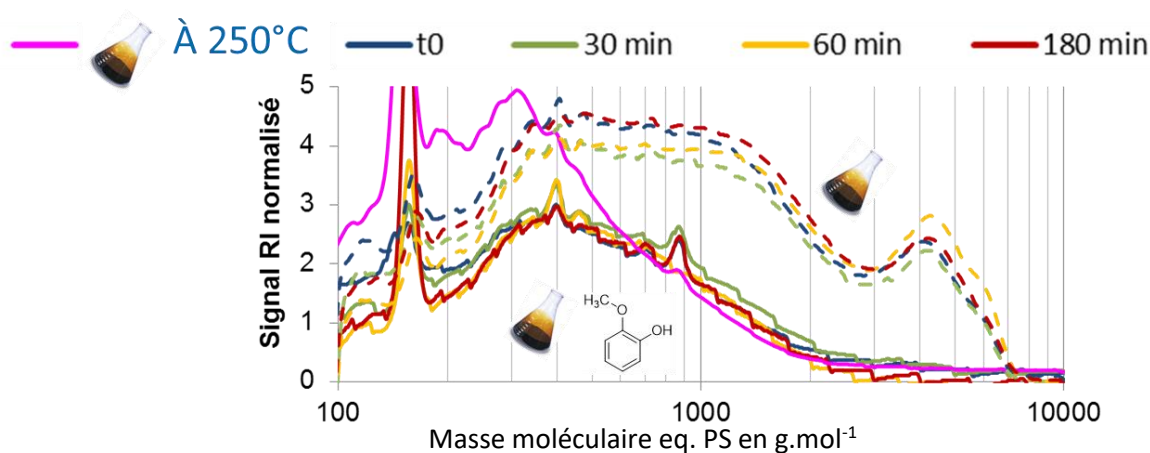


Utilisation de la SEC pour la conversion catalytique de la biomasse

D. Laurenti, C. Lorentz, C. Geantet

Univ. Lyon, CNRS - IRCELYON - UMR 5256, 2 avenue Albert Einstein, F-69626 Villeurbanne Cedex, France.

Face à l'épuisement des réserves en carburants fossiles, et afin de subvenir à une demande toujours croissante en énergie, pour le transport notamment, mais aussi pour les produits chimiques et les matériaux, la valorisation thermochimique de ressources renouvelables comme la biomasse lignocellulosique ou algale est devenue une voie très prometteuse. Dans l'équipe ECI2D de l'IRCELYON, nous étudions la conversion catalytique de ces biomasses et notamment de la lignine, d'huiles de pyrolyse du bois, et d'huile algales. Chaque type de biomasse est convertie de façon différente en fonction de sa composition et de la cible envisagée (biocarburant, produits chimiques, bitumes...). Toutefois, aussi bien les bio huile d'origine (de pyrolyse, de traitement hydrothermal) que les produits de leur conversion catalytique contiennent des macromolécules dont l'identification est difficile. La SEC est un outil indispensable pour appréhender les distributions de ces molécules et leur évolution lors de la conversion catalytique. Cette technique est utilisée de concert avec d'autres méthodes comme la GCxGC, les analyses élémentaires ou la RMN, pour apporter des informations complémentaires. Nous donnerons plusieurs exemples d'utilisation de la SEC sur des bio-huiles de pyrolyse, de solvolysse de lignine ou algale pour souligner l'importance de cette technique pour la compréhension de ces matrices complexes et de leur conversion. La SEC permet de mettre en évidence l'impact des catalyseurs sur la transformation des macromolécules ou bien le rôle d'un effet de solvant sur leur évolution comme illustré ci-dessous.



Exemple d'utilisation de la SEC pour suivre l'hydroconversion catalytique d'une bio-huile avec et sans addition de guaiacol