

# 米国薬局方 (USP) メソッド の許容調整

## イソクラティック分離

構成項目	米国薬局方 (USP)
移動相微量成分 (≤ 50%)	相対値± 30%、超過不可 絶対値変更± 10%、ゼロまでの減少不可
移動相 pH	± 0.2 pH 単位
緩衝液濃度	± 10%
カラム温度	± 10°C
注入量	必要に応じて調整可能。 ただし、直線性、精度、検出器の要件に一致しなければならない
検出器波長	変更不可
流量	± 50% (所定の内径において)
カラム内径	線速度を維持する限りにおいて調整可能
カラム長	カラム長 (L) と粒子径 (dp) の比は -25% ~ +50% で調整可能*
粒子径	カラム長 (L) と粒子径 (dp) の比は -25% ~ +50% で調整可能*
固定相	許可された置換基の変更は認められない
ガード	カラムと同じ固定相、ガード内径 ≤ カラム内径、ガード長 ≤ 15% カラム長

\* 別の方法として (表面多孔質粒子の粒子径を調整する場合)、理論段数 (N) が -25% ~ +50% の範囲内であれば、L/dp の別の組み合わせを使用できません

## グラジエント分離

構成項目	米国薬局方 (USP)
移動相微量成分 (≤ 50%)	グラジエント組成の変更は推奨しない
移動相 pH	± 0.2 pH 単位
緩衝液濃度	± 10%
カラム温度	± 10°C
注入量	必要に応じて調整可能。 ただし、直線性、精度、検出器の要件に一致しなければならない
検出器波長	変更不可
流量	流量の変更は不可
カラム内径	カラム長、粒子径、または内径の変更は不可
カラム長	カラム長、粒子径、または内径の変更は不可
粒子径	カラム長、粒子径、または内径の変更は不可
固定相	許可された置換基の変更は認められない
ガード	カラムと同じ固定相、ガード内径 ≤ カラム内径、ガード長 ≤ 15% カラム長





# USP リストに基づいた HPLC カラムの選択

USP カラム分類	推奨 Phenomenex カラム	粒子の形態
L35 ポアサイズ 150 Å を有する親水性 (ジオールタイプ) 単分子層結合相を含むジルコニウムで安定化した球形のシリカ充填剤。	(BioSep-SEC-S2000 または Yarra SEC-2000 を用いてもよい)	球形 球形
L37 2,000 ~ 40,000 ダルトンの範囲の分子サイズによりタンパク質を分離できるポリメタクリル酸ゲル充填剤。	PolySep-GFC-P3000 Shodex OHpak SB-803HQ	球形 球形
L38 水溶性サンプル向けのメタクリル酸サイズ排除充填剤。	PolySep-GFC-P シリーズ Shodex OHpak SB-800HQ	球形 球形
L39 全多孔質球形樹脂の親水性ポリヒドロキシメタクリレートゲル。	PolySep-GFC-P シリーズ Shodex OHpak SB-800HQ シリーズ Shodex RSpak DM-614	球形 球形 球形
L40 セルローストリス-3,5-ジメチルフェニルカルバメートで被膜された多孔質シリカ粒子 (直径 3 ~ 20 μm)。	Lux Cellulose-1	球形
L43 プロピルスペーサーを介してシリカ粒子 (直径 1.5 ~ 10 μm) に化学的に結合されたペンタフルオロフェニル基。	Kinetex F5 Luna PFP(2)	コアシェル 球形
L45 多孔質シリカ粒子 (直径 3 ~ 10 μm) に結合された β シクロデキストリン, R, S-ヒドロキシプロピルエーテル誘導体	Shiseido Chiral CD-Ph	球形
L51 アミローストリス-3,5-ジメチルフェニルカルバメートで被膜された多孔質球形シリカ粒子 (直径 3 ~ 10 μm)。	Lux Amylose-1	球形
L57 シリカ粒子 (直径約 5 μm、ポアサイズ 120 Å) に化学的に結合された不斉認識タンパク質のオボムコイド。	Ultron ES-OVM	球形
L58 ナトリウム型のスルホン化架橋スチレン-ジビニルベンゼン共重合体 (直径 6 ~ 30 μm) で構成される強陽イオン交換樹脂。	Rezex RNM-Carbohydrate	球形
L59 5 ~ 7000 kDa の範囲のタンパク質のサイズ排除分離 (分子量による分離)。親水性被膜を有する球形 (1.5 ~ 10 μm) のシリカまたはハイブリッド充填剤。	Yarra SEC-2000 BioSep-SEC-S2000 Yarra SEC-3000 BioSep-SEC-S3000	球形 球形 球形 球形
L62 全多孔質球形シリカ (直径 3 ~ 15 μm) 上の C30 シラン結合相。	Develosil Combi-RP Develosil RP-Aqueous Develosil RP-Aqueous-AR	球形 球形 球形
L67 ポリマーのヒドロキシル基に結合された C18 アルキル基を有する多孔質ビニルアルコール共重合体 (直径 2 ~ 10 μm)。	Asahipak ODP-50	球形
L71 硬質球形のポリメタクリル酸 (直径 4 ~ 6 μm)。	Shodex RSpak DE-413 Shodex RSpak DE-613	球形 球形
L80 セルローストリス(4-メチルベンゾエート)で被膜された多孔質球形シリカ粒子(直径 5 ~ 20 μm)。	Lux Cellulose-3	球形
L82 架橋ポリビニルアルコール重合体 (直径 4 ~ 5 μm) に化学的に結合されたボリアミン。	Asahipak NH <sub>2</sub> P-50	球形
L87 多孔質シリカ粒子 (直径 1.5 ~ 10 μm) に化学的に結合されたドデシルシラン。	Synergi Max-RP	球形
L89 中性、陰イオン水溶性ポリマーに適用される100~3000ダルトンの分子量範囲 (ポリエチレンオキサイドにより決定される)を有する化合物を分離できる充填剤。 ポリヒドロシル化エーテル (表面に残留カルボキシル官能基が多少含まれる) により架橋されたポリメタクリル酸樹脂ベースが適切であることが確認された。	Shodex OHpak SB-802.5 HQ	球形
L93 3 μm または 5 μm シリカゲル粒子上に被膜されたセルローストリス (3,5-ジメチルフェニルカルバメート) 逆相キラル固定相。	Lux Cellulose-1	球形
L96 100% 水系を含む高水系移動相の使用時に親水性およびその他の極性化合物を保持するよう設計された、全多孔質または表面多孔質シリカ (直径 1.5 ~ 10 μm) に結合されたアルキル鎖逆相。	Kinetex Polar C18 Kinetex PS C18 Luna Omega Polar C18 Luna Omega PS C18 Kinetex EVO C18 Synergi Hydro-RP Synergi Fusion-RP	コアシェル コアシェル 球形 球形 球形 球形 球形
L99 多孔質球形シリカ粒子 (直径 3 ~ 5 μm) 上に固定化されたアミローストリス-(3,5-ジメチルフェニルカルバメート)。	Lux i-Amylose-1	球形
L107 セルローストリス(4-メチルベンゾエート)で被膜された逆相移動相向けの多孔質球形粒子 (直径 3 ~ 5 μm)。	Lux Cellulose-3	球形
L118 シリカ粒子 (直径 1.2 ~ 5 μm) 上の水性重合 C18 基。	Kinetex PAH	コアシェル
L119 多孔質球形シリカ粒子 (直径 3 ~ 5 μm) 上に固定化されたセルローストリス-(3,5-ジクロロフェニルカルバメート)。	Lux i-Cellulose-5	球形
L123 セルローストリス (3-クロロ-4-メチルフェニルカルバメート) で被膜された多孔質シリカ粒子 (直径3~20 μm)	Lux Cellulose-2	球形
L124 銀型のスルホン化架橋スチレン-ジビニルベンゼン共重合体 (直径平均 9 μm) で構成される強陽イオン交換樹脂。	Rezex RSO-Oligosaccharide	球形
L125 ポリビニルアルコールポリマーゲル弱陽イオン交換充填剤 (3 ~ 7 μm の多孔質粒子)。表面はポリプタジエンマレイン酸で重合されてカルボン酸官能性を提供する。容量は 1 mEq/カラム以上。	Shodex IC YS-50	球形
L127 粒子径 5 μm のシリカゲル基質に化学的に結合されたクラウンエーテル。活性点は (S)- プソイド-18-クラウン-6-エーテル。	Sumichiral OA-8000	球形

**アイルランド**  
t: +353 (0)1 247 5405  
eireinfo@phenomenex.com

**アメリカ(米国)**  
t: +1 (310) 212-0555  
info@phenomenex.com

**イギリス(英国)**  
t: +44 (0)1625-501367  
ukinfo@phenomenex.com

**イタリア**  
t: +39 051 6327511  
italiainfo@phenomenex.com

**インド**  
t: +91 (0)40-3012 2400  
indiainfo@phenomenex.com

**インドネシア**  
t: +62 21 5010 9707  
indoinfo@phenomenex.com

**オーストラリア**  
t: +61 (0)2-9428-6444  
auiinfo@phenomenex.com

**オーストリア**  
t: +43 (0)1-319-1301  
anfrage@phenomenex.com

**オランダ**  
t: +31 (0)30-2418700  
nlinfo@phenomenex.com

**カナダ**  
t: +1 (800) 543-3681  
info@phenomenex.com

**シンガポール**  
t: +65 800-852-3944  
sginfo@phenomenex.com

**スイス**  
t: +41 (0)61 692 20 20  
swissinfo@phenomenex.com

**スウェーデン**  
t: +46 (0)8 611 6950  
nordicinfo@phenomenex.com

**スペイン**  
t: +34 91-413-8613  
espinfo@phenomenex.com

**スロバキア**  
t: +420 272 017 077  
sk-info@phenomenex.com

**タイ**  
t: +66 (0) 2 566 0287  
thaiinfo@phenomenex.com

**チェコ共和国**  
t: +420 272 017 077  
cz-info@phenomenex.com

**デンマーク**  
t: +45 4824 8048  
nordicinfo@phenomenex.com

**ドイツ**  
t: +49 (0)6021-58830-0  
anfrage@phenomenex.com

**ニュージーランド**  
t: +64 (0)9-4780951  
nzinfo@phenomenex.com

**ノルウェー**  
t: +47 810 02 005  
nordicinfo@phenomenex.com

**フィンランド**  
t: +358 (0)9 4789 0063  
nordicinfo@phenomenex.com

**フランス**  
t: +33 (0)1 30 09 21 10  
franceinfo@phenomenex.com

**ベルギー**  
t: +32 (0)2 503 4015 (フランス語)  
t: +32 (0)2 511 8666 (オランダ語)  
beinfo@phenomenex.com

**ポーランド**  
t: +48 22 104 21 72  
pl-info@phenomenex.com

**ポルトガル**  
t: +351 221 450 488  
ptinfo@phenomenex.com

**メキシコ**  
t: 01-800-844-5226  
tecnicomx@phenomenex.com

**ルクセンブルク**  
t: +31 (0)30-2418700  
nlinfo@phenomenex.com

**台湾**  
t: +886 (0) 0801-49-1246  
twinfo@phenomenex.com

**中国**  
t: +86 400-606-8099  
cninfo@phenomenex.com

**日本**  
t: +81 (0) 120-149-262  
jpinfo@phenomenex.com

**香港**  
t: +852 6012 8162  
hkinfo@phenomenex.com

🌐 **その他の国/地域:**  
**米国本社**  
t: +1 (310) 212-0555  
info@phenomenex.com



[www.phenomenex.com](http://www.phenomenex.com)

Phenomenexの製品は世界中どこでもお求めいただけます。  
他の国・地域の販売代理店については、Phenomenex USA 海外事業部  
(jpinfo@phenomenex.com) までお問い合わせください。

#### 商標

Kinetex、Phenomenex BiozenおよびPhenomenex はPhenomenexの登録商標です。Aeris、Gemini、Luna、Jupiter、Clarity、Lux、Yarra、Synergi、Onyx、Prodigy、PhenoSphere、Rezex、BioSep、PolymerX、PolySep、Septra および Phenogel は同社の商標です。Develosil は Nomura Chemical Co. の登録商標です。Shodex および Asahipak は Showa Denko K.K. の登録商標です。Ultron は Shinwa Chemical Industries の登録商標です。Chirex は Phenomenex にライセンス供与されている Chirex, Inc. の商標です。Shiseido は Shiseido Company, Ltd. の登録商標です。

Clarity Oligo-XT、Gemini、および Kinetex EVO は Phenomenex が特許を所有しています。  
米国特許番号 7,563,367 および 8,658,038、ならびに外国におけるその対応特許権。

研究利用に限定。臨床診断法への利用禁止。

© 2021 Phenomenex, Inc. All rights reserved.