

5-Hydroxyméthyl-furfural

1. Principe des méthodes

Méthode par chromatographie liquide haute performance

Séparation sur colonne en phases inversées et détermination à 280 nm.
Les conditions opératoires décrites ci-dessous sont données à titre d'exemple.

2. Méthode par chromatographie liquide haute performance

2.1. Appareillage

2.1.1. Chromatographie en phase liquide haute performance équipée :

- d'un injecteur à boucle de 5 ou 10 μ l,
- d'un détecteur, spectrophotomètre permettant des mesures à 280 nm,
- d'une colonne de silice sphérique greffée octadécyl,
- d'un enregistreur, éventuellement d'un intégrateur.
- Débit de la phase mobile : 1,5 ml/min.

2.1.2. Dispositif de filtration sur membrane (0,45 μ m).

2.2. Réactifs

2.2.1. Eau bidistillée.

2.2.2. Méthanol distillé ou de qualité HPLC.

2.2.3. Acide acétique ($\rho_{20} = 1,05$ g/ml).

2.2.4. Phase mobile : eau-méthanol-acide acétique préalablement filtrés sur membrane (0,45 μ m), (40 - 9 - 1 v/v).

Cette phase mobile doit être préparée chaque jour et dégazée avant utilisation.

2.2.5. Solution de référence de 5-hydroxyméthyl-furfural à 25 mg/l (m/v).

Placer, dans une fiole jaugée de 100 ml, 25 mg exactement pesés de 5-hydroxyméthyl-furfural et compléter au volume avec du méthanol. Diluer cette solution au 1/10e avec du méthanol et la filtrer sur membrane (0,45 μ m).

Cette solution, placée au réfrigérateur en flacon de verre brun, hermétiquement fermé, se conserve 2 à 3 mois.

2.3. *Mode opératoire*

Injecter dans le chromatographe 5 (ou 10) µl de l'échantillon à analyser et 5 (ou 10) µl de solution de référence de 5-hydroxyméthyl-furfural. Enregistrer le chromatogramme.

Le temps de rétention du 5-hydroxyméthyl-furfural est voisin de 6-7 minutes.

2.4. *Expression des résultats*

La teneur en 5-hydroxyméthyl-furfural est exprimée en milligrammes par litre (mg/l) avec une décimale.