

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПОЛІОЛЕФІНІВ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ

Шадріков А.С., Авраменко В.Л.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», Харків*

На сьогоднішній день широкий розвиток виробництва полімерних матеріалів і їх використання в багатьох сферах народного господарства визначено цінними фізико-механічними, хімічними і експлуатаційними властивостями. Відомо, що при використанні виробів із поліолефінів, основну проблему складає дія різних факторів, а саме: тепла, вологи, світла, радіаційного випромінювання, агресивного середовища і механічних навантажень, що погіршують їх експлуатаційні властивості і призводять до старіння і руйнування.

Нами дослідженна можливість стабілізації поліолефінів функціональним наповнювачем. З цією метою досліджували синтетичний алюмосилікат, який має високорозвинену поверхню і добрі адсорбуючі властивості. На поверхню цього наповнювача були іммобілізовані наступні стабілізатори: Tinuvin 783 (бутанова кислота, складний діетиловий ефір, пролімер з 4 – гідроксі – 2,2,6,6 – тетраметил – 1 - піперидинетанолом) і Richnox 1010 (пентаеритритол-тетракіс-3-(3,5-ді-трет-бутил-4-гідроксифеніл) пропіонат). Кожен з цих стабілізаторів відіграє певну роль у поліпшенні властивостей. Richnox – термостабілізатор (покрощує термічні і механічні властивості), Tinuvin – УФ стабілізатор (придає матеріалу стійкості до ультрофіолетового випромінювання).

Адсорбування стабілізаторів на цеоліт проводили з розчину в толуолі. Як полімер-носії використовували кополімер етилену з вінілацетатом. Такий спосіб отримання функціонального наповнювача дає можливість рівномірно розподілити його по всій масі полімерної матриці, що сприяє значно більшій ефективній дії використаних стабілізаторів у порівнянні з традиційними методами стабілізації.

Досліджено вплив функціонального наповнювача на основі характеристики поліетилену високої густини (фізико – механічні, технологічні та експлуатаційні).