Gemini tenzidek sótűrésének vizsgálata

Investigation of the Salt Tolerance of Gemini Surfactants

NAGY Roland[1], GERBOVITS Ditta Adrienn[1], PUSKÁS Sándor[2]

[1]Pannon Egyetem, Mérnöki Kar, MOL Ásványolaj- és Széntechnológiai Intézeti Tanszék, Veszprém, Magyarország,

[2] MOL Nyrt, Csoportszintű Olajipari Vegyi Technológiák, Algyő, Magyarország

nagy.roland.dr@mk.uni-pannon.hu

ABSTRACT

The performance of surfactants under high-salinity conditions is an important aspect of their application in petroleum-related processes, where formation waters may contain considerable amounts of dissolved salts. Increased salinity can significantly influence surfactant solubility, solution stability and interfacial behaviour.

The present work focuses on the evaluation of the salt tolerance of gemini surfactants in model formation waters with different salinity levels. The stability and behaviour of the surfactant solutions are compared under varying ionic conditions using suitable physicochemical and application-oriented methods. Depending on the characteristics of the systems, the evaluation may include optical measurements, such as transmittance and turbidity, visual documentation, and performance-based tests.

The results are expected to provide information on the sensitivity of the investigated surfactants to increasing salt concentration and to support the selection of formulations suitable for application under different reservoir water conditions.

Keywords: gemini surfactants, salt tolerance, formation water, salinity, solution stability

ÖSSZEFOGLALÓ

A tenzidek nagy sótartalmú közegben mutatott viselkedése fontos szempont a kőolajipari alkalmazások során, mivel a rétegvizek jelentős mennyiségű oldott sót tartalmazhatnak. A növekvő sótartalom számottevően befolyásolhatja a tenzidek oldhatóságát, az oldatok stabilitását és határfelületi tulajdonságait.

A munka célja gemini tenzidek sótűrésének vizsgálata különböző sótartalmú modell rétegvizekben. A tenzidoldatok stabilitását és viselkedését eltérő ionos körülmények között hasonlítjuk össze, megfelelő fizikai-kémiai és alkalmazásorientált vizsgálati módszerek segítségével. A rendszerek jellemzőitől függően az értékelés optikai mérésekre, például transzmittancia- és turbiditásvizsgálatra, fényképes dokumentációra, valamint teljesítményalapú tesztekre is kiterjedhet.

Az eredmények hozzájárulhatnak a vizsgált tenzidek sókoncentrációval szembeni érzékenységének megismeréséhez, valamint az eltérő rétegvíz-viszonyok között alkalmazható tenzidrendszerek kiválasztásához.

Kulcsszavak: gemini tenzidek, sótűrés, rétegvíz, sótartalom, oldatstabilitás