

Analyse des composés polaires par HPLC en phase inverse

Les composés fortement polaires tels que les acides organiques à courte chaîne, les nucléotides, les catécholamines ou les vitamines hydrosolubles sont difficilement retenus sur des colonnes conventionnelles en chromatographie en phase inverse. Pour retenir les composés polaires sur des colonnes C18 classiques, des phases mobiles contenant très peu ou pas de solvants organiques sont nécessaires. Ces phases mobiles ne sont pourtant pas parfaitement compatibles avec les colonnes de type C18. En présence d'une phase mobile trop riche en eau, les chaînes carbonées hydrophobes des phases C18 traditionnelles ont tendance à se "replier". Cela se traduit par une perte partielle ou totale de résolution conduisant à une élution des analytes trop près du volume mort voire dans celui-ci.

La nouvelle colonne Ultra Aqueous C18 a été développée pour les applications nécessitant l'utilisation de phases mobiles contenant jusqu'à 100 % d'eau. Sa phase est composée d'une silice de très haute pureté et d'une phase greffée spéciale de très haute pureté et d'une phase greffée spéciale de cette phase présentent la particularité de rester complètement "déployées" même sous l'effet d'une phase mobile composée de 100 % d'eau. Ceci s'explique par l'effet protecteur des

groupements polaires présents sur la surface de la silice.

La colonne Ultra Aqueous C18 permet une meilleure rétention des composés polaires tout en conservant une sélectivité comparable à celle d'une colonne C18 classique et une excellente inertie vis-à-vis des composés basiques. La rétention de la colonne Ultra Aqueous C18 est illustrée par la Figure 1 qui montre l'analyse de 6 acides organiques. Ces composés qui ne seraient que peu retenus sur une colonne C18 classique sont parfaitement séparés sur la colonne Ultra Aqueous C18.

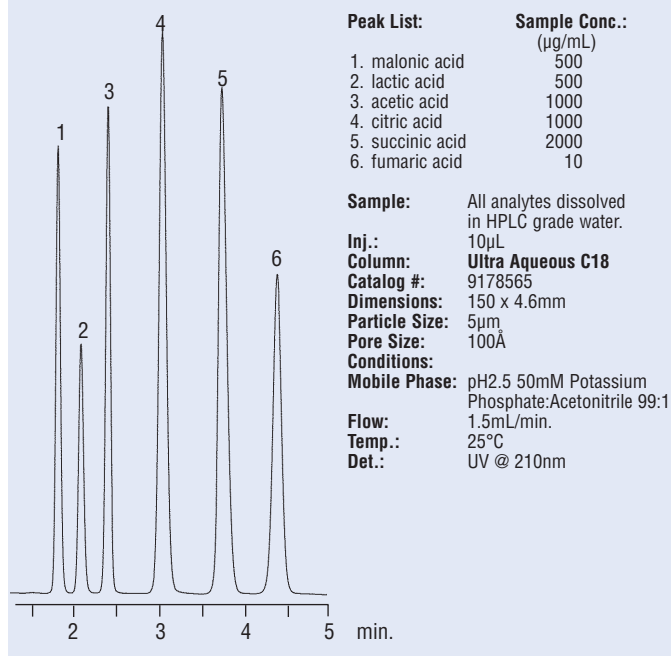
Afin de mettre en évidence les propriétés uniques de la colonne Ultra Aqueous C18, nous avons injecté un mélange uracil/pyridine/phénol sur cette colonne et sur la colonne Ultra C18 - une colonne C18 conventionnelle très rétentive et appréciée pour son inertie par rapport aux composés basiques. Une comparaison des chromatogrammes obtenus (Figure 2) indique que les colonnes Ultra Aqueous C18 et Ultra C18 présentent une rétention et une sélectivité comparables pour

les composés neutres et hydrophobes. Le temps de rétention du phénol, un composé polaire neutre, est identique avec les deux colonnes. La pyridine, un composé basique plus polaire que le phénol, est par contre retenu 2,5 fois plus longtemps sur la colonne Ultra Aqueous. Il faut également noter que malgré ce temps de rétention plus long sur la colonne Ultra Aqueous C18, le pic de la pyridine reste relativement symétrique. Ceci démontre l'inertie de cette colonne vis-à-vis des composés basiques.

La nouvelle colonne Ultra Aqueous C18 est donc une colonne performante et intéressante pour l'analyse des composés polaires. Elle autorise l'utilisation de phase mobile contenant jusqu'à 100 % d'eau sans effets négatifs sur la rétention et la résolution. Sa désactivation permet également l'analyse de composés basiques sous forme de pics symétriques.

Pour davantage d'information sur la colonne Ultra Aqueous C18, vous pouvez nous appeler au 01 60 78 32 10.

Figure 1
La rétentivité de la colonne Ultra Aqueous C18 permet une bonne séparation des acides carboxyliques



Les colonnes Ultra Aqueous C18 (particules de 5 µm*)

Longueur	DI 1,0 mm Réf.	DI 2,1 mm Réf.	DI 3,2 mm Réf.	DI 4,6 mm Réf.
30 mm	9178531	9178532	9178533	9178535
50 mm	9178551	9178552	9178553	9178555
100 mm	9178511	9178512	9178513	9178515
150 mm	9178561	9178562	9178563	9178565
200 mm	9178521	9178522	9178523	9178525
250 mm	9178571	9169572	9169573	9169575

* Les colonnes Ultra Aqueous C18 sont également proposées avec des particules de 3 µm.

Figure 2
Les colonnes Ultra Aqueous C18 et Ultra C18 présentent une rétentivité et une sélectivité comparables pour les composés neutres et hydrophobes.

