

BADANIA INDYWIDUÓW ISTNIEJĄCYCH W ROZTWORACH ALKILOBENZENOSULFONIANÓW DIDECYLODIMETYLOAMONIOWYCH

**Maja KUNERT¹, Adam ŁUKASZEWICZ², Jacek KUBICKI³,
Natalia GUTOWSKA¹, Mariusz KOT⁴, Juliusz PERNAK⁴, An-
drzej MACIEJEWSKI^{1,2}**

¹*Zakład Fotochemii i Spektroskopii, Wydział Chemii, UAM, Poznań*

²*Centrum Badawcze Ultraszybkiej Spektroskopii Laserowej, UAM, Poznań*

³*Zakład Elektroniki Kwantowej, Wydział Fizyki, UAM, Poznań*

⁴*Zakład Technologii Chemicznej, Politechnika Poznańska, Poznań*

e-mail: Adam.Lukaszewicz@amu.edu.pl

Uzyskane wyniki przy zastosowaniu układu HPLC z detektorami absorpcyjnym i emisyjnym, wyraźnie świadczą o złożonych właściwościach badanej cieczy jonowej (IL). Bardzo ważne wnioski co do obecności różnych indywiduów i ich właściwości absorpcyjnych i emisyjnych, można wyciągnąć w oparciu o wyniki pomiarów w bardzo szerokim zakresie stężeń IL, od $6,9 \times 10^{-1}$ mol dm⁻³ do $6,9 \times 10^{-4}$ mol dm⁻³:

- Dla stężenia $6,9 \times 10^{-1}$ mol dm⁻³ obecne są niemal wyłącznie pary jonowe. Wraz z obniżeniem stężenia IL zwiększa się zawartość jonów solwatowanych, dla stężenia $\leq 6,9 \times 10^{-3}$ mol dm⁻³ obecne są niemal wyłącznie jony solwatowane.
- Nawet dla najmniejszego stężenia $6,9 \times 10^{-4}$ mol dm⁻³ obok monomerów obecne są także dimery i trimery. Dla stężeń $\geq 6,9 \times 10^{-2}$ mol dm⁻³ nie są obecne monomery, a jedynie dimery, trimery i wyższe mery.

Uzyskane wyniki HPLC-MS pokazały ponadto, że oprócz anionu [C₁₂H₂₅C₆H₄SO₃] występują także trzy inne aniony: [C₁₀H₂₁C₆H₄SO₃], [C₁₁H₂₃C₆H₄SO₃] i [C₁₃H₂₇C₆H₄SO₃] różniące się długością łańcucha alkilowego. Należy więc traktować badany układ jako mieszaninę kilku bardzo podobnych IL, co dodatkowo komplikuje interpretację uzyskanych wyników.

Zastosowanie metody HPLC i użycie odpowiednio dobranych kolumn chromatograficznych oraz składu eluentu, umożliwiło nie tylko rozdzielenie badanych IL (o różnych długościach łańcuchów alkilowych), ale także całkowite oddzielenie par jonowych i jonów solwatowanych, a nawet znaczne rozdzielenie monomerów, od dimerów, a także wyższych merów.