

MACHEREY-NAGEL

Thin layer chromatography

薄層クロマトグラフィー



State-of-the-art products for TLC and HPTLC

- Quality – 品質
- Efficiency – 効率
- Selectivity – 選択性

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com

Thin layer chromatography

MACHEREY-NAGEL – 50年以上にわたるTLC製品の取り扱い

TLCおよびHPTLCですぐに使用できる層

- ・プレートサイズや担体, 支持体の幅広いラインナップ
- ・すぐに使用できるプレコートプレート
- ・均質で滑らかで密着性の高い層
- ・UVインジケータ付きまたは非含浸で利用可能
- ・ロット間およびプレート間で一貫した高品質

TLCを使う理由

- ・迅速でコストを節約できる分離技術
- ・複数のサンプルアプリケーションに対応可能
- ・開発されたプレートは、分析ドキュメンテーションメディアとして機能
- ・時間のかかるサンプル準備期間を省略



TLCの利点

TLCは、複雑またはコストのかかる保守された計器類を必要としません。TLCを成功させるための投資は、HPLCの場合の100分の1になります。分離された化合物はプレート上に残るため、さらなる実験に使用できます。メソッド開発はTLCによって簡素化されます。開発に必要な溶媒の量は、HPLCよりもはるかに少なくなります。

Thin layer chromatography

標準分析TLCプレートおよびシート

薄層クロマトグラフィーは、定性分析と定量分析の両方に使用できます。標準的な分析用TLCプレートには、通常公称0.20~0.25mmの厚さの吸着剤層があります。

分取TLCプレート

分取TLCは、不純物からの分析対象物の精製と分離に使用されます。分取TLC層(≥0.5mm)は、ガラスプレートでのみ利用できます。



Thin layer chromatography

個々のアプリケーション要件を満たすために、3つの異なるタイプの支持体を利用可能です。

TLC/HPTLC支持体

TLCプレート-ガラス支持体

ガラスプレートは堅牢で、耐熱性があり、すべての一般的な移動相と可視化試薬に対して化学的に耐性があります。

POLYGRAM® TLCシート-ポリエステル支持体

ポリエステルシートは取り扱いが簡単で、軽量で柔軟性があります。はさみで切ることができます。開発されたPOLYGRAM®シートは、実験ノートに文書化するために保存することもできます。

ALUGRAM® TLCシート-アルミニウム支持体

アルミシートは取り扱いが簡単で、軽量で柔軟性があります。ALUGRAM® Xtraシート上の高性能シリカは、100%水性検出試薬を使用した場合でも正確な着色結果を得るための優れた湿潤性を提供します。さらに、ALUGRAM® Xtraシートははさみで簡単にカットできます。この際にシリカの剥離は発生しません!



支持材の物性

材質	ガラス	ポリエステル	アルミニウム
厚さ(およそ)	1.3mm	0.2mm	0.15mm
重量、梱包、保管の要件	高い	低い	低い
ねじり強度	理想的	低い	比較的高い
温度安定性	高い	最高185°C	高い
破損しやすさ	Yes	No	Yes
はさみでの切りやすさ	No	Yes	Yes
支持材の耐薬品性			
溶剤に対して	高い	高い	高い
無機酸および濃アンモニアに対して	高い	高い	低い
水中でのNPプレートのバインダーシステムの安定性			
水性検出試薬への適合性	相に依存	良好	ALUGRAM®: 低から中程度 ALUGRAM® Xtra: 中程度から高い

Thin layer chromatography

最も一般的に使用されるシリカゲル層

SIL G

- ・ 標準的な固定相 (ソフト)
- ・ ガラス板, ポリエステルシート, アルミニウムシートをご用意
- ・ ガラスプレート上の分取TLC (PLC)用のより厚い層

ADAMANT (アダマント)

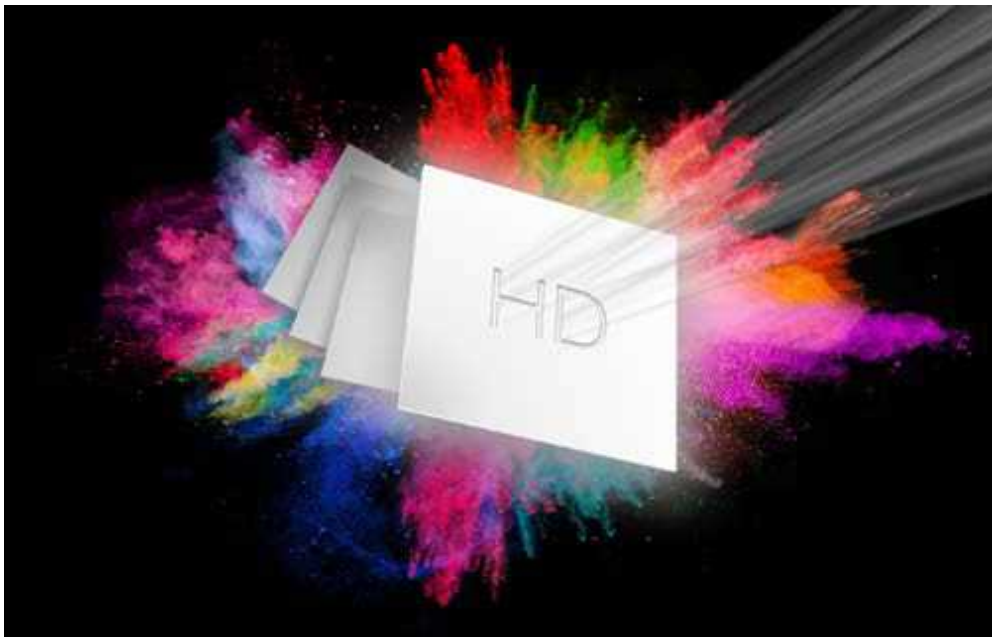
- ・ 優れた硬度と耐摩耗性
- ・ 優れた分離効率
- ・ 低いバックグラウンドノイズ
- ・ ガラス板をご用意

SIL HD

- ・ 耐摩耗性に優れた硬い固定相
- ・ 高輝度
- ・ 優れた染色特性 (例: 過マンガン酸カリウム-KMnO₄)
- ・ 優れた分離効率
- ・ 100%水性検出試薬を使用した際の正確な発色が得られる優れた湿潤性
- ・ 低いバックグラウンドノイズ
- ・ ガラス板をご用意

他の固定相

- ・ 修飾シリカゲル
- ・ セルローズ
- ・ 酸化アルミニウム
- ・ ポリアミド
- ・ 特別な素材



Thin layer chromatography

ガラスプレートでのいくつかの固定相

...幅広い選択



		SIL G 滑らかな表面・「こすり落とす」のが簡単・低極性結合材		ADAMANT 最も硬い表面・ペンでラベルを付けることが可能		SIL HD 硬い表面・優れたUVインジケータースystem・優れた染色特性	
プレートサイズ*	入数	SIL G**	REF	ADAMANT	REF	SIL HD	REF
5×10cm	50	SIL G-25	809017	ADAMANT	821040	SIL HD	809217
10×10cm	25			ADAMANT	821050	SIL HD	809210
10×20cm	50	SIL G-25	809012			SIL HD	809212
20×20cm	25	SIL G-25	809013	ADAMANT	821060	SIL HD	809213
5×10cm	50			ADAMANT UV ₂₅₄	821010	SIL HD UV ₂₅₄	809227
10×10cm	25	SIL G-25 UV ₂₅₄	809020	ADAMANT UV ₂₅₄	821020	SIL HD UV ₂₅₄	809220
10×20cm	50	SIL G-25 UV ₂₅₄	809022	ADAMANT UV ₂₅₄	821025	SIL HD UV ₂₅₄	809222
20×20cm	25	SIL G-25 UV ₂₅₄	809023	ADAMANT UV ₂₅₄	821030	SIL HD UV ₂₅₄	809223

*: 他のプレートサイズのご用意も可能

**：固定相の厚さが0.50mm, 1.00mm, 2.00mmの分取TLCガラスプレート(PLC)としてもご利用可能

Thin layer chromatography

HPTLC用ナノTLCガラスプレート

より小さな粒子でより高い効率

- ・ よりシャープな分離
- ・ 展開時間と移動距離の短縮
- ・ 少量のサンプル量 (0.01~0.1 μ L)
- ・ 最小限の拡散
- ・ 検出感度の向上

分析用HPTLCガラスプレート

- ・ シリカ60、平均細孔径60Å
- ・ 比細孔容積0.75mL/g
- ・ 層の厚さ0.20mm
- ・ 平均粒度範囲2~10 μ m

アントラキノン染料の分離におけるTLCとHPTLCガラスプレートの比較

固定相: A) TLC
B) HPTLC

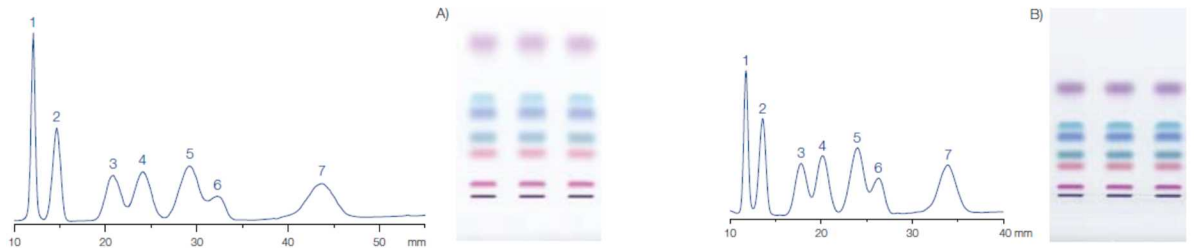
サンプル: 1 μ L, 約0.1%

展開溶媒: トルエン-シクロヘキサン (4:3, v/v)

展開時間: A)30分, B)15分

Peaks:

1. Blue 3
2. Violet 2
3. Red
4. Green
5. Blue 1
6. Greenish blue
7. Violet 1



プレートサイズ*	入数	Nano-SIL HD UV ₂₅₄ **	NANO-SIL HD	Nano-ADAMANT UV ₂₅₄ **	Nano-ADAMANT
HPTLCガラスプレート					
5×5cm	100	811221	811211	821100	821130
10×10cm	25	811222	811212	821110	821140
10×20cm	50	811223	811213	821120	821150

*他のプレートサイズのご用意も可能

**蛍光指示薬が含まれています

Thin layer chromatography

TLC用ポリエステルシート

- ・ シリカ60、平均細孔径60Å
- ・ 比細孔容積0.75mL/g
- ・ 粒子サイズ5~17 μ m
- ・ 標準グレード
- ・ POLYGRAM®シートの担体は、
純粋な水性溶離液でも安定



POLYGRAM® SIL G

品名	層の厚み	プレートサイズ*	蛍光指示薬	入数	REF
SIL G	0.20mm	2.5×7.5cm	—	200	805902
SIL G	0.20mm	4×8cm	—	50	805032
SIL G	0.20mm	5×20cm	—	50	805012
SIL G	0.20mm	20×20cm	—	25	805013
SIL G	0.20mm	40×20cm	—	25	805014
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	2.5×7.5cm	UV ₂₅₄	200	805901
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	4×8cm	UV ₂₅₄	50	805021
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	5×20cm	UV ₂₅₄	50	805022
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	805023
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	40×20cm	UV ₂₅₄	25	805024
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	500×20cm	UV ₂₅₄	1ロール	805017

*他のプレートサイズのご用意も可能

POLYGRAM® SIL N-HR

- ・ SIL Gと比較して異なる担体は、異なる分離特性を持っています。
- ・ より高い石膏含有量

品名	層の厚み	プレートサイズ*	蛍光指示薬	入数	REF
SIL N-HR UV ₂₅₄	0.20mm	5×20cm	UV ₂₅₄	50	804022
SIL N-HR UV ₂₅₄	0.20mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	804023

*他のプレートサイズのご用意も可能

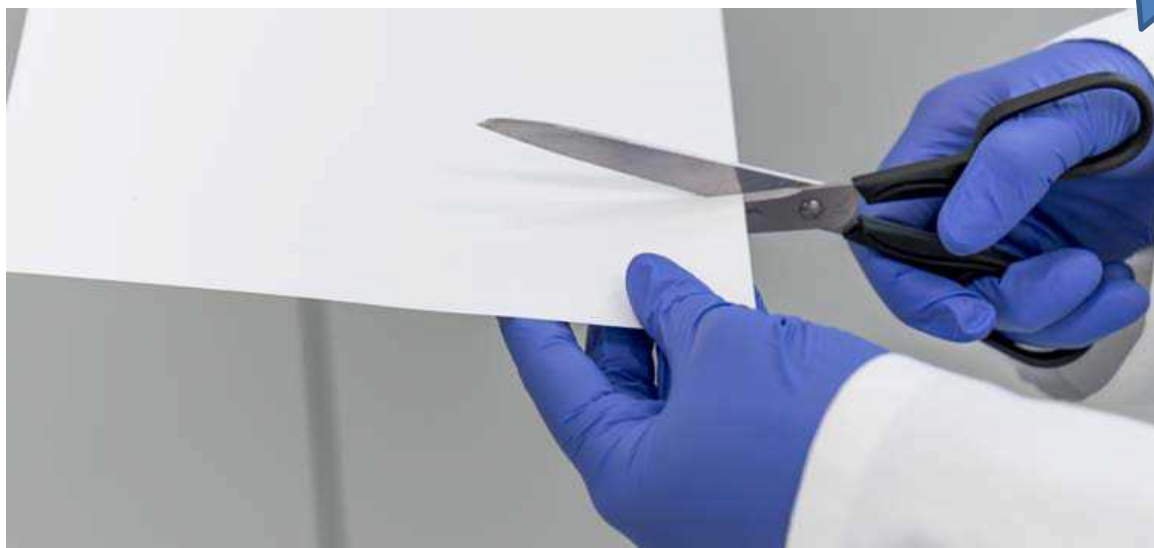
Thin layer chromatography

アルミニウムシートのシリカ固定相

ALUGRAM® XtraSILG (TLC)およびALUGRAM® XtraNano-SIL G (HPTLC)

- ・ シリカ60、平均細孔径60Å
- ・ 比細孔容積0.75mL/g
- ・ 粒子サイズ5~17 μ m (TLC), 2~10 μ m (HPTLC)
- ・ 100%水性検出試薬を使用しても、正確な着色結果を得るための優れた湿润性
- ・ ロット間で優れた分離効率と再現性
- ・ 最適化された担体による簡単で信頼性の高い切断、シリカの剥離なし

個々の要件により変更可能



品名	層の厚み	プレートサイズ*	蛍光指示薬	入数	REF
ALUGRAM® Xtra aluminum sheets					
SIL G	0.20mm	20×20cm	—	25	818233
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	4×8cm	UV ₂₅₄	50	818331
SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	818333
HPTLC ALUGRAM® Xtra aluminum sheets					
Nano-SIL G	0.20mm	20×20cm	—	25	818241
Nano-SIL G UV ₂₅₄	0.20mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	818343

*他のプレートサイズのご用意も可能

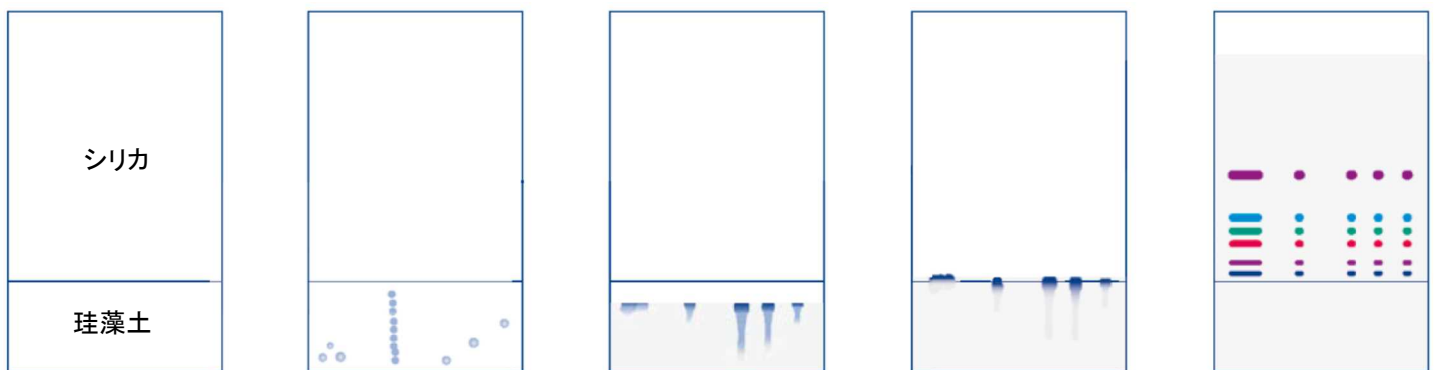
Thin layer chromatography

濃縮ゾーン付プレート

濃縮ゾーンを備えたSILGURおよびNano-SILGUR

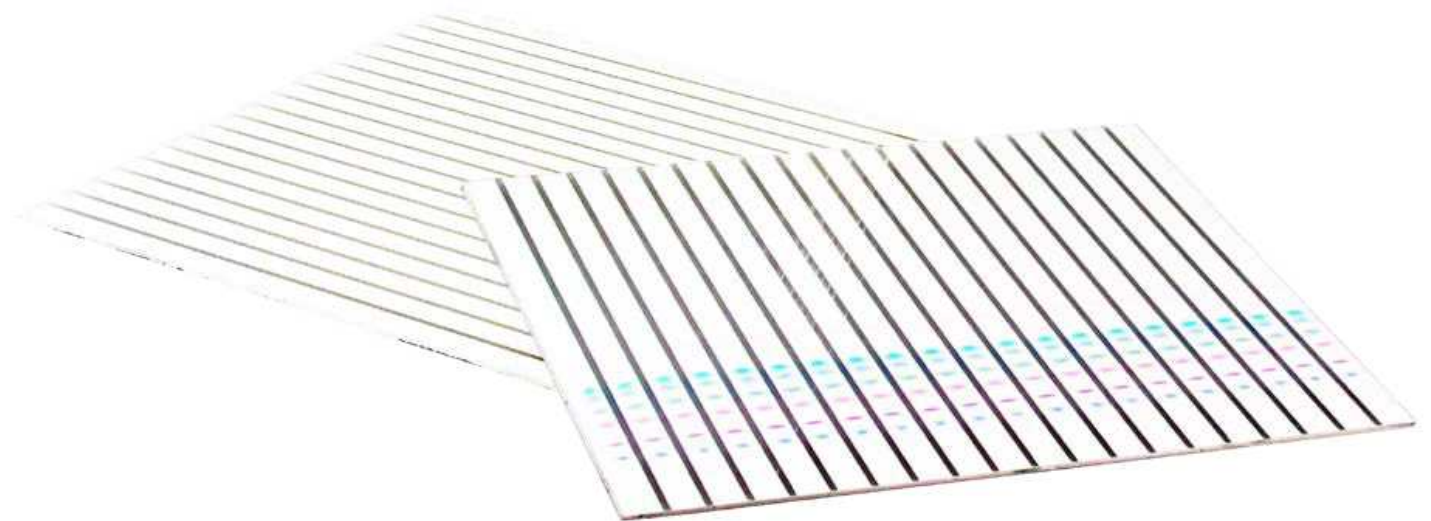
珪藻土層にサンプルを塗布した後、スポットは珪藻土/シリカ界面に移動し、縦に狭いバンドを形成します。その後、シリカ層で分離が行われます。

- ・ プレート上のサンプルスポットを濃縮します
- ・ サンプルアプリケーションを簡素化します



チャンネル区分けされたSILGURプレート

19チャンネルに区分けされたTLCプレートは、いくつかのサンプルを分離することにより、相互汚染を防ぐのに役立ちます。スポットエリアをより簡単に決めることができます。



Thin layer chromatography



品名	層の厚み	プレートサイズ*	蛍光指示薬	入数	REF
Glass plates					
SILGUR-25	0.25mm	10×20cm	–	50	810012
SILGUR-25	0.25mm	20×20cm	–	25	810013
SILGUR-25 UV ₂₅₄	0.25mm	10×20cm	UV ₂₅₄	50	810022
SILGUR-25 UV ₂₅₄	0.25mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	810023
Glass plates – Channel plates					
SILGUR-25-C UV ₂₅₄	0.25mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	810123
ALUGRAM® Xtra aluminum sheets					
SILGUR	0.20mm	10×20cm	–	20	818412
SILGUR	0.20mm	20×20cm	–	25	818413
SILGUR UV ₂₅₄	0.20mm	10×20cm	UV ₂₅₄	20	818422
SILGUR UV ₂₅₄	0.20mm	20×20cm	UV ₂₅₄	25	818423
HPTLC glass plates					
Nano-SILGUR-20	0.20mm	10×10cm	–	25	811032
Nano-SILGUR-20 UV ₂₅₄	0.20mm	10×10cm	UV ₂₅₄	25	811042
HPTLC ALUGRAM® Xtra aluminum sheets					
Nano-SILGUR	0.20mm	10×10cm	–	25	818432
Nano-SILGUR UV ₂₅₄	0.20mm	10×10cm	UV ₂₅₄	25	818442

*他のプレートサイズのご用意も可能

Thin layer chromatography

TLC用アクセサリ

品名	REF
TLC用展開チャンバー	
20×20cmサイズ5枚まで対応	814019
10×10cmサイズ2枚まで対応	814018
MN ALUGRAM®はさみ	818666



上記仕様等は、予告なしに変更となる場合がございます。詳しくはお問い合わせください。

日本総代理店



株式
会社

セントラル科学貿易

<http://www.cscjp.co.jp/>

本社 〒136-0071 東京都江東区亀戸1-28-6 タニビル3F
TEL. 03-5627-8160(代) FAX. 03-5627-8151 E-mail: tokyo@cscjp.co.jp
技術・物流センター 〒272-0146 千葉県市川市広尾2-1-9
TEL. 047-701-6100 FAX. 047-701-6116
大阪支店 〒533-0033 大阪府大阪市東淀川区東中島1-13-25
TEL. 06-6325-3171(代) FAX. 06-6325-5180 E-mail: osaka@cscjp.co.jp
福岡営業所 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南1-2-15 事務機ビル
TEL. 092-482-4000(代) FAX. 092-482-3797 E-mail: fukuoka@cscjp.co.jp
札幌出張所 〒001-0911 北海道札幌市北区新琴似11条13-7-13 King6-2号室
TEL. 011-764-3611(代) FAX. 011-764-3612 E-mail: csc-matsuda@cscjp.co.jp