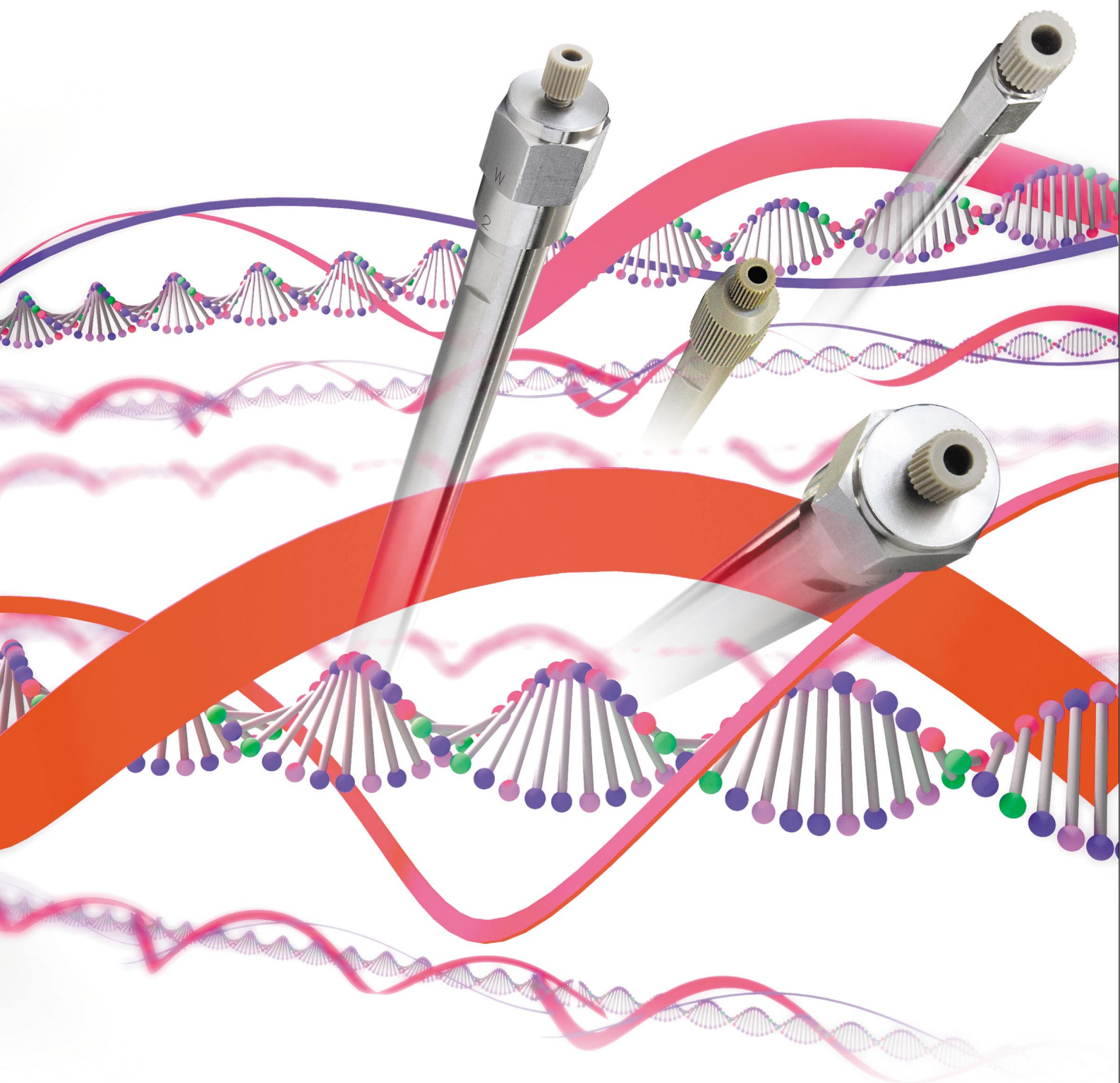


低分子～中分子の生体試料の分析に

アミノ酸・ペプチド・核酸分離用カラム

# HSR C18 Peptide

Develosil®



アミノ酸・ペプチド・核酸分離用カラム

# HSR C18 Peptide

Develosil®

Develosil® HSR C18 peptideは洗練されたシリカゲルを基材とし、アミノ酸やペプチド・核酸を効率良く分析できるよう官能基密度をコントロールしたDevelosil初の専用カラムです。これらの生体試料におけるメソッド開発には、様々な条件を検討する必要がありますが、繰り返し変更される条件は、カラムにとって良い影響を与えません。

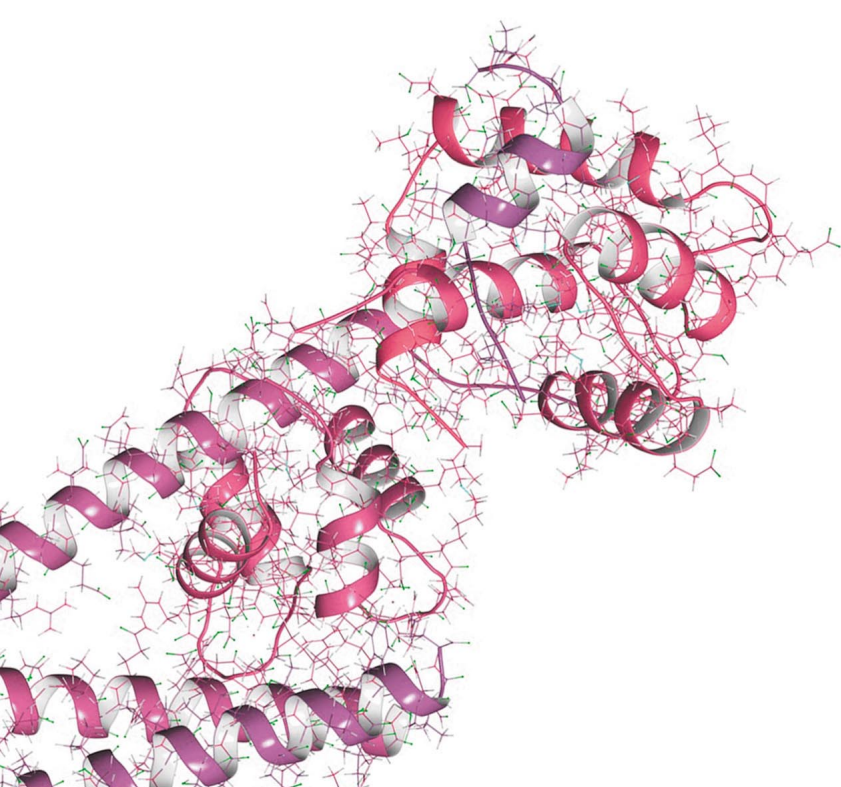
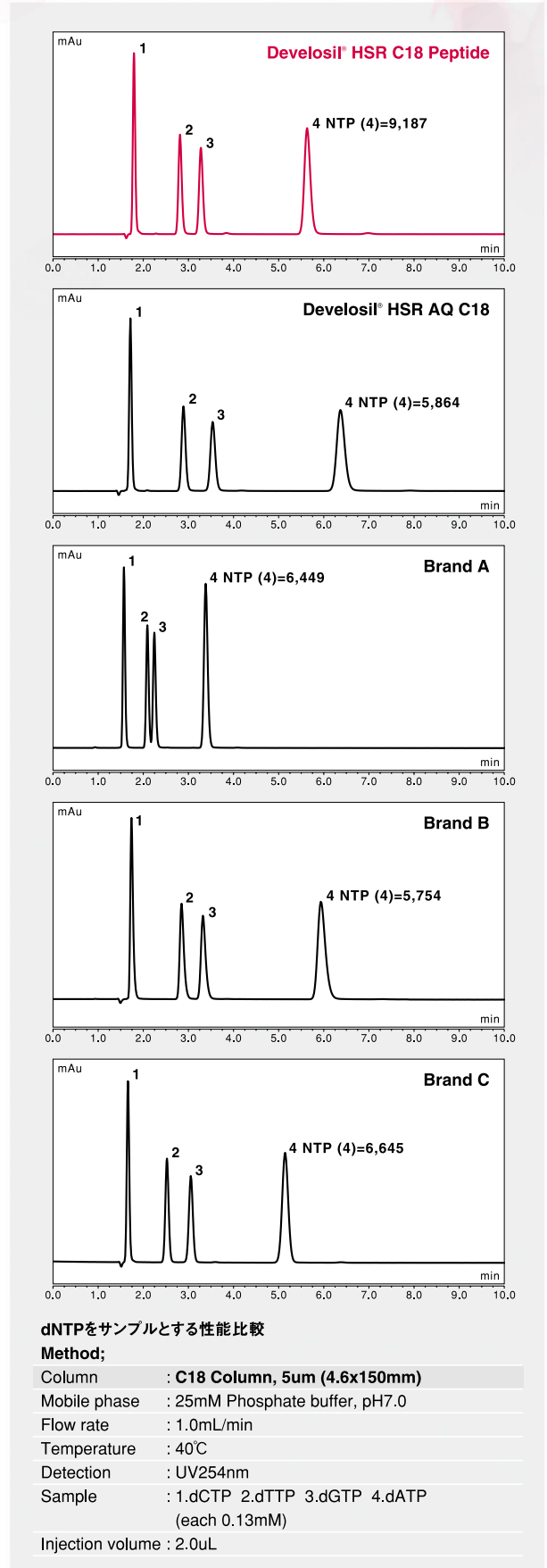
新たに構築されたボンディング技術は耐久性や平衡化時間などに大きく貢献し、より円滑にメソッド開発を行うことができます。

## ■最適なシリカ基材の選択

Develosil® HSR C18 Peptideには低分子～中分子化合物において、分子量および構造の広がり方を考慮して、十分な性能を発揮できる基材を選定しています。

## ■仕様

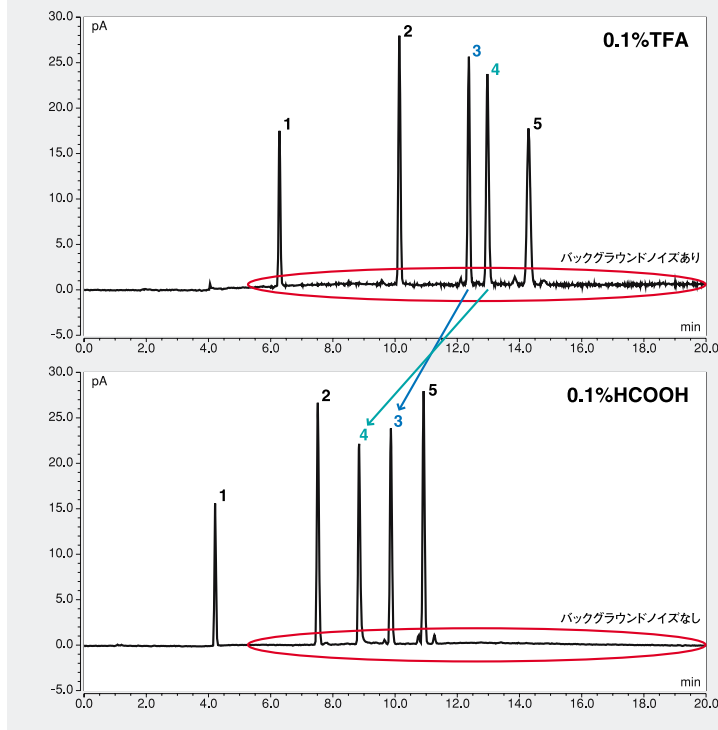
	HSR C18 Peptide
官能基	ODS
表面積	300m <sup>2</sup> /g
細孔径	140 Å
炭素含有率	17%
エンドキャッピング	あり
pH使用範囲	pH1 - 10
温度使用範囲	5 - 80°C
粒子径	2.5, 3, 5µm



## ● 移動相選択性の向上

ペプチドの分析にはTFAをはじめとして、バックグラウンドノイズ低減のためにギ酸を使用するケースも少なくありません。Develosil® HSR C18 Peptidelはこのような条件にも対応が可能となります。

### [異なる移動相におけるペプチドの保持挙動]



**Method;**

Column : Develosil® HSR C18 Peptide, 5um (4.6x150mm)

Mobile phase : A) Water + 0.1%TFA  
B) Acetonitrile + 0.1%TFA  
A) Water + 0.1%HCOOH  
B) Acetonitrile + 0.1%HCOOH

Gradient :

Time(min)	%B	Curve
0.0	0	5
10.0	25	5
20.0	25	5
20.1	0	5

Flow rate : 1.0mL/min

Temperature : 50°C

Detection : CAD

Injection volume : 10uL

Sample : 1. Gly-Tyr (0.05mg/mL)  
2. Val-Tyr-Val (0.05mg/mL)  
3. Met-Enk (0.05mg/mL)  
4. Angiotensin II (0.05mg/mL)  
5. Leu-Enk (0.05mg/mL)

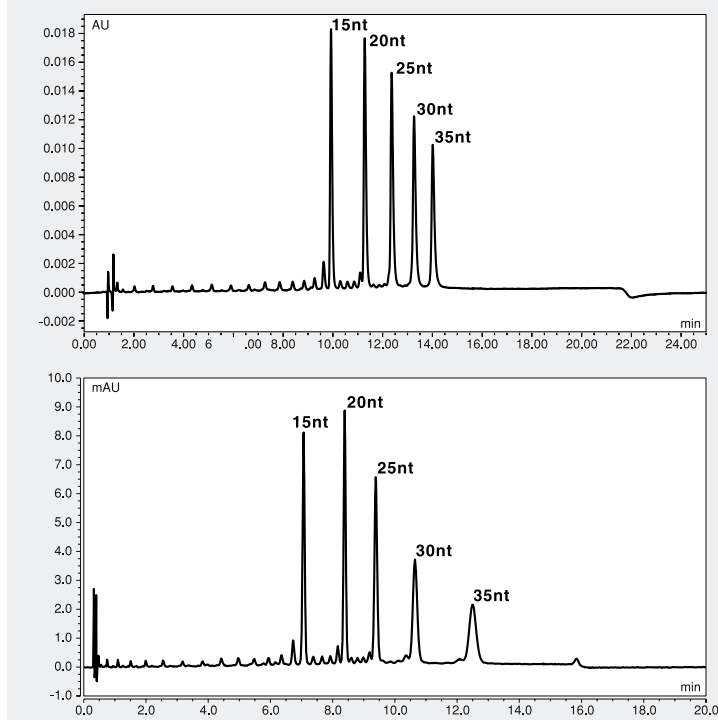
System : Thermo Fisher SCIENTIFIC Ultimate 3000

Mixer volume : 150uL

## ● HPLCからUHPLCまでの分析をサポート

Develosil® HSR C18 Peptidelは使用する機器に合わせてHPLCからUHPLCまで幅広くペプチドや核酸などの分析が可能となります。

### [HPLCとUHPLCによるオリゴデオキシチミジンの分析]



**Method;**

Column : Develosil® HSR C18 Peptide, 3um (4.6x75mm)  
Develosil® HSR C18 Peptide, 2.5um (2.0x50mm)

Mobile phase : A) 0.1M TEAA, pH7.0  
B) 0.1M TEAA, pH7.0/Acetonitrile=40/60

Gradient (HPLC) :

Time(min)	Flow rate (mL/min)	%B	Curve
0.0	1.0	15	6
8.0	1.0	20	6
20.0	1.0	25	6
20.1	1.0	15	6
25.0			End

(UHPLC) :

Time(min)	Flow rate (mL/min)	%B	Curve
0.0	0.4	15	5
8.0	0.4	20	5
15.0	0.4	20	5
15.1	0.4	15	5
20.0			End

Temperature : 50°C

Detection : UV260nm

Sample : Oligo Deoxy Thymidine (15, 20, 25, 30, 35nt)

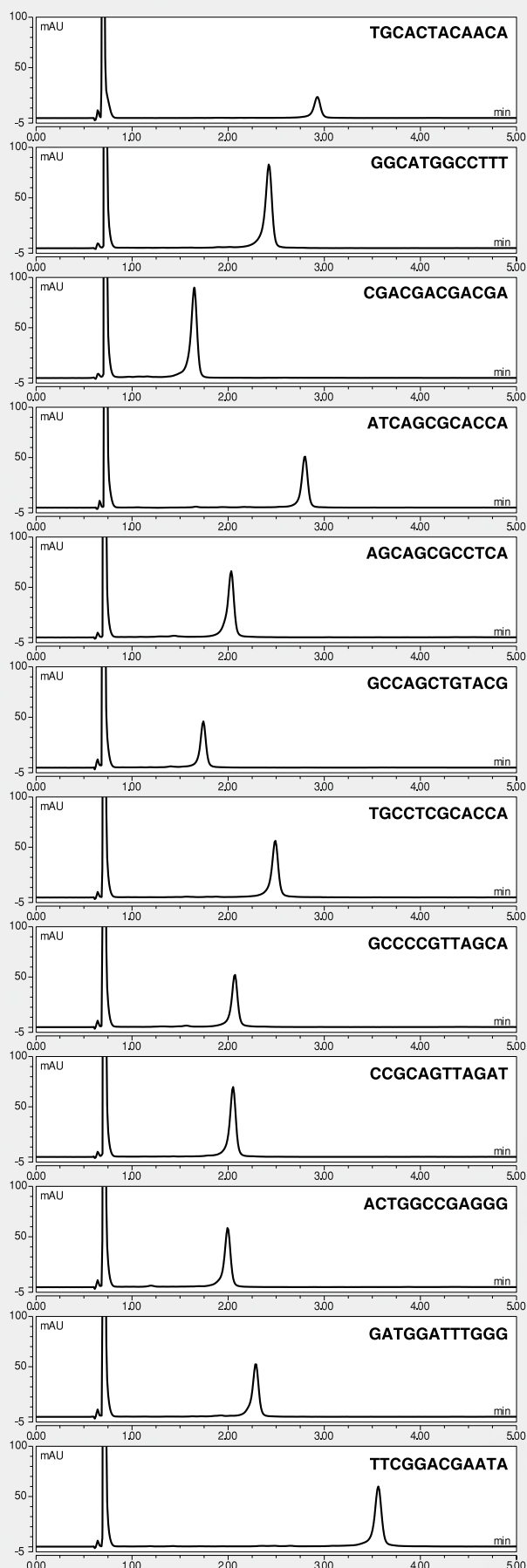
Injection volume : (HPLC) 10.0uL  
(UHPLC) 2.0uL

System : (HPLC) Waters alliance  
(UHPLC) Thermo Fisher SCIENTIFIC Vanquish Horizon

Mixer volume : (UHPLC) 10uL

Develosilシリーズのシリカゲルは自社で一括生産されており、製造されたシリカゲルは厳格な検査を行い管理されています。そのため、粒子径の違いによる表面積・細孔容積などの物性のズレはほぼありません。これは、HPLCからUHPLCへメソッド移管する際に重要な意味を持ちます。

[ DNAオリゴマー (12mer) 塩基配列違いの分析 ]



**Method;**

Column : Develosil® HSR C18 Peptide, 2.5um (2.0x100mm)

Mobile phase : A) 0.1M TEAA, pH7.0

B) 0.1M TEAA, pH7.0/Acetonitrile=40/60

Gradient	Time(min)	Flow rate (mL/min)	%B	Curve
	0.0	0.4	15	5
	8.0	0.4	20	5
	8.1	0.4	25	5
	10.0		End	

Temperature : 50°C

Detection : UV260nm

Sample : DNA Oligomer (12mer)

Injection volume : 2.0uL

System : Thermo Fisher SCIENTIFIC Vanquish Horizon

Mixer volume : 10uL

■ HPLCで分析をする場合

**Method;**

Column : Develosil® HSR C18 Peptide, 5um (4.6x150mm)

Mobile phase : A) 0.1M TEAA, pH7.0

B) 0.1M TEAA, pH7.0/Acetonitrile=40/60

Gradient	Time(min)	Flow rate (mL/min)	%B	Curve
	0.0	1.0	15	6
	8.0	1.0	20	6
	8.1	1.0	25	6
	10.0		End	

Temperature : 50°C

Detection : UV260nm

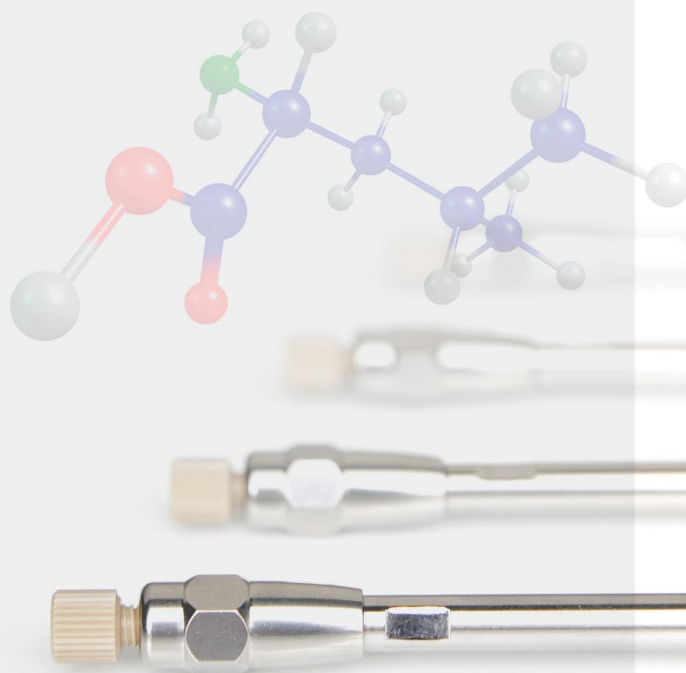
Sample : DNA Oligomer (12mer)

Injection volume : 10uL

System : Waters alliance

上記分析条件にて、実施例があります。  
詳細は、弊社HPよりアプリケーションデータをご覧ください。

[www.develosil.net](http://www.develosil.net)





[タンパク質消化物の分析]

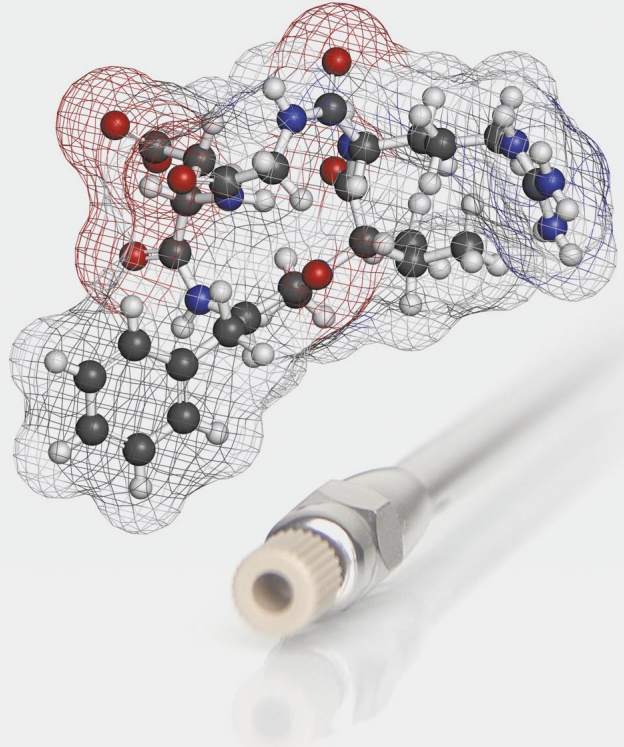
■タンパク質消化手順

インシュリン、BSA、モノクローナル抗体、チログロブリンを各1.0~2.0mgを秤り取り、Smart Digest buffer<sup>※1</sup>を1.0mL加え十分に攪拌する。

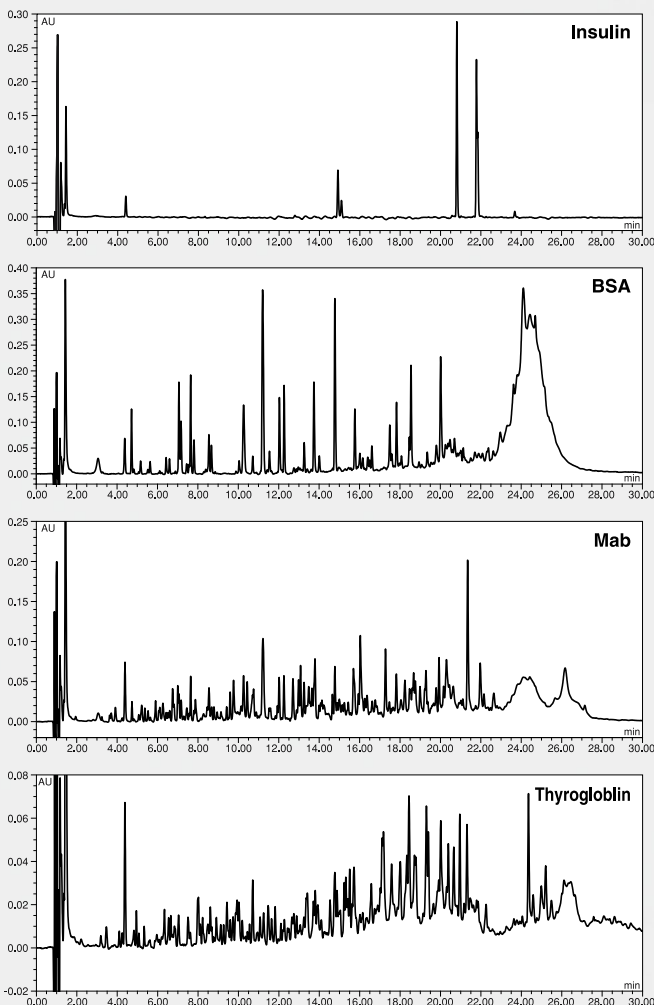
上記試料200uLをSMART Digest tube<sup>※1</sup>に入れ、Thermomixer C<sup>※2</sup>にて70°C-1,400rpmにて所定の時間ミキシングを行う。

ミキシング終了後、遠心分離を行い注入用サンプルとした。

※1 本研究にて使用した「Smart Digest Kit」はThermo Fisher SCIENTIFIC社の登録製品です。  
 ※2 本研究にて使用した「Thermomixer C」はEppendorf社の登録製品です。



■タンパク質消化物の分析 (HPLC Method)



Method;

Column : Develosil<sup>®</sup> HSR C18 Peptide, 3um (4.6x75mm)

Mobile phase : A) Water + 0.1%TFA

B) Acetonitrile + 0.1%TFA

Gradient	Time(min)	Flow rate (mL/min)	%B	Curve
	0.0	1.0	0	6
	30.0	1.0	50	6
	40.0	1.0	50	6
	40.1	1.0	0	6
	50.0			End

Temperature : 50°C

Detection : UV210nm

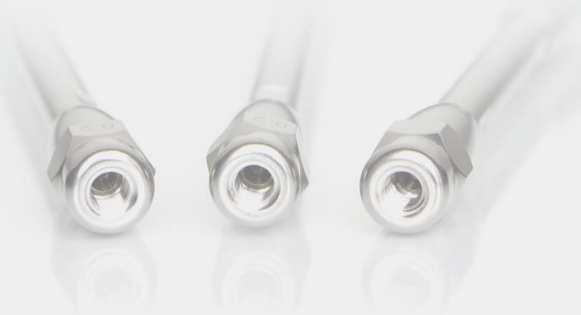
Sample : (1) Digest of Insulin  
 (2) Digest of BSA  
 (3) Digest of Mab  
 (4) Digest of Thyroglobulin

Injection volume : (1) 10uL  
 (2)-(4) 20uL

System : Waters alliance

上記分析例はHPLC使用時におけるアプリケーションです。  
 2.5umのUHPLC用カラム(内径2.0mm)およびUHPLCシステムにて、溶媒・サンプルの節約、高感度化が実現できます。  
 詳細は、弊社HPよりアプリケーションデータをご覧ください。

[www.develosil.net](http://www.develosil.net)



■価格表

Develosil® HSR C18 Peptide

※内径3.0mm, 4.0mm 同一価格

商品コード	固定相名	粒子径 (um)	カラムカテゴリー	内径 (i.d.)	長さ (mm)	価格 (円)
77-F20050W	HSR C18 Peptide, 2.5um	2.5	UHPLCカラム	2.0	50	60,000
77-F20075W				2.0	75	65,000
77-F20100W				2.0	100	70,000
77-F20150W				2.0	150	80,000
77-F20250W				2.0	250	110,000
77-320050W	HSR C18 Peptide, 3um	3	セミクロ	2.0	50	34,000
77-320075W				2.0	75	34,000
77-320100W				2.0	100	44,000
77-320150W				2.0	150	50,000
77-320250W				2.0	250	67,000
77-520050W	HSR C18 Peptide, 5um	5	セミクロ	2.0	50	34,000
77-520075W				2.0	75	34,000
77-520100W				2.0	100	42,000
77-520150W				2.0	150	47,000
77-520250W				2.0	250	62,000
77-346050W	HSR C18 Peptide, 3um	3	分析カラム	4.6	50	34,000
77-346075W				4.6	75	34,000
77-346100W				4.6	100	44,000
77-346150W				4.6	150	50,000
77-346250W				4.6	250	67,000
77-546050W	HSR C18 Peptide, 5um	5	分析カラム	4.6	50	34,000
77-546075W				4.6	75	34,000
77-546100W				4.6	100	42,000
77-546150W				4.6	150	47,000
77-546250W			4.6	250	62,000	
77-580250W			セミ分取	8.0	250	105,000
77-5P1250W				10.0	250	155,000
77-5P2250W			分取	20.0	250	305,000

Develosil® HSR C18 Peptide (メタルフリーカラム)

商品コード	固定相名	粒子径 (um)	カラムカテゴリー	内径 (i.d.)	長さ (mm)	価格 (円)
77-F20050MFW	HSR C18 Peptide, 2.5um	2.5	UHPLCカラム (メタルフリー)	2.0	50	79,000
77-F20075MFW				2.0	75	84,000
77-F20100MFW				2.0	100	90,000
77-F20150MFW				2.0	150	101,000
77-F20250MFW				2.0	250	133,000
77-320050MFW	HSR C18 Peptide, 3um	3	セミクロ (メタルフリー)	2.0	50	53,000
77-320075MFW				2.0	75	53,000
77-320100MFW				2.0	100	64,000
77-320150MFW				2.0	150	71,000
77-320250MFW				2.0	250	90,000
77-520050MFW	HSR C18 Peptide, 5um	5	セミクロ (メタルフリー)	2.0	50	53,000
77-520075MFW				2.0	75	53,000
77-520100MFW				2.0	100	62,000
77-520150MFW				2.0	150	68,000
77-520250MFW				2.0	250	85,000

Develosil® HSR C18 Peptide (ガードカラム)

商品コード	固定相名	粒子径 (um)	カラムカテゴリー	内径 (mm)	長さ (mm)	価格 (円)
HO00015010C	ガードカートリッジホルダー		カートリッジホルダー/カートリッジタイプ ※内径1.0mm, 1.5mm, 2.0mm用	1.5	10	18,000
HO00040010C	ガードカートリッジホルダー		カートリッジホルダー/カートリッジタイプ ※内径4.0mm, 4.6mm, 6.0mm用	4.0	10	13,000
77-515010W	HSR C18 Peptide-S ガードカラム	5	ガードカラム/カートリッジタイプ ※内径1.0mm, 1.5mm, 2.0mm用	1.5	10	25,500
77-515010C	HSR C18 Peptide-S ガードカートリッジ【4本入り】	5	交換カートリッジ/カートリッジタイプ ※内径1.0mm, 1.5mm, 2.0mm用	1.5	10	30,000
77-540010W	HSR C18 Peptide ガードカラム	5	ガードカラム/カートリッジタイプ ※内径4.0mm, 4.6mm, 6.0mm用	4.0	10	24,000
77-540010C	HSR C18 Peptide ガードカートリッジ【4本入り】	5	交換カートリッジ/カートリッジタイプ ※内径4.0mm, 4.6mm, 6.0mm用	4.0	10	30,000
77-580010W	HSR C18 Peptide, 5um	5	ガードカラム/充填タイプ ※内径8.0mm, 10.0mm用	8.0	10	20,000
77-5P2050W	HSR C18 Peptide, 5um	5	ガードカラム/充填タイプ ※内径20.0mm用	20.0	50	105,000
GF28126	ガードフィルター【フィルター1個付き】		ガードカラム/カラム直結タイプ ※内径2.0mm, 3.0mm, 4.0mm, 4.6mm用			16,000
GF28155	ガードフィルター用 交換フィルター		交換フィルター/カラム直結タイプ ※内径2.0mm, 3.0mm, 4.0mm, 4.6mm用			10,000

・Develosilは野村化学株式会社の商標です。  
 ・記載の価格は2018年3月1日現在の価格です。  
 ・カタログ記載の価格は日本国内での販売価格です。なお、消費税は含まれておりません。

・型式、仕様、価格につきましては予告なしに変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。  
 ・カタログ記載のデータは弊社が取得したデータであり、保証をするデータではありません。

【お問合せ・ご相談は】



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  
 Web: www.develosil.net