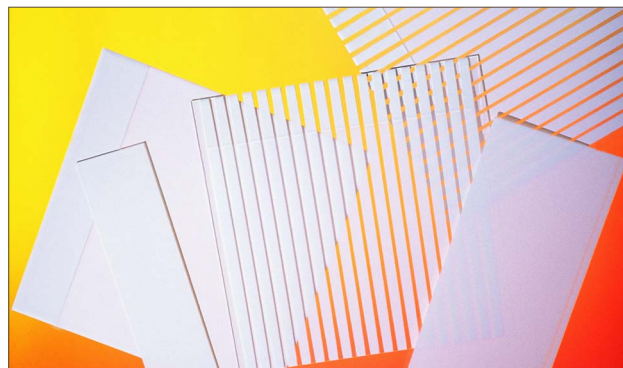


Chromatographie en couche mince (CCM)

Les innovations signées Whatman ont fait de la chromatographie en couche mince (CCM) une méthode de laboratoire pratique à la fois pour l'analyse qualitative et pour l'analyse quantitative.

Caractéristiques et Avantages

- Des normes de qualité strictes assurent un niveau constant de résolution, de précision et de reproductibilité
- Possibilité d'analyser simultanément plusieurs échantillons et standards en conditions identiques
- Large gamme de produits et de tailles pour répondre parfaitement aux besoins de votre application
- Préparation d'échantillon simplifiée grâce aux plaques à usage unique
- La phase mobile n'a pas besoin d'être compatible avec le détecteur
- Disponible avec ou sans indicateur fluorescent



Linear-K : un repérage rapide et précis

Whatman a été le premier à lancer la couche préadsorbante linéaire pour une application facile, rapide et précise des échantillons. La couche agit en fait comme une éponge destinée à pré-concentrer l'échantillon avant son interaction avec la couche de silice. Afin de faciliter l'application de l'échantillon et la pré-concentration de la couche pré-adsorbante, Whatman l'a conçue plus épaisse que la couche de silice. De cette façon, l'opérateur peut appliquer l'échantillon dans des quantités jusqu'alors impossibles à atteindre avec les plaques de CCM standard et mettre en oeuvre les échantillons dilués sans concession en matière de résolution.

Plaques CCM : Désignations /Formats

Whatman a conçu une nomenclature comme moyen simple et pratique pour différencier les différents types de plaques.

Le symbole du gel de silice est K (Kieselgel), suivi d'un nombre qualificatif. K5 : silice 10-12 μm , avec seuil de 150Å;
K6 : silice 10-12 μm avec un seuil de 60Å.

La silice haute performance porte en préfixe les lettres HP : silice HP-K 4,5 μm , seuil de 60Å.

Les plaques phase inverse greffées avec un groupe alkyle sont représentées par un K, suivi de la longueur de la chaîne alkyle : silice KC-18 10-12 μm , 60Å, phase greffée octadécyle.

Une information supplémentaire sur le format est fournie pour chaque plaque grâce aux codes alphabétiques suivants :

L Couche pré-adsorbante

Comprimant chaque échantillon dans une bande horizontale étroite. Pour cette raison, on la dénomme K-Linear ; préfixe L.

D Plaques à canaux

Des canaux de 2 mm en verre transparent séparent chaque bande d'échantillon, empêchant les « crossovers ». D veut dire division.

F Indicateur fluorescent

Les plaques fluorescentes émettent une lumière verte dans l'UV proche. Les échantillons absorbant les UV à 254 nm sont détectés par extinction de la fluorescence.

M Plaque microscope

Plaque de taille 2.5 x 7.5 cm

P Couche préparative

Épaisseur 500 µm ou 1000 µm pour les grandes quantités d'échantillons.

En utilisant ces codes alphabétiques, il est facile de définir n'importe quelle plaque de CCM, par exemple : PLK6DF = silice préparative K6 avec un diamètre de pore de 60Å présentant une plaque fluorescente à canaux et une couche pré-adsorbante.

Caractéristiques techniques – Chromatographie en couche mince (CCM)

Type	Mode de séparation	Application	Épaisseur de couche (µm)	Taille de plaque (cm)	Linear-K fluorescent	A canaux	Indicateur fluorescent
C-18	Phase inverse	Molécules hydrophobes générales	200	2.5 x 7.5	disponible	-	disponible
			1000	10 x 10 5 x 20 20 x 20			
C-2	Phase inverse	Molécules hydrophobes & polaires petites	200	5 x 20 20 x 20	-	-	disponible
Diamond	Adsorption	Générale	250	6.3 x 19 10 x 10 5 x 20 10 x 20	disponible	disponible	disponible
Gel de silice (K6)	Adsorption (pore 60Å)	Générale ;	250	2.5 x 7.5	disponible	disponible	disponible
		Echantillons non traités	500	5 x 10 5 x 20 10 x 20			
			1000	20 x 20			
Gel de silice (K5)	Adsorption (pore 150Å)	Générale ;	250	5 x 10	disponible	disponible	disponible
		Echantillons non traités	500	5 x 20			
			1000	20 x 20			

suite >

Type	Mode de séparation	Application	Epaisseur de couche (µm)	Taille de plaque (cm)	Linear-K fluorescent	A canaux	Indicateur fluorescent
HPTLC (HP-K)	Adsorption (granulo-métrie 4,5 µm)	Petits échantill. ; (nanogrammes et picogrammes)	200	5 x 5, 10 x 10, 10 x 20	disponible	disponible	disponible
Flexible	Adsorption	Anionique général	250	20 x 20	-	-	disponible
	Echange d'ions	Biopolymères anioniques	100	20 x 20			

Plaques de CCM série Diamond

Les plaques de CCM série Diamond de Whatman présentent des qualités de dureté et de réflexion similaires à celles des pierres précieuses. Ces plaques de haute technologie facilitent l'immersion et la vaporisation. Elles ne se fissurent pas et ne s'écaillent pas tout en vous permettant de mesurer la densitométrie avec des bruits de fond très faibles pour une plage de détection maximale.

La surface lisse des plaques empêche toute interférence au scanner ou au développement.

Caractéristiques et Avantages

- Surface haute réflexion minimisant les bruits de fond pendant la densitométrie
- Liant organique de qualité supérieure empêchant les surfaces d'être endommagées même en employant les réactifs les plus forts
- Taille et distribution des particules uniformes améliorant encore l'efficacité tout en réduisant l'étalement des bandes
- La surface spécifique 450 m²/g avec des pores 60 Å délivre des caractéristiques optimales pour la plupart des applications cliniques, éducatives et générales. La grande rapidité du développement avec une excellente résolution des bandes rend les plaques de la série Diamond particulièrement adaptées pour le screening et les travaux de toxicologie. Elles sont idéales pour l'analyse de micro échantillons.

Les plaques sont résistantes à la plupart des solvants et à tout réactif de développement sans que la silice ne s'échappe pas de la plaque ou ne réagisse avec les réactifs. Elles peuvent être carbonisées à 180° C avec des réactifs à l'acétate cuprique /acide phosphorique.

Parce que 85% de l'ensemble des utilisateurs de CCM font appel à des plaques fluorescentes, la série Diamond offre les meilleurs produits pour l'excitation UV et le travail visuel. Toutes les plaques sont en gel de silice avec indicateur fluorescent UV-254 et disponibles avec des canaux et une couche de pré-adsorbant linéaire pour une application plus rapide et plus précise des échantillons.

Information Achat - Plaques de CCM série Diamond

Référence	Produit Code	Taille de plaque (cm)	Linear-K	A canaux	Indicateur fluorescent	Conditionnement
Plaques de CCM série Diamond (couche 250 µm)						
4500-101	MK6F	1" x 3"	-	-	oui	500
4500-105	K6F	20 x 10	-	-	oui	25
4500-303	LK6DF	5 x 20	oui	4 canaux	oui	75
4500-305	LK6DF	20 x 20	oui	19 canaux	oui	25

Plaques de CMM extra dures EH6

Les plaques de CMM extra dures EH6 Whatman s'adressent aux applications de chromatographie faisant appel à des couches plus dures, plus lisses et plus résistantes à l'abrasion. Ces plaques de haute technologie facilitent l'immersion et la vaporisation. Elles ne se fissurent pas et ne s'écaillent pas, sont résistantes à la plupart des systèmes de solvants et à tout réactif de développement sans que la silice ne s'échappe de la plaque ou ne réagisse avec les réactifs. Elles peuvent être carbonisées à 180° C avec des réactifs à l'acétate cuprique /acide phosphorique.

Chaque lot de plaques EH6 TLC subit un contrôle qualité approfondi, incluant un essai de résistance au choc provoqué par pendule, afin d'assurer une reproductibilité hors pair lot après lot.

Caractéristiques et Avantages

- Surface extra dure facilitant l'écriture au crayon ou au stylo
- Surface haute réflexion minimisant les bruits de fond pendant la densitométrie
- Liant organique de qualité supérieure empêchant les surfaces d'être endommagées même en employant les réactifs les plus forts
- Taille et distribution des particules uniformes, améliorant encore l'efficacité tout en réduisant l'étalement des bandes
- Disponible en conditionnement de grande taille

Applications

- La surface spécifique 450 m²/g avec des pores 60 Å délivre des caractéristiques optimales pour la plupart des applications cliniques, éducatives et générales.
- La rapidité moyenne du développement avec une excellente résolution des bandes rend les plaques de la série EH6 particulièrement adaptées pour le screening et les travaux de toxicologie.
- L'absence quasi totale de bruits de fond vous permet de réaliser vos travaux de densitométrie avec une plage de détection maximale

Information Achat - Plaques de CMM extra dures EH6

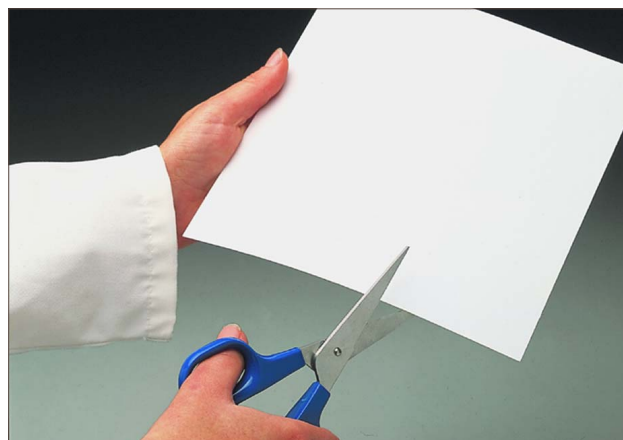
Référence	Description	Taille (cm)	Epaisseur de couche (µm)	Indicateur fluorescent	Quantité /boîte
4841-820	EH6F	20 x 20	250	oui	25
4841-125	EH6F	2,5 x 7,5	250	oui	500

Plaques de CCM souples

Les plaques de CMM à dos souple (existent uniquement en 20 cm x 20 cm) vous offrent économie et commodité d'emploi. Elles se coupent facilement avec une paire de ciseaux pour répondre à vos exigences individuelles de séparation. Elles constituent ainsi l'outil idéal pour l'isolement ou l'éluion rapide d'échantillons en amont d'autres techniques analytiques (p. ex. scintillométrie).

Caractéristiques et Avantages

- Plaques flexibles avec gel de silice 60Å présentant une sélectivité similaire aux plaques K6 à dos en verre particulièrement adaptées aux analytes moyennement à fortement polaires (disponibles avec dos aluminium ou polyester)
- Plaques échangeuses d'ions (DEAE - diéthylaminoéthyle tertiaire aminé) utilisées pour les applications anioniques et disponibles avec dos en polyester
- Dos en aluminium particulièrement adapté aux applications nécessitant une carbonisation
- Les plaques avec dos en polyester peuvent être chauffées jusqu'à 110° C et sont compatibles avec les phases mobiles contenant des acides ou des bases fortes



Information Achat - Plaques de CCM souples

Références	Type	Code produit	Dos souple	Epaisseur de couche (µm)	Taille de plaque (cm)	Indicateur fluorescent	Conditionn.
4410-221	Gel de silice 60Å	PE SIL G	Polyester	250	20 x 20	-	25
4410-222	Gel de silice 60Å	PE SIL G/UV254	Polyester	250	20 x 20	oui	25
4420-221	Gel de silice 60Å	AL SIL G	Aluminium	250	20 x 20	-	25
4420-222	Gel de silice 60Å	AL SIL G/UV254	Aluminium	250	20 x 20	oui	25
4410-224	Cellulose DEAE (Diéthylaminoéthyle)	PE CEL300 DEAE	Polyester	100	20 x 20	-	25

Plaques de CCM Partisil Haute Performance

Les plaques de CCM HP Whatman peuvent être utilisées pour les séparations les plus délicates. Composées d'un gel de silice de granulométrie 4,5 µm et d'un liant inerte dans une couche uniforme de 200 µm d'épaisseur coulée sur du verre, elles possèdent des caractéristiques types des phases en gel de silice Whatman : distribution serrée des pores, homogénéité et totale uniformité. Cette excellence débouche sur des performances et une reproductibilité hors pair, vous offrant une résolution et une sensibilité ultime en CCM.



Caractéristiques et Avantages

- Couche dense et uniforme délivrant une base stable en densitométrie
- Distances et temps de développements courts
- Faible diffusion offrant des bandes très compactes et améliorant la sensibilité de détection
- Possibilité d'analyser des micro échantillons (nanogrammes et picogrammes)
- Reproductibilité inhérente aux produits de chromatographie Whatman

Les plaques CCMHP Whatman sont les plaques de référence citées dans une méthode brevetée de test de maturité pulmonaire foetal.

Détenteurs du brevet : Juan G. Alvarez et Jack Ludmir.

Information Achat - Plaques de CCM Partisil Haute Performance

Référence	Code produit	Taille de plaque (cm)	Linear-K	A canaux	Indicateur fluorescent	Conditionnement
200 µm Layer						
4807-050	HP-K	5 x 5	-	-	-	100
4802-050	HP-KF	5 x 5	-	-	oui	100
4807-400	HP-K	10 x 10	-	-	-	100
4802-400	HP-KF	10 x 10	-	-	oui	100
4807-425	HP-K	10 x 10	-	-	-	25
4802-425	HP-KF	10 x 10	-	-	oui	25
4807-700	HP-K	10 x 20	-	-	-	50
4802-700	HP-KF	10 x 20	-	-	oui	50
4805-410	LHP-K	10 x 10	oui	-	oui	100
4806-410	LHP-KF	10 x 10	oui	-	oui	100
4805-420	LHP-K	10 x 10	oui	-	-	25
4806-420	LHP-KF	10 x 10	oui	-	oui	25
4805-421	LHP-KD	10 x 10	oui	9 canaux	-	25
4806-421	LHP-KDF	10 x 10	oui	9 canaux	oui	25
4805-710	LHP-K	20 x 10	oui	-	-	50
4806-710	LHP-KF	20 x 10	oui	-	oui	50
4805-711	LHP-KD	20 x 10	oui	19 canaux	-	50
4806-711	LHP-KDF	20 x 10	oui	19 canaux	oui	50

Plaques Partisil® K6 et K5 pour CCM d'adsorption

Les plaques Partisil K6 60Å et K5 150Å de Whatman proposent un choix de gels de silice de haute pureté et de polarité pour les séparations en phase normale. Comparées au gel de silice 'G', elles délivrent de meilleures performances grâce à leur résolution, leur sensibilité et leur durabilité plus élevées. La dureté moyenne des couches permet une récupération aisée des spots à l'aide d'un tube de récupération.

Caractéristiques et Avantages

- Excellente reproductibilité ; hygroscopie négligeable
- Liant organique chimiquement et optiquement inerte
- Stabilité hors pair de la couche
- Séparation rapide avec une excellente résolution
- Séparation qualitative de composants moyennement à fortement polaires
- Résistance aux réactifs agressifs
- Large domaine d'application, incluant les hydrates de carbone, antibiotiques, alcaloïdes, acides aminés et phospholipides

Information Achat - Plaques Partisil® K6 et K5 pour CCM d'adsorption

Référence	Code produit	Taille de plaque (cm)	Linear-K bande préadsorb.	A canaux	Indicateur fluorescent	Quantité/ boîte
Plaques pour CCM d'adsorption K6 (gel de silice) 60Å (couche 250 µm)						
4861-110	MK6F	2.5 x 7.5	-	-	oui	500
4860-320	K6	5 x 10	-	-	-	150
4861-320	K6F	5 x 10	-	-	oui	150
4860-620	K6	5 x 20	-	-	-	75
4861-620	K6F	5 x 20	-	-	oui	75
4860-720	K6	10 x 20	-	-	-	50
4861-720	K6F	10 x 20	-	-	oui	50
4860-820	K6	20 x 20	-	-	-	25
4861-820	K6F	20 x 20	-	-	oui	25
4861-830	PK6F*	20 x 20	-	-	oui	22
4861-840	PK6F**	20 x 20	-	-	oui	20
4865-620	LK6	5 x 20	oui	-	-	75
4866-620	LK6F	5 x 20	oui	-	oui	75
4865-621	LK6D	5 x 20	oui	4 canaux	-	75
4866-621	LK6DF	5 x 20	oui	4 canaux	oui	75
4865-820	LK6	20 x 20	oui	-	-	25
4866-820	LK6F	20 x 20	oui	-	oui	25
4865-821	LK6D	20 x 20	oui	19 canaux	-	25
4866-821	LK6DF	20 x 20	oui	19 canaux	oui	25

suite >

Référence	Code produit	Taille de plaque (cm)	Linear-K bande préadsorb.	A canaux	Indicateur fluorescent	Quantité/ boîte
Plaques pour CCM d'adsorption K5 (gel de silice) 150Å (couche 250 µm)						
4851-320	K5F	5 x 10	-	-	oui	150
4850-620	K5	5 x 20	-	-	-	75
4851-620	K5F	5 x 20	-	-	oui	75
4850-720	K5	10 x 20	-	-	-	50
4851-720	K5F	10 x 20	-	-	oui	50
4850-820	K5	20 x 20	-	-	-	25
4851-820	K5F	20 x 20	-	-	oui	25
4850-830	PK5*	20 x 20	-	-	-	20
4850-840	PK5**	20 x 20	-	-	-	20
4851-830	PK5F*	20 x 20	-	-	oui	20
4851-840	PK5F**	20 x 20	-	-	oui	20
4855-840	PLK5**	20 x 20	oui	-	-	20
4856-840	PLK5F**	20 x 20	oui	-	oui	20
4855-620	LK5	5 x 20	oui	-	-	75
4855-621	LK5D	5 x 20	oui	4 canaux	-	75
4856-621	LK5DF	5 x 20	oui	4 canaux	oui	75
4855-820	LK5	20 x 20	oui	-	-	25
4856-820	LK5F	20 x 20	oui	-	oui	25
4855-821	LK5D	20 x 20	oui	19 canaux	-	25
4856-821	LK5DF	20 x 20	oui	19 canaux	oui	25
4855-840	PLK5**	20 x 20	oui	-	-	20
4856-840	PLK5F**	20 x 20	oui	-	oui	20

* Couche préparative 500 µm

** Couche préparative 1000 µm

Plaques Partisil® pour CCM en phase inverse

Les plaques pour CCM en phase inverse Whatman sont proposées avec un choix de deux longueurs de chaîne carbone - C-18 et C-2 – et dans un format double phase Multi-K. La longueur de chaîne des groupes fonctionnels de carbures d'hydrogène affecte principalement la rétention et la capacité à ajuster la teneur en eau des systèmes de solvant. La chaîne de carbone plus courte est utilisée pour une polarité et une affinité plus élevées vis-à-vis des solutions aqueuses tandis que les chaînes plus longues offrent de meilleures propriétés de rétention et hydrophobes. Les plaques KC-18 sont également disponibles avec une bande préadsorbante qui facilite l'application des échantillons.

Caractéristiques et Avantages

- Performances, qualité et fiabilité prouvées
- Compatibilité avec les systèmes de solvants en milieu aqueux pour une meilleure flexibilité
- Corrélation rapide avec les résultats HPLC en phase inverse

Multi-K pour les échantillons difficiles

Multi-K combine des couches de gel de silice et de phase inverse C-18 côte à côte sur une même plaque. Ces plaques délivrent d'excellents taux de réussite dans la séparation d'échantillons à polarité mixte par chromatographie bidimensionnelle en faisant appel à deux mécanismes de séparation différents. En complément, elles permettent une épuration directe d'échantillons.

Information Achat - Multi-K pour échantillons difficiles

Référence	Type	Code produit	Taille de plaque (cm)	Linear-K Bande préadsorb. fluorescent	Indicateur	Conditionnement
Plaques pour CCM en phase inverse (couche 200 µm)						
4803-110	C-18 Microplaque	MKC-18F	1" x 3"	-	oui	100
4801-600	C-18	KC-18	5 x 20	-	-	75
4803-600	C-18	KC-18F	5 x 20	-	oui	75
4801-425	C-18	KC-18	10 x 10	-	-	25
4803-425	C-18	KC-18F	10 x 10	-	oui	25
4801-800	C-18	KC-18	20 x 20	-	-	25
4803-800	C-18	KC-18F	20 x 20	-	oui	25
4800-600	C-18 avec Linear-K	LKC-18	5 x 20	oui	-	75
4800-620	C-18 avec Linear-K	LKC-18F	5 x 20	oui	oui	75
4800-800	C-18 avec Linear-K	LKC-18	20 x 20	oui	-	25
4800-820	C-18 avec Linear-K	LKC-18F	20 x 20	oui	oui	25
4800-840	C-18 avec Linear-K* (CCM préparative)	PLKC-18F	20 x 20	oui	oui	20
4809-800	C-2	KC-2	20 x 20	-	-	25
4809-820	C-2	KC-2F	20 x 20	-	oui	25
Plaques pour CCM en phase inverse (250 µm Layer)						
4804-820	Multi-K C-S5 Double phase (bande 3 cm C-18 sur couche de gel de silice)	-	20 x 20	-	oui	25

* couche 1000 µm