

Pluronic típusú triblokk kopolimerek habzásgátló hatásának vizsgálata

Investigation of antifoaming activity of Pluronic type triblock copolymer

OLWETHUTHANDO Gumede Nosipho¹, NAGY Tibor¹, RÓTH Gergő^{1,2},
KUKI Ákos¹, ALKAYYALI Reem¹, ZSUGA Miklós¹, KÉKI Sándor¹

¹ Alkalmazott Kémiai Tanszék, Természettudományi és Technológiai Kar,
Debreceni Egyetem, Egyetem tér 1, H-4032 Debrecen, Magyarország

² Kémiai Tudományok Doktori Iskola,
Debreceni Egyetem, Egyetem tér 1, H-4032 Debrecen, Magyarország

ABSTRACT

Foam control is highly needed in most consumer and industrial products. To suppress foam formation, surfactants, typically block copolymers are used. In order to achieve improved efficiency in foam control, highly engineered copolymers are preferable. The optimal antifoaming agents can be developed only if we determine the correlation between the antifoaming activity and structural properties. The antifoaming activity of pluronic type triblock copolymers has been investigated (ASTM D1173-07), while the copolymer quantities were determined by MALDI-TOF MS analysis. It was found that lower EO content is beneficial for the antifoaming activity.

ÖSSZEFOGLALÓ

A habzásgátlás kiemelt jelentőséggel bír általános termékek és ipari termelés esetén is. A habzás csökkentésére különböző felületaktív anyagokat, mint blokk kopolimereket alkalmaznak. A nagyobb hatékonyság érdekében az adott célra tervezett és előállított kopolimerek alkalmazása célszerű. Ilyen habzásgátló kopolimerek úgy fejleszthetők, hogy meghatározzuk az összefüggéseket a habzásgátló hatás és a polimer szerkezete között. Különböző Pluronic típusú triblokk kopolimer habzásgátló hatását vizsgáltuk meg (ASTM D1173-07) míg a polimer jellemzőket MALDI-TOF tömegspektrometriás módszerrel végeztük. Azt tapasztaltuk, hogy a kisebb EO tartalom jellemzően jobb habzásgátlással társul.

Kulcsszavak: habzás gátlás, triblokk-kopolimer, MALDI-TOF MS, ASTM D1173-07, Pluronic

Köszönetnyilvánítás: Köszönjük a következő pályázatoknak a munka során nyújtott anyagi segítséget: NKFI FK-[132385](#), valamint a GINOP 2.3.3-15-2016-00021 pályázatoknak, amelyek az Európai Unió támogatásával és az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósultak meg. Továbbá munkánkat az MTA Bolyai János Kutatói Ösztöndíj is támogatta ((BO/00212/20/7, Nagy Tibor), a munka az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-21-05-DE-476 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült. A TKP2020-NKA-04 számú projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a 2020-4.1.1-TKP2020 pályázati program finanszírozásában valósult meg.