いているので、長期間使用時でも感度が安定しています。

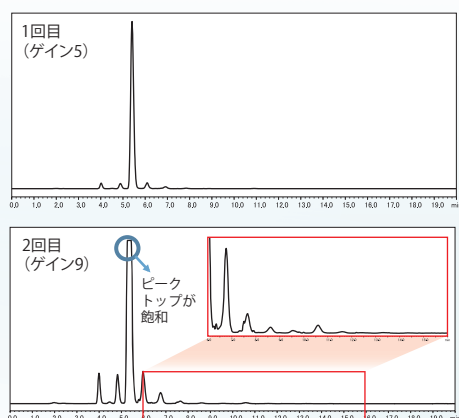


広範なダイナミックレンジ

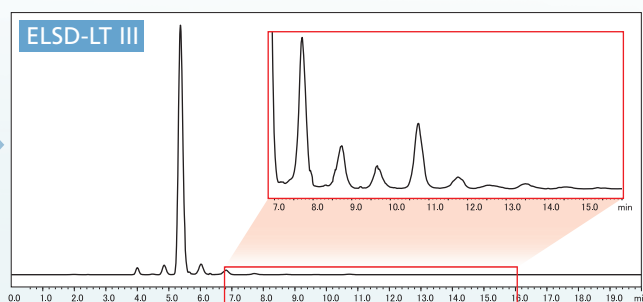


ELSD-LT IIIは、独自のダイナミックレンジ拡張機能をも有し、最大5桁の信号強度をゲイン切替することなく検出可能です。従来は単一のゲインで分析することが難しかった高濃度/微量成分を含むサンプルを一度の分析で行うことができ、分析時間の効率化と省溶媒を実現します。

当社従来機ではゲインを変更して2回分析が必要



ELSD-LT IIIでは、1回の分析で高濃度成分と微量成分を一斉分析

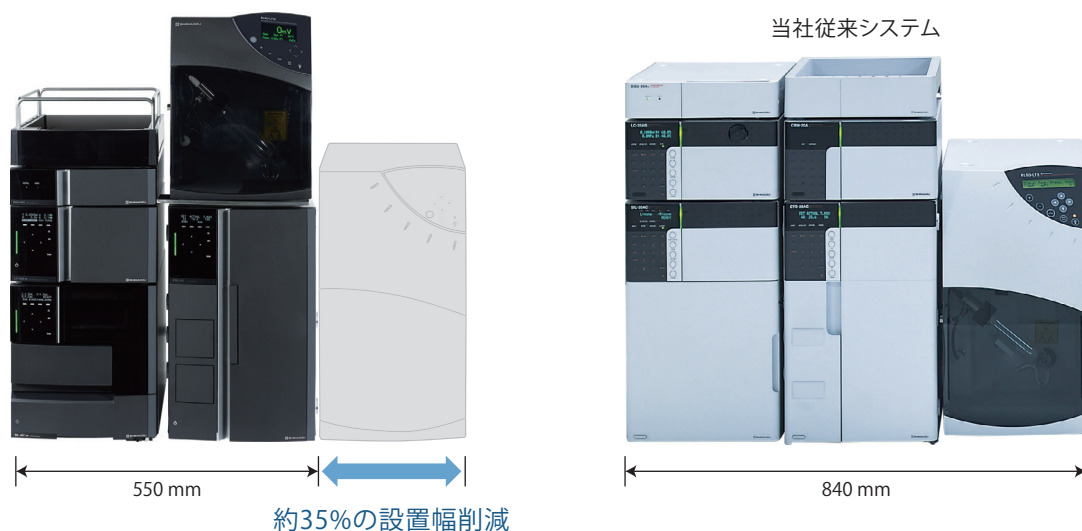


マルトオリゴ糖の一斉分析

コンパクトな設計と優れたユーザビリティ

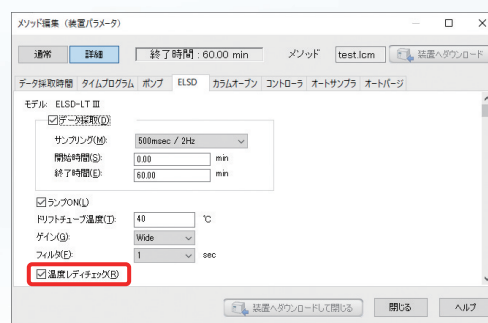
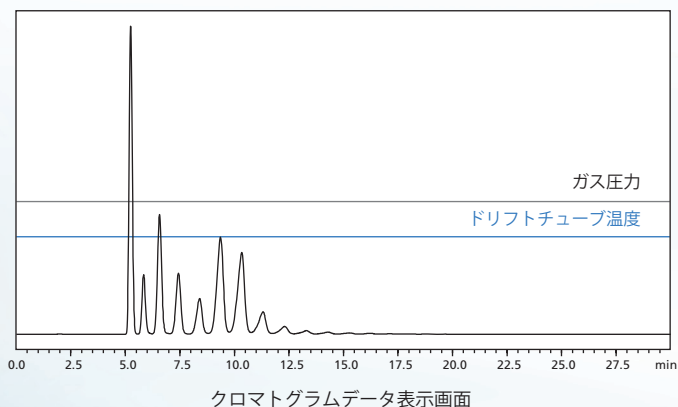
従来比 約2/3の小型化を実現

ELSD-LT IIIは、従来機種に比べて約2/3の高さのコンパクトサイズで、LCユニットの上に搭載することが可能です。システム設置幅を削減し、貴重なラボスペースの節約につながります。



信頼性の向上

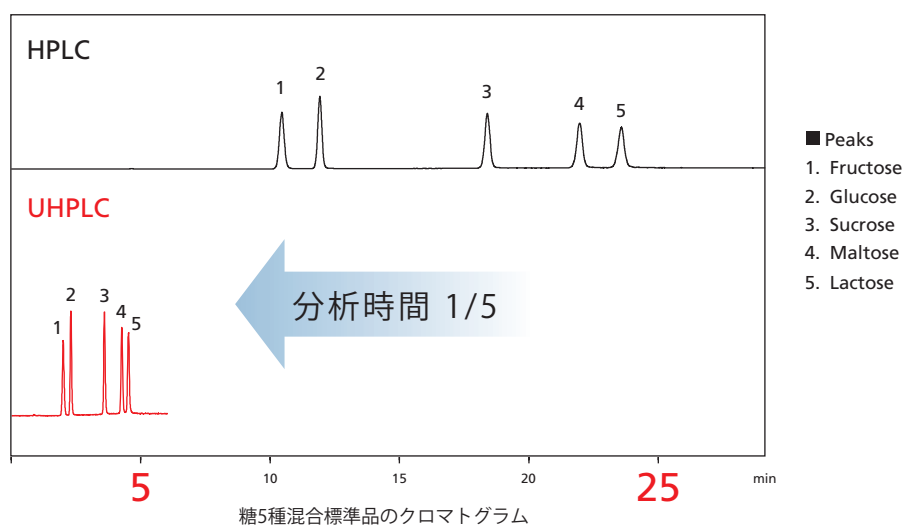
ネブライザガスの圧力やドリフトチューブの温度を常時データファイルに記録し、データの信頼性を向上します。また、ドリフトチューブの温度が設定温度に達したことを確認してから分析を実行することも可能です。予期せぬガス圧力の低下を検知し、装置をエラー停止しますので、万が一のガス切れの際にも検出器を保護します。



アプリケーション

糖のUHPLC分析

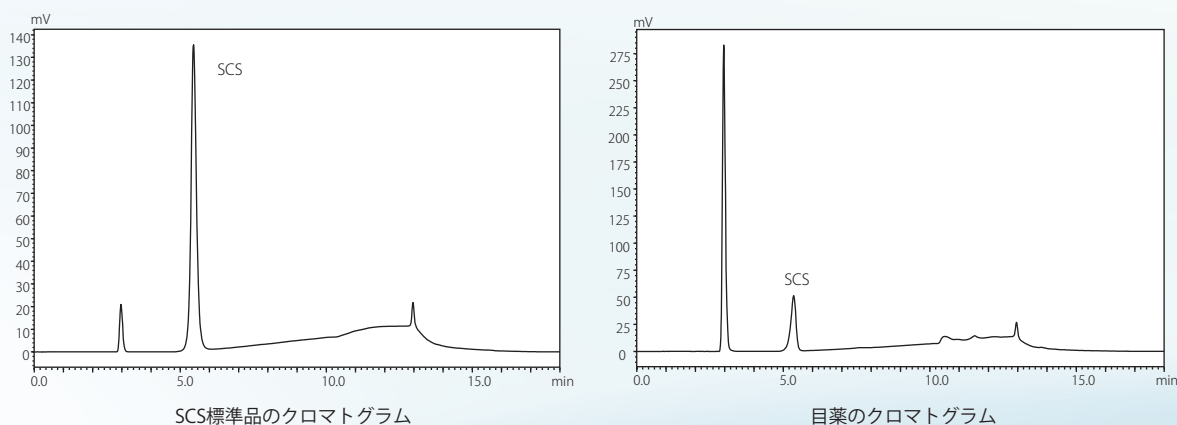
糖類は190～195 nmという短波長域のみでしか紫外吸収を得られないため、示差屈折率検出器が検出に用いられることが一般的ですが、その場合グラジエント溶離法を適用できないために、一斉分析には時間がかかります。ELSD-LT IIIとUHPLCカラムを用いグラジエント溶離を適用することで、従来25分間を要していた糖5種類の分析を5分に短縮することができます。



コンドロイチンの分析

コンドロイチン硫酸はムコ多糖の一種であり、コンドロイチン硫酸エステルナトリウム（一般名、総称はコンドロイチン硫酸ナトリウム、以下SCS）として目薬やサプリメント中にしばしば含まれています。

逆相モードでグラジエント溶離を用いることで、短時間で定量性に優れたピーク形状を得ることができます。



仕様

霧化方式	サイフォンスプリット方式
光 源	半導体レーザー
検出器	フォトダイオード
設定温度範囲	室温～100℃
ネブライザガス	空気または窒素*
移動相流量（標準ネブライザ）	0.2～2 mL/min
使用温度範囲	4～35℃
使用湿度範囲	20～85 %
寸 法	W 250 × D 530 × H 330 mm
質 量	15.5 kg
所要電源	AC100～240 V、1.2 A (max)、50/60 Hz

※ガス圧は350 kPaを目安に供給ください。
 エアコンプレッサーをお使いいただくことも可能です。
 コンプレッサーからの水分等を除去するフィルター（P/N：228-45528-92）をご用意しています。
 詳細は弊社営業員にお問合せください。

Analytical IntelligenceロゴおよびLabSolutionsは、株式会社島津製作所の商標です。

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 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
 (03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5622
 関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
 (06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556
 札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011) 700-6605
 東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231
 郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790
 つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
 (029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515
 北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階
 (048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081
 横浜支店 220-0004 横浜市内西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
 (045) 311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615
 静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川12丁目1-1 伊伝静岡駅南ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
 (052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531
 京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
 (075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603
 神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078) 331-9665
 岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511
 四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087) 823-6623
 広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島5階 (082) 236-9652
 九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
 (092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

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

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>