**Chromatographie en couche mince à haute performance (HPTLC)-développement multiple automatique (AMD) et détection par changements d’intensité d’émission (FDIC) de nouveaux fluorophores pour l’analyse de molécules sans chromophores ou avec de pauvres propriétés d’absorption**

V.L. Cebolla1, C. Jarne1, E. Romero1, A. Domínguez2, L. Membrado1, R. Garriga3, J.Galban2, M. Savirón4, J. Orduna4, F.P. Cossío5

*1 Instituto de Carboquimica, CSIC, Miguel Luesma, 4. 50018 Zaragoza, Espagne*

*2 Departamento de Química Analítica, 3 Departamento de Quimica Física, 4 Departamento de Química Orgánica, Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza, Espagne*

*5* *Kimika Organikoa I Saila, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU), P.K. 1072, 20018 San Sebasti an-Donostia, Espagne*

Les changements d'émission des fluorophores, induits par des interactions non-covalentes avec des analytes sur plaques de silica gel [1], ont un intérêt spécial pour détecter et quantifier des molécules qui ne possèdent pas des groupes chromophores ou qui ont de pauvres propriétés d'absorption. Des applications de cette détection (FDIC, Fluorescence Détection by Intensity Changes) ont été développés pour la détermination des hydrocarbures saturés dans le pétrole [2] et pour la détection des lipides [3] par densitométrie fluorescente de balayage, en utilisant fluorophores comme le cation berbérine pour induire l'émission, après séparation par HPTLC.

Dans ce travail, les réponses fluorescentes des différents hydrocarbures saturés, lipides neutres, sphingolipides, tensioactifs et des différentes classes de polymères ont été évaluées en présence de fluorophores commerciales ou synthétisés. Ceux-ci incluent des hétérocycles thiazoliques, des alcaloïdes isoquinoliniques, un dérivé hematoporphyrinique et des imidazo-pyridines, imidazo-pyrimidines et pyrimidines tetracycliques obtenues par synthèse [4]. Les réponses seront rationalisées dans le cadre d'un modèle préalablement développé, qui est basé sur des interactions électrostatiques faibles [5].

Cette procédure de détection a été utilisée en combinaison avec Développement Multiple Automatique (AMD), une technique HPTLC de gradient, pour séparer des sphingolipides impliqués dans des maladies lysosomales. Ils sont détectés par FDIC en utilisant les hétérocycles mentionnés, à partir des échantillons préparés ex-plasma des patients.

Les pics ont été identifiés avec des étalons à partir des chromatogrammes de fluorescence, et par MS (ESI, APCI) à l'aide d'une interface TLC-MS. Cette possibilité sera discutée dans le cas des échantillons réels.

On présentera aussi d'autres exemples d'utilisation des techniques HPTLC-AMD par fluorescence dans le cas de mélanges complexes de produits [6].

[1]. E.M. Gálvez, M. Matt, V.L. Cebolla, F. Fernandes, L. Membrado, F.P. Cossío, R. Garriga, J. Vela, M.H. Guermouche, Anal. Chem. 78, 3699 (2006)

[2]. M. Matt, E.M. Galvez, V.L. Cebolla, L. Membrado, R. Bacaud, S. Pessayre, J. Sep. Sci. 26, 1665 (2003)

[3]. V.L. Cebolla, C. Jarne, M.P. Domingo, A. Domínguez, A. Delgado-Camón, R. Garriga, J. Galbán, L. Membrado, E.M. Gálvez, F.P. Cossío, J. Chromatogr 1218, 2668 (2011)

[4]. M. Aginagalde, Y. Vara, A. Arrieta, R. Zangi, V.L. Cebolla, A. Delgado-Camón and F.P. Cossío, J. Org. Chem. 75, 2776 (2010)

[5]. V.L. Cebolla, E. Mateos, R. Garriga, C. Jarne, L. Membrado, F.P. Cossío, E.M. Gálvez, M. Matt, A. Delgado-Camón, ChemPhysChem 13, 291 (2012)

[6]. C. Jarne, V.L. Cebolla, L. Membrado, K. LeMapihan, P. Giusti. Energy & Fuels 25, 4586 (2011)