ОЧИЩЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ ВІД СІРЧАНИХ СПОЛУК МЕТОДОМ ОКИСНОГО ЗНЕСІРЧЕННЯ

Шалигіна Н.М.

Науковий керівник - доц. каф. "Органічних і фармацевтичних технологій", канд. хім. наук Лялін В.В.

Одним з основних чинників, що негативно впливають на екологічні властивості дизельних палив, є вміст в них з’єднань сірки. При згоранні таких палив утворюються високотоксичні оксиди сірки SO_x, тому сучасний світовий ринок висуває жорсткі вимоги до якості дизельних палив. Більша частина європейських держав переходить на використання дизельних палив, що відповідають по вмісту сірки вимогам стандарту EN 590: не більш 350 млн$^{-1}$. До 2011 р. дизельні палива всіх марок повинні містити не більш 10 млн$^{-1}$ сірки.

Найпоширенішим методом видалення сірки з нафтопродуктів є гідроочищення, але цей процес не забезпечує очищення нафтопродуктів до вимог EN 590. Одним з альтернативних способів знесірчення нафтових дистилятів є окиснення, яке базується на безпосередній обробці нафтових фракцій окислювачем з метою окиснення присутніх у них сіркоорганічних сполук і наступному виділенні продуктів окиснення різними методами (адсорбцією, екстракцією, ректифікацією). Досліджені процеси окисного знесірчення дизельних фракцій палива перекисом водню в присутності каталізаторів. Досліджено вплив параметрів технологічного режиму (температури, концентрації окиснювача, часу перебування) на ступінь окиснення сіркоорганічних сполук нафтових дистилятів.

Запропонований процес характеризується високою ефективністю й низькими експлуатаційними витратами. Капітальні витрати на впровадження блоку окиснення малі в порівнянні з витратами на будівництво установки гідроочищення.