

高速液体クロマトグラフ
High Performance Liquid Chromatograph

i-Series メソッドトランスファーシステム



1台のシステムで HPLCとUHPLCの両立を実現

i-Seriesメソッドトランスファーシステムは、既存のLCシステムとの高い互換性による分析と高速化したメソッドによる短時間分析が1台で行えるUHPLCシステムです。

医薬品開発において、UHPLC流路を用いたプロセス合成における合成品のスクリーニング分析とHPLC流路を用いた不純物の含有量確認分析などが1台で行えます。

またラボ内にあるLCシステムは、そのシステム容量の差により、同じメソッドでも分析結果が異なるという問題を抱えています。i-Seriesメソッドトランスファーシステムは、システム容量の異なるさまざまなLCシステムに対して優れた再現性を示し、装置間のメソッド移管を容易にします。

i-Seriesで培われた使いやすさを追求した性能を軸に、お客様のメソッド移管作業に対し、最高のパフォーマンスと信頼性を提供します。



UHPLC

i-Series
メソッドトランスファーシステム

HPLC



2つの流路で煩わしいメソッド移管作業を低減

UHPLCとHPLCの遅れ容量を持つ2流路での分析が1台のシステムで可能です。HPLCを用いたお客様の分析試験法の移管を容易にすると共に、HPLCでのお客様の分析試験法をUHPLCの高速分析に変換する作業がスムーズに行えます。

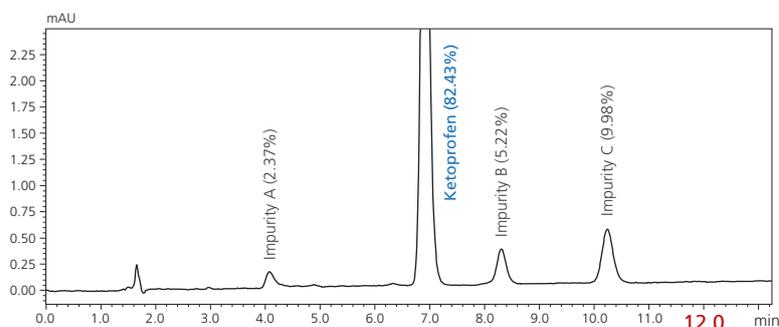
▶ 米国薬局方に準拠したメソッド互換性に対応

米国薬局方General Chapter 621 Chromatography (USP621) には分析パラメータの変更許容範囲が示されており、その範囲内であれば再バリデーションは必要ないことが認められています。i-SeriesメソッドトランスファーシステムはHPLCとUHPLCの2流路のシステム容量を持っており、既存の分析メソッドでの分析とUSP621に準拠して変更した高速分析メソッドの両方での測定が可能です。

流路1

HPLC Conditions

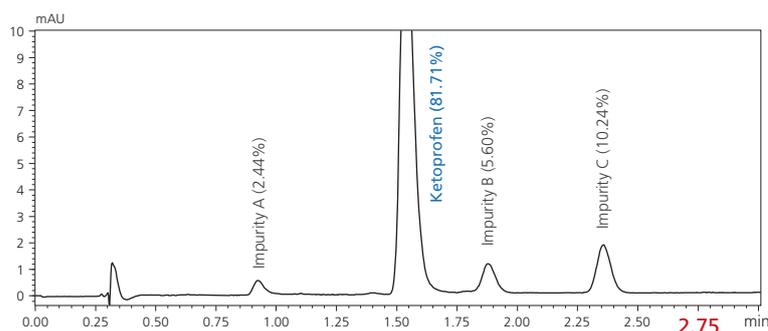
カラム : Shim-pack™ VP-ODS
150 mL × 4.6 mm I.D., 5.0 μm
移動相A : リン酸 (カリウム) 緩衝液 pH3.5
移動相B : アセトニトリル
組成 : A/B=57/43 (v/v)
流量 : 1.0 mL/min
カラム温度 : 40℃
注入量 : 20 μL
試料 : Ketoprofen 1 mg/mL



流路2

UHPLC Conditions

カラム : Shim-pack XR-ODS II
75 mmL × 3.0 mm I.D., 2.2 μm
移動相A : リン酸 (カリウム) 緩衝液 pH3.5
移動相B : アセトニトリル
組成 : A/B=57/43 (v/v)
流量 : 1.0 mL/min
カラム温度 : 40℃
注入量 : 20 μL
試料 : Ketoprofen 1 mg/mL



精度の高い再現性を実現するACTO機能

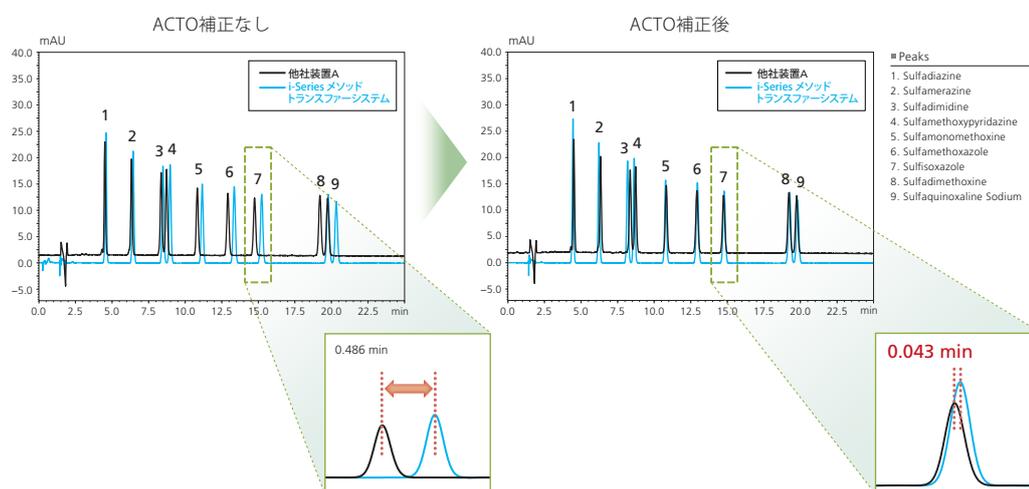
LabSolutions™に搭載した新開発のACTO (Analytical Condition Transfer and Optimization) 機能は、既存のメソッドから濃度グラジエントプログラムの編集作業をすることなく、装置間のシステム容量差に合わせて注入タイミングを移動させることができます。

▶ 簡単操作でメソッド移管をより最適に

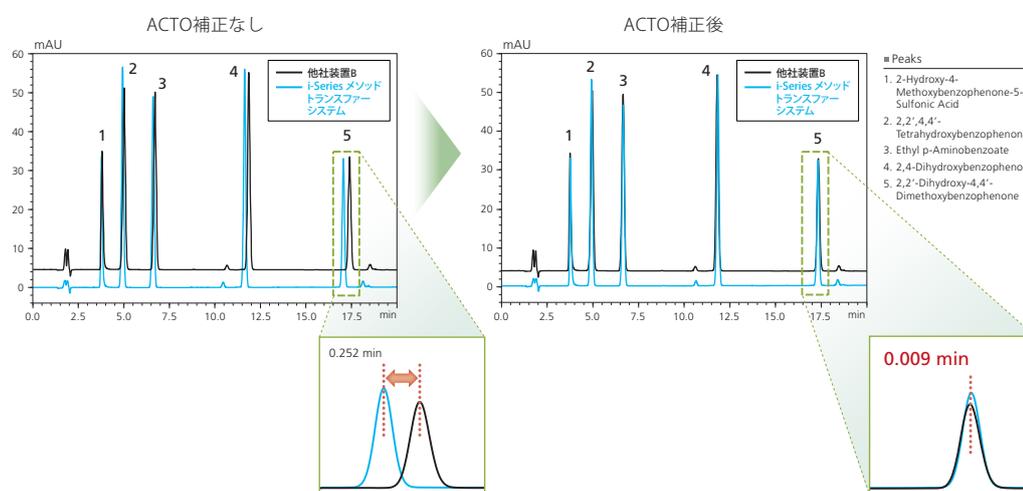
同じカラムと同じ移動相条件を使用したとしても、LCシステム間の内部容量の差により、グラジエント分析の開始時間が異なるため、分析結果を再現させることは困難です。ACTO機能は、内部容量の差を微調整することで異なるシステム間でのデータ再現性を高め、メソッドの移管がスムーズに行えます。



サルファ剤の分析



紫外線吸収剤の分析



シームレスなメソッド移行を実現

▶ ボタンひとつでメソッド移行が可能 — ACTO機能

LabSolutionsのACTO機能には、HPLCからUHPLCへのメソッド移行機能も備わっています。既存の装置で構築されたメソッドファイルを読み込み、使用するカラム情報を入力するだけで最適な高速分析条件にシームレスに変換することができます。また流路の選択により、UHPLCからHPLCへのメソッド移行も可能です。



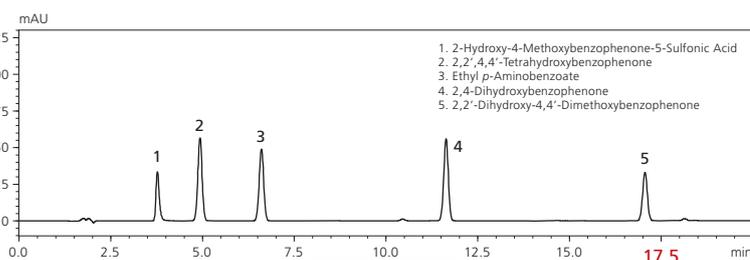
i-Seriesメソッドトランスファースystemは、HPLCとUHPLCの遅れ容量に合わせた2流路を持ち、HPLCを用いたお客様のメソッド移管を容易にすると共に、お客様のメソッドをUHPLCで高速化する検討作業を1台でスムーズに行えます。

流路1

HPLC Conditions

カラム : Shim-pack VP-ODS
 150 mmL×4.6 mmI.D., 5 μm
 移動相A : 20 mmol/Lリン酸緩衝液 pH2.5
 移動相B : アセトニトリル
 流量 : 1.0 mL/min
 カラム温度 : 40℃
 タイムプログラム

Time	Unit	Func	Value
2.00	ポンプ	B.Conc	30
25.00	ポンプ	B.Conc	70
25.10	ポンプ	B.Conc	30
32.00	コントローラ	Stop	



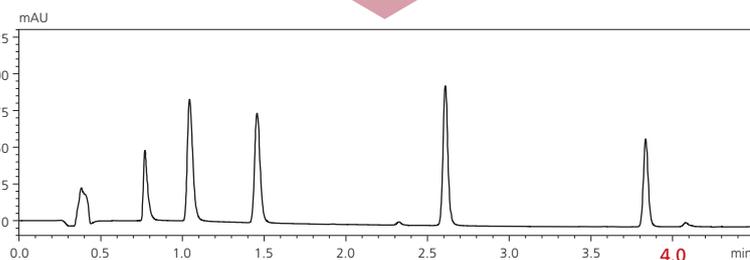
5倍高速化

流路2

UHPLC Conditions

カラム : Shim-pack XR-ODS II
 75 mmL×3.0 mmI.D., 2.2 μm
 移動相A : 20 mmol/Lリン酸緩衝液 pH2.5
 移動相B : アセトニトリル
 流量 : 0.97 mL/min
 カラム温度 : 40℃
 タイムプログラム

Time	Unit	Func	Value
0.44	ポンプ	B.Conc	30
5.48	ポンプ	B.Conc	70
5.50	ポンプ	B.Conc	30
7.02	コントローラ	Stop	



使いやすさを追求 — 分析の基盤を支える基礎技術

85℃まで対応する 強制空気循環式カラムオープン

強制空気循環方式によりカラム温度の安定性を高めました。
最高温度85℃は、糖分析などの高温分析を可能にします。

低注入量域での優れた再現性を持つ オートサンプラ

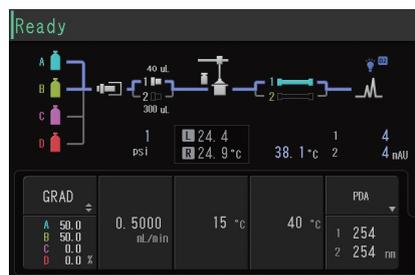
1 μ L以下の微量注入において優れた再現性 (RSD: 1.0%以下)
や低キャリアオーバー (<0.0025%、リンスなし) は、メソッド
移管におけるデータの信頼性を高めます。

ベースのうねりを抑制する 二重温度調節セル

フローセルの温度調節機能に加え、検出器の光学系温度
調節機能を採用により、外気の温度変化の影響を低減し、
安定したベースラインを実現します。

操作状況を感覚的に把握できる タッチパネル

流路を模したユーザーインターフェイスにより、現在使用して
いる移動相や流路、カラムが視覚的に確認できます。また
画面上からUHPLC/HPLC各流路をワンタッチで切換可能な
ため、1台のシステムを効率よく運用できます。



省スペース化を実現

1台のi-Seriesメソッドトランスファーシステムで2台分
のLCシステムの業務が実行できるため、従来のLCシス
テムと比べて設置面積が大幅に削減します。



HPLC/UHPLCの2流路を自動切換

オープン内に内蔵したバルブにより、グラジエントミキサや
分析カラムを含めたHPLC/UHPLCの独立した2つの流路を
切り換えます。流路の切り換えは、本体タッチパネルからの
操作に加えて、ソフトウェアからも自動制御できます。

Shim-pack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 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/>