

Els els capítols anteriors s'ha comentat que una de les limitacions més importants que presenten alguns dels sorbents convencionals és la baixa recuperació que proporcionen als analits de caràcter més polar. Per a solventar aquesta problemàtica, en els darrers anys han sorgit nous sorbents que es basen fonamentalment en copolímers altament entrecreuats, comercialitzats sota diferents noms, i polímers químicament modificats, com els preparats en els treballs inicials d'aquest capítol. Aquests sorbents presenten un elevat potencial per a la retenció de diferents tipus d'analits, sobretot els compostos més hidrofílics. Aquest fet ha marcat el desenvolupament d'aquest nou treball, l'objectiu del qual ha estat comparar tres sorbents comercials de diferents característiques en l'extracció d'un grup de vuit compostos fenòlics i plaguicides polars. Alguns d'aquests analits coincideixen amb els emprats anteriorment, d'aquesta manera els resultats produïts es podran comparar amb els obtinguts amb els sorbents emprats en els altres treballs presentats fins ara, com per exemple el PLRP-S, el LiChrolut EN, l'Amberchrom GC-161m, ...

Els tres sorbents escollits per a realitzar aquest treball han estat un carbó negre grafititzat (Carbopack B), una reina polimèrica químicament modificada (Bond Elut PPL) i un polímer altament entrecreuat (HYSphere-1). Aquests sorbents s'han seleccionat perquè són de diferents tipus, essent els dos últims comercialitzats darrerament i recomenats tots tres per a l'extracció de compostos polars. El Bond Elut PPL és recomanat per a l'extracció de compostos d'elevada polaritat, com ara els compostos fenòlics; el HYSphere-1 ha proporcionat recuperacions elevades per tots els onze compostos fenòlics regulats per la EPA i alguns plaguicides [1,2]; i els sorbents de carbó també han donat recuperacions elevades en l'extracció d'aquests analits [3-5].

Com en tots els treballs previs, aquests sorbents han estat avaluats en la SPE acoblada *on-line* a la cromatografia de líquids amb detecció ultraviolada. Els analits també s'han eluït en contracorrent emprant solament el solvent orgànic de la fase mòbil.

Per tal d'assolir l'objectiu d'aquest treball, en el primer pas comparatiu entre els tres sorbents s'han enregistrat les corresponents corbes de ruptura pel fenol mitjançant el mètode ja emprat en els apartats anteriors. Les corbes obtingudes s'han pogut comparar amb les enregistrades amb altres sorbents utilitzats en treballs previs.

La segona comparació dels sorbents s'ha dut a terme amb la determinació dels corresponents volums de ruptura per a la resta d'analits. D'aquest estudi s'ha escollit el sorbent amb capacitat de retenció més gran (el HYSphere-1), i també el volum màxim de mostra a preconcentrar sense que hi hagi elució dels analits, per aplicar-ho als següents estudis.

Seguidament, s'ha avaluat aquest sorbent per a la determinació d'aquests analits en mostres d'aigua de l'aixeta i del riu Ebre. Amb la finalitat d'eliminar la interferència de les substàncies húmiques presents en aquestes matrius que apareix a l'inici dels cromatogrames, s'ha addicionat Na_2SO_3 i s'ha obtingut l'efecte demostrat en treballs precedents inclosos en aquest capítol [6].

Finalment, s'ha validat el mètode desenvolupat per a la determinació d'aquest analits en aigua de l'aixeta emprant el sorbent HYSphere-1 en l'extracció en fase sòlida.

Els estudis presentats en aquest treball han estat publicats en la revista *Journal of Chromatography A*, 793 (1998) 257-263 dels quals s'inclou una còpia a continuació.

Bibliografia

- 1 Application Info 47, Spark Holland, 1995.

- 2 I. Ferrer, D. Barceló, J. Chromatogr. A, 778 (1997) 161.
- 3 A. Di Corcia, A. Bellioni, M. Diab Madbouly, S. Marchese, J. Chromatogr. A, 733 (1996) 383.
- 4 C. Crescenzi, A. Di Corcia, G. Passariello, R. Samperi, M.I. Turnes Carou, J. Chromatogr. A, 733 (1996) 41.
- 5 J. Slobodník, Ö. Öztezkizan, H. Lingeman, U.A.Th. Brinkman, J. Chromatogr. A, 750 (1996) 227.
- 6 N. Masqué, M. Galià, R.M. Marcé, F. Borrull, J. Chromatogr. A, 803 (1998) 147.