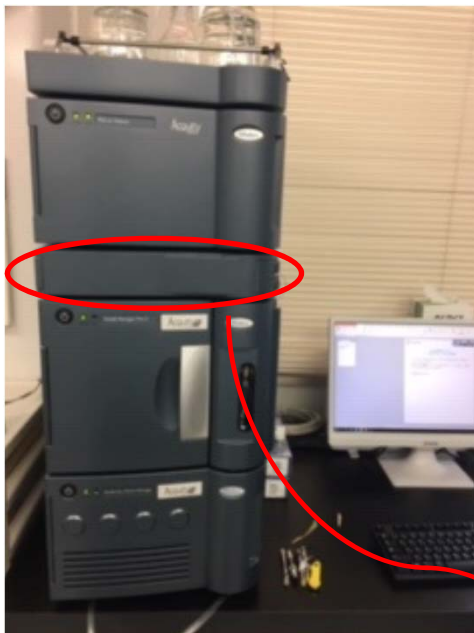


カラムの接続について Part 2 —メーカー違いのガードカラムを接続—

システムを導入すると消耗品が付属しており、据え付け時に使用した部品をそのまま使用するというケースも少なくないと思います。

別資料の「カラムの接続について Part 1」に引き続き、今回は弊社で所有しているシステムを例にして、弊社のカラムを接続する場合の注意点について解説します。

【弊社が導入したシステム】



Waters AQUITY UPLC H-Class Plus

据え付け時に付属していたカラムとガードフィルターを使用してDevelosil UHPLC QC Testを実行！！

Conditions;

Column: Waters ACQUITY UPLC® BEH C18,1.7µm
+ ACQUITY UPLC™ column In-line filter Unit

Mobile phase: Acetonitrile/Water=60/40

Flow rate: 0.5mL/min

Temperature: 40℃

Detection: UV25nm

Sample: 1.Uracil

2.Naphthalene

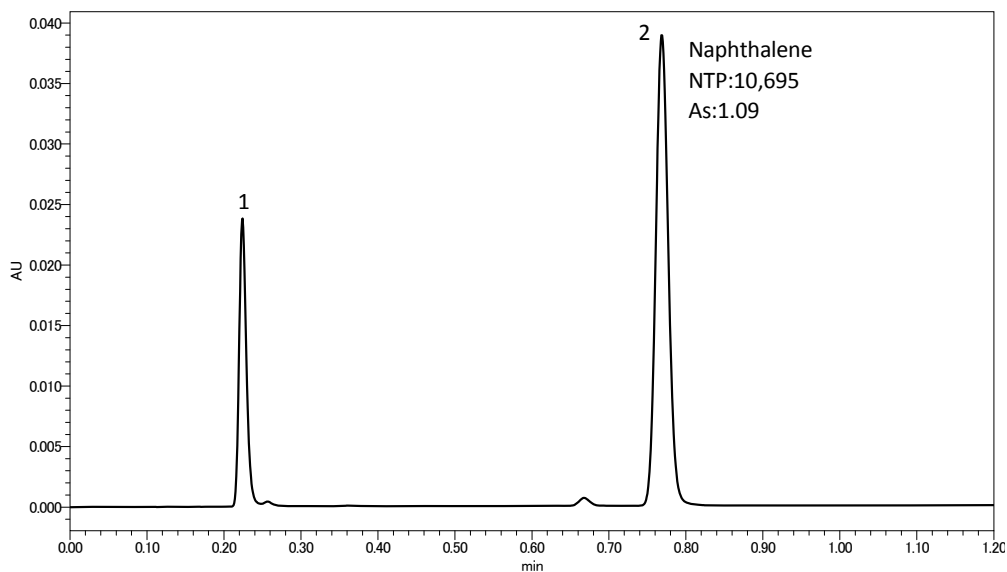
Injection volume: 0.2µL



AQUITY UPLC® BEH C18

ACQUITY UPLC™ column In-line filter Unit

【前ページの分析条件から得られた結果】



【Develosil UHPLCカラムとガードフィルターを使用して同じ試験を実行！！】

Conditions;

Column: Develosil UHPLC C18, 1.6 μ m + **Guard Filter**

Mobile phase: Acetonitrile/Water=60/40

Flow rate: 0.5mL/min

Temperature: 40 $^{\circ}$ C

Detection: UV25nm

Sample: 1.Uracil

2.Naphthalene

Injection volume: 0.2 μ L

【様々な接続を検証】

パターン1



ACQUITY UPLC™ column In-line filter Unit (据え付け時のまま)
+ Develosil UHPLC C18, 1.6 μ m

パターン2



Develosil UHPLC C18, 1.6 μ mのみ
※GUARD FILTERなし

パターン3

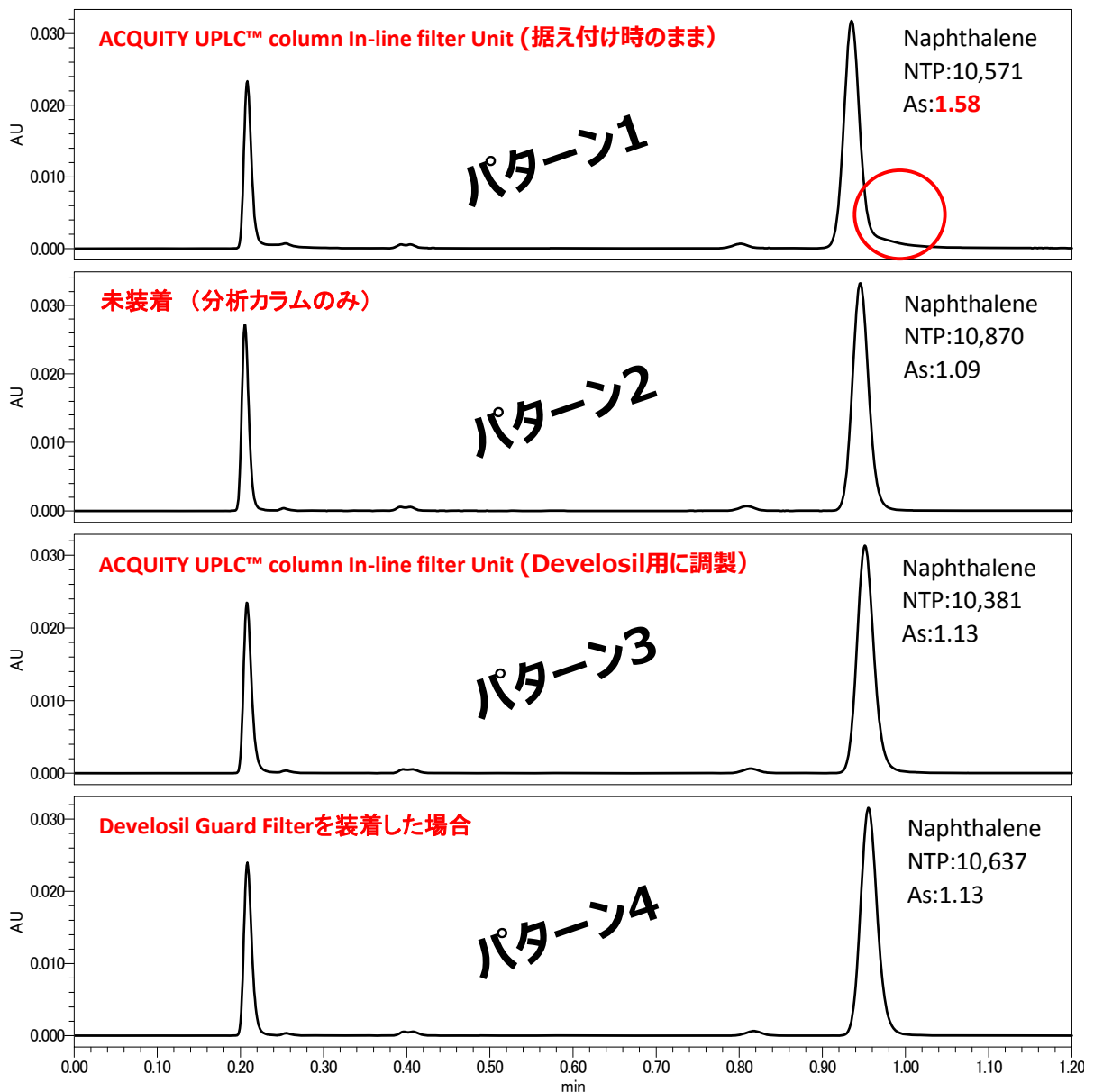


ACQUITY UPLC™ column In-line filter Unit (調整済み)
+ Develosil UHPLC C18, 1.6 μ m

パターン4



Develosil Guard Filter
+ Develosil UHPLC C18, 1.6 μ m



パターン1はWaters社製のカラムに使用していたガードフィルターをそのままDevelosil UHPLCカラムに取り付けました。理論段数に大きな変化はありませんでしたが、ナフタレンのピーク形状はテーリングするようになりました。そこで、パターン2のようにガードフィルターなしで検証したところ、ピーク形状は改善されることから、デッドボリュームが発生している可能性が高いと推測されます。幸運なことに長さ未調整のガードフィルターがありましたので、これをDevelosil UHPLCカラムに合うように長さを調整した結果がパターン3になります。きちんと調整されたものであれば性能を落とすことなく再現が可能です。パターン4の弊社より発売されているUHPLCカラム用のガードフィルターを用いた場合でも再現性の高い結果を出すことが可能です。



僅かな長さの違いが結果と見た目に大きな影響を与える

結果として、メーカーが異なるとデッドボリュームが発生する可能性があるということが分かりました。特に、フェルル部分がステンレスで固定されるタイプには十分注意をする必要があります。

カラムメーカーを変えてイレギュラーなピークが出てしまった場合には、デッドボリュームをまず疑ってみてください。これだけで解決できれば、原因にも納得がいきますし、「なぜだっ！！」と悩むストレスもかなり軽減されるはずです。

一番間違いないのは、メーカーが推奨するものを使用することになります。

【Develosil UHPLCカラム用ガードフィルター】

| 商品名 | 商品コード | 価格 |
|------------------------------|---------|---------|
| Develosil ガードフィルター（フィルター1個付） | GF28126 | 16,000円 |
| ガードフィルター用交換フィルター（3個入） | GF28155 | 10,000円 |



- Develosilは野村化学株式会社の商標です。
- 掲載価格に消費税は含まれていません。
- 本製品は弊社 **Waters接続のカラムのみ** に使用できます。ご注意ください。
- 型式・仕様・価格は予告なしに変更する場合がございます。予めご了承ください。

本レポートで記載されているAQUITY UPLC H-Class Plus, AQUITY UPLC® BEH C18, 1.7µm, AQUITY UPLC™ column in-line filter UnitはWaters Corporationの登録製品です。

■お問い合わせ/Contact us



野村化学株式会社
〒489-0004 愛知県瀬戸市日の出町15
Tel: 0561-48-1853 Fax: 0561-48-1434
e-mail: info@develosil.net

Nomura Chemical Co., Ltd.
15, Hinode-cho, Seto, 489-0004, Japan
Tel: +81-561-48-1853 Fax: +81-561-48-1434
e-mail: info@develosil.net

Develosil USA

Develosil USA
10060 Carroll Canyon Rd. Ste. 100 San Diego, CA 92131
Phone: 858-800-2433
Web: <https://develosil.us/>