

# Colonne HPLC Ultra IBD

Une colonne HPLC polyvalente pour des applications variées

- Utilisable en phase normale ou en phase inverse. Compatible avec des phases mobiles 100% aqueuses.
- Grande inertie vis-à-vis des composés basiques : pics plus fins et symétriques.
- Plus grande rétention des composés hydrophiles.

La plupart des analyses HPLC en phase inverse sont réalisées avec des colonnes de type C18 qui le plus souvent sont bien adaptées. Dans certains cas cependant, les colonnes C18 ne sont pas idéales car leur rétention est limitée vis-à-vis des composés hydrophiles, les pics des composés basiques traînent et des phases mobiles fortement aqueuses peuvent entraîner une variation de la rétention voire endommager la phase stationnaire.

L'une des solutions apportées par les fabricants de colonnes pour éviter ces problèmes tout en conservant l'intéressante interaction hydrophobe d'une colonne C18, consiste à incorporer une fonction polaire dans la phase alkyle. La colonne Ultra IBD est un exemple de ce type de colonnes. Par rapport à une colonne C18, elle présente une meilleure rétention et sélectivité pour une gamme plus large des composés, une inertie supérieure vis-à-vis des composés basiques et une parfaite compatibilité avec les phases mobiles 100% aqueuses.

## Polarité

La colonne Ultra IBD est plus polaire que les colonnes C18 conventionnelles. Cette colonne présentant à la fois des caractéristiques apolaires et fortement polaires, elle peut être utilisée au choix en phase normale ou en phase inverse. Le procédé de greffage utilisé pour la colonne Ultra IBD lui assure une grande polyvalence et rend possibles de nombreuses séparations.

## Inertie vis-à-vis des composés basiques

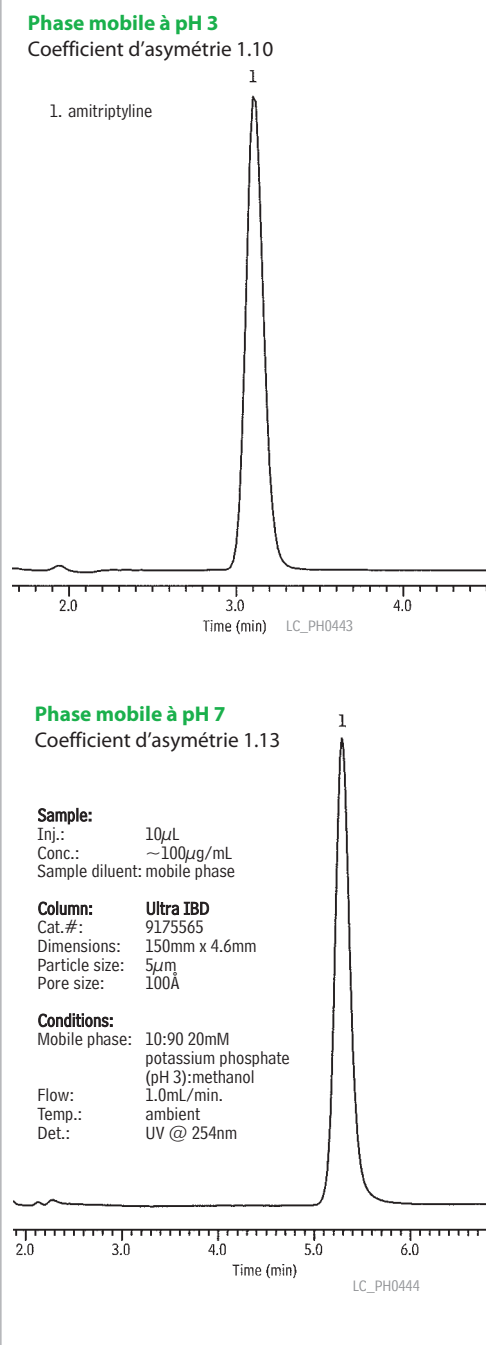
Le procédé de greffage de la colonne Ultra IBD lui permet également de résoudre un des problèmes les plus courants inhérents aux phases alkyles : la traînée des pics de composés basiques. L'analyse comparative de l'amitriptyline avec une colonne conventionnelle C18 et la colonne Ultra IBD met en évidence l'aptitude de celle-ci à produire des pics symétriques. L'amitriptyline est un anti-dépresseur tricyclique fortement basique donc le pic traîne généralement avec la plupart des phases alkyles à base de silice. Même à pH neutre et très important, sans modificateurs de phase mobile, la colonne Ultra IBD permet d'obtenir un pic d'amitriptyline fin et symétrique (Figure 1). Cet avantage permet une grande latitude lors du développement de méthodes, particulièrement avec les composés labiles en milieux acides. Pour les applications où des pics gaussiens conditionnent des intégrations précises ou lorsque les variations possibles des conditions analytiques sont limitées, la colonne Ultra IBD offre un avantage de taille par rapport à une colonne C18 conventionnelle : des pics exceptionnellement fins et symétriques avec une phase mobile simple.

## Rétention et sélectivité

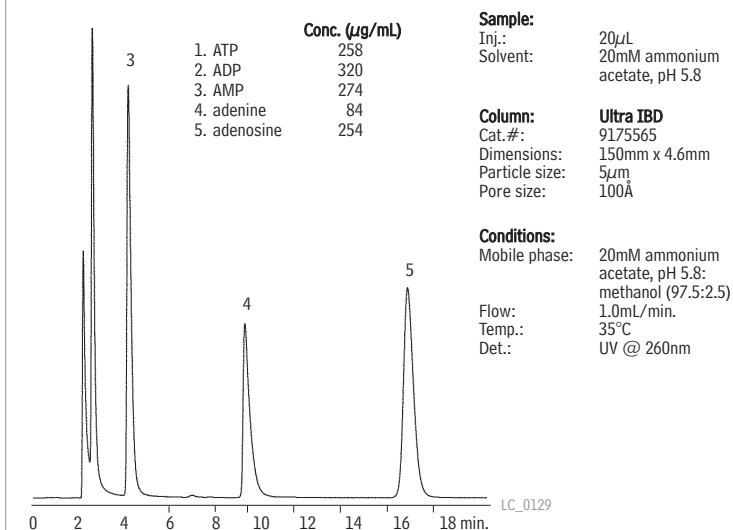
Par rapport à une colonne C18 conventionnelle, la colonne Ultra IBD intègre un groupe fonctionnel polaire dans sa chaîne alkyle. Par conséquent sa rétention est due non seulement aux interactions hydrophobes (le principal mécanisme de rétention d'une colonne C18) mais aussi à l'attraction polaire entre les analytes et la phase stationnaire. Ce mécanisme double se traduit par une meilleure rétention des composés hydrophiles ou des composés comprenant des groupes polaires comme les purines (Figure 2).

De par sa sélectivité, la colonne Ultra IBD permet également de réaliser des analyses de confirmation d'identification par rapport à une colonne C18. Pour le démontrer, des acides hydroxybenzoïques sont analysés sur des colonnes C18 et Ultra IBD dans les mêmes conditions analytiques. L'ordre d'éluion est différent et l'acide dihydroxybenzoïque est davantage retenu sur la colonne Ultra IBD (Figure 3). De plus, les propriétés uniques de la colonne Ultra IBD rendent possible l'analyse simultanée d'une large gamme de composés qu'ils soient acides ou basiques et même des zwitterions (Figure 4).

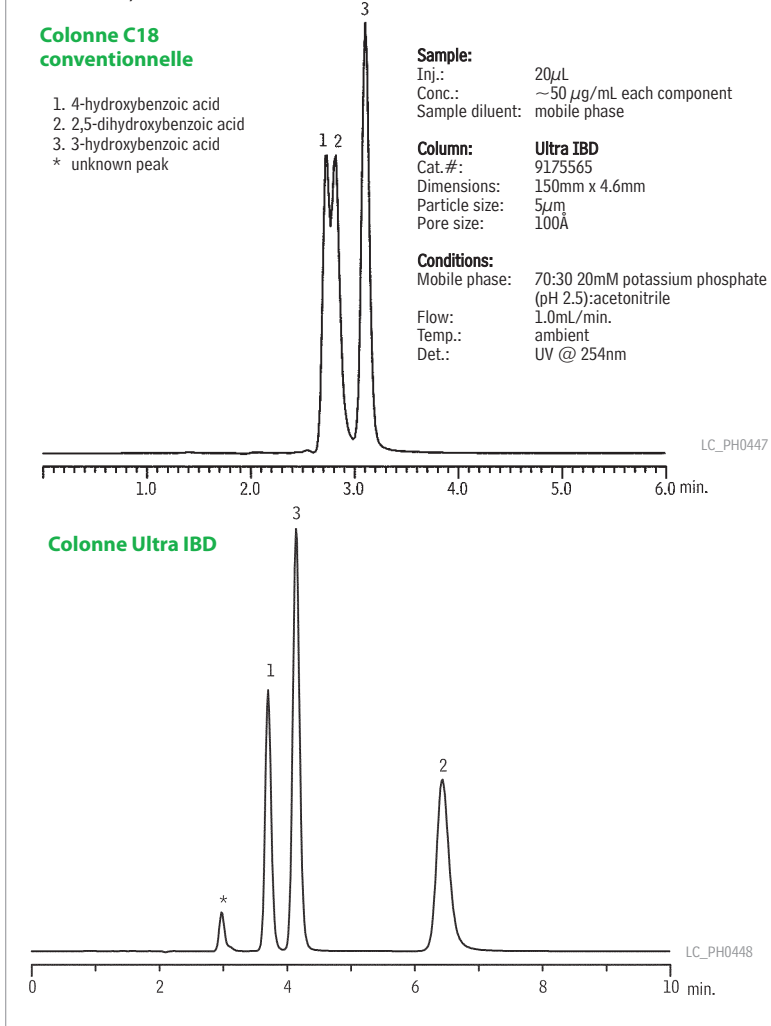
**Figure 1** La colonne Ultra IBD produit des **pics fins et symétriques** pour des composés fortement basiques, même sans modificateurs de phase mobile, dans une large gamme de pH, ce qui facilite le développement de méthode.



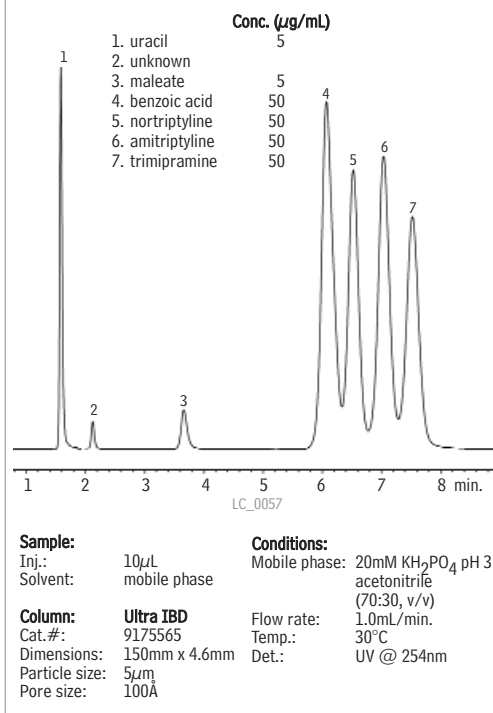
**Figure 2** La colonne Ultra IBD offre une forte rétention des **composés hydrophiles** et des **composés polaires**. Elle est compatible avec des phases mobiles 100% aqueuses.



**Figure 3** La colonne Ultra IBD offre de nombreux avantages pour l'analyse de **composés polaires** : forte rétention, meilleure résolution, sélectivité variable.



**Figure 4** La colonne Ultra IBD permet l'analyse simultanée d'**acides**, de **bases** et de **zwitterions**.



## Conclusions

Grâce à sa phase stationnaire unique, la colonne Ultra IBD est très polyvalente. Elle présente une sélectivité variable et une grande rétention polaire et apolaire permettant l'analyse d'une large gamme de composés. La colonne Ultra IBD apporte également une solution aux problèmes inhérents aux phases alkyles conventionnelles que sont la traînée des pics de composés basiques et la rétention insuffisante des composés hydrophiles. La polyvalence de la colonne Ultra IBD en fait un excellent choix pour le développement de méthodes.

## Colonnes HPLC Ultra IBD pour l'analyse simultanée de composés polaires et apolaires.

### Caractéristiques physiques :

Taille des particules de silice : 3µm ou 5µm (sphériques)	Taux de carbone : 12% Non « endcappé »
Porosité : 100Å	Gamme de pH : 2.5 à 7.5 Température limite : 80°C

### Colonnes Ultra IBD (5µm\*)

Silice de 5µm	Réf.
150mm, diamètre 4.6mm	9175565
250mm, diamètre 4.6mm	9175575
Cartouches de garde Ultra IBD	Qté Réf.
10 x 2.1mm	Lot de 3 917550212
10 x 4.0mm	Lot de 3 917550210
20 x 2.1mm	Lot de 2 917550222
20 x 4.0mm	Lot de 2 917550220

\* Colonnes disponibles avec silice de 3µm. Nous consulter.