

Caractérisation de polycondensats par chromatographie d'exclusion stérique dans l'HFIP

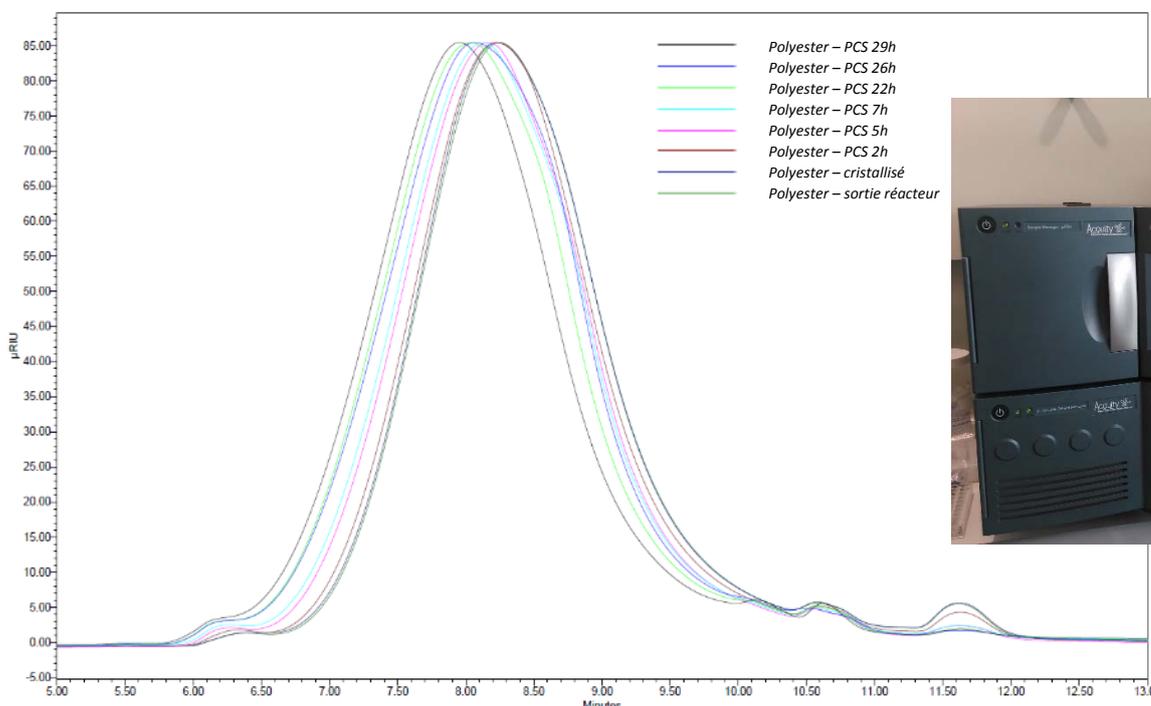
Marion Colella

Laboratoire IMP, UMR CNRS 5223,
INSA-Lyon, Université de Lyon,
17 avenue Jean Capelle, 69621 VILLEURBANNE Cedex FRANCE.
marion.colella@insa-lyon.fr

Le laboratoire Ingénierie des Matériaux Polymères (IMP) possède une plateforme de polycondensation, implantée à Axel'one Campus sur le campus universitaire de la Doua à Villeurbanne. Pour répondre aux besoins de caractérisation des polymères développés sur cette plateforme, cette dernière est équipée d'une chaîne de chromatographie d'exclusion stérique (SEC) ayant comme éluant l'hexafluoroisopropanol (HFIP).

Cette chaîne de SEC est constituée d'un système Acquity Advanced Polymer Chromatography (APC) de chez Waters et de colonnes APC XT (Waters) spécifiques à cet équipement. Elle permet de mesurer les masses molaires moyennes et les distributions de masses molaires de polymères solubles dans l'HFIP, tels que les polyesters, polyamides, polyuréthanes, ou encore des polyphthalamides, avec une très haute résolution, une grande rapidité de mesure et une très faible consommation d'éluant, permettant ainsi de réduire le coût de la mesure et l'impact environnemental.

A titre d'exemple, cette chaîne est fréquemment utilisée pour la mise au point de nouveaux (co)polyesters, de masses molaires et d'architectures (branchements, cycliques...) visées. Elle est également employée pour suivre les évolutions avec le temps des masses molaires par post-polycondensation solide, ou encore pour étudier l'impact d'un procédé de mise en œuvre sur la dégradation, post-polycondensation ou réticulation d'un polymère durant sa transformation.



Suivi de l'évolution durant 29h de chromatogrammes SEC d'un polyester pendant sa post-polycondensation solide, acquis sur le système Acquity Advanced Polymer Chromatography (APC) Waters dans l'HFIP (image).

Marion Colella, Alain Rousseau, Abderrahim Maazouz, Mohamed Yousofi

Marion Colella
Laboratoire IMP, UMR CNRS 5223,
INSA-Lyon, Université de Lyon,
17 avenue Jean Capelle, 69621 VILLEURBANNE Cedex FRANCE.
marion.colella@insa-lyon.fr