

Comparaison de méthodes chimiques et thermochimiques pour l'analyse des sucres d'une tourbière du Limousin

Ghizlane ABDELLI, Laurent GRASSET

Université de Poitiers, CNRS UMR 7285 (IC2MP), 4 rue Michel Brunet – TSA 51106
86073 Poitiers Cedex 9, France

Les tourbières ne représentent que 3 % de terres émergées, mais s'y stocke plus que 60 % du CO₂ dans les sols. Elles sont aussi d'importantes archives pour la reconstitution des changements environnementaux de ces dix derniers millénaires, la litière végétale s'y accumulant avec un temps de décomposition très lent.

Cette étude concerne l'analyse des sucres d'une tourbière (Sagnes, commune de Bessines, Haute-Vienne). Les résultats et la pertinence de différentes méthodes d'analyse moléculaire éprouvées ou originales ont été comparés : des hydrolyses acides (HCl, TFA) et des thermochimiolyses en présence de l'agent alkylant : hydroxyde de tétraméthylammonium (TMAH) et de l'agent silylant : hexaméthylidisilazane (HMDS). Les produits obtenus sont identifiés par CG/SM. Différents mécanismes sont impliqués dans chaque procédé : hydrolyse et acétylation pour les hydrolyses acides, hydrolyse et méthylation avec TMAH et silylation avec HMDS.

Ces trois méthodes ne donnent donc pas les mêmes résultats. Ces derniers peuvent s'avérer complémentaires pour une étude la plus exhaustive possible de la nature des sucres présents dans de tels dépôts sédimentaires. Elles peuvent, en outre, être choisies individuellement en fonction des objectifs fixés. En effet, alors que la thermochimiolyse en présence d'HMDS ne permet d'analyser que des sucres libres et désorbables, en présence de TMAH se sont les libres désorbables et piégés dans la matrice organique qui peuvent être analysés. Enfin les méthodes de dégradations chimiques donnent accès aux sucres simples et polyoses.

Mots-clés : Tourbière; Hydrolyses acides; Thermochimiolyse; TMAH; HMDS; Sucres.