**Ромашко Ірина Сергіївна. Зневоднення нафтових емульсій поліестерами на основі поліетиленгліколів: Дис... канд. техн. наук: 05.17.07 / Національний ун-т "Львівська політехніка". - Л., 2002. - 188арк. - Бібліогр.: арк. 137-159**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Ромашко І.С. Зневоднення нафтових емульсій поліестерами на основі поліетиленгліколів. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.07 – хімічна технологія палива і пальномастильних матеріалів. – Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, 2002.  Дисертацію присвячено розробці нових деемульгаторів на основі поліетиленгліколів і карбоксилвмісних органічних сполук для процесу зневоднення нафтових емульсій. Встановлено основні закономірності процесу одержання деемульгаторів поліестерного типу та вибрані оптимальні умови їх отримання. Деемульгуючу активність синтезованих поліестерів вивчено на штучних емульсіях, приготованих з використанням Семенівської та Долинської нафт. Досліджено дисперсний склад емульсій, отриманих за різної тривалості та інтенсивності перемішування фаз. Вивчено процес зневоднення емульсій при зміні температури і витрати деемульгатора. Показано, що поверхнева активність деемульгаторів змінюється залежно від концентрації їх в розчині. Встановлено, що найбільшу поверхневу активність проявляє поліестер ПЕ-8, отриманий на основі поліетиленгліколю ПЕГ-600 і нафтополімерної смоли з кінцевими карбоксильними групами. При зневодненні штучної 20 %-вої емульсії на основі Семенівської нафти при 80 С і витраті деемульгатора 80 г/т зневоднююча здатність ПЕ-8 зростає, якщо використовувати як розбавник нафтової емульсії бензинову фракцію (в кількості 4 % об.). Розглянуто технологічні аспекти процесів виробництва деемульгатора ПЕ-8 і зневоднення нафти з його використанням. Запропоновано принципові технологічні схеми виробництва деемульгатора ПЕ-8 і установки зневоднення нафти в його присутності, зроблено розрахунки матеріальних балансів процесів, розроблено товарну форму даного деемульгатора та розраховано його вартість. | |
| |  | | --- | | 1. Створено високоефективний нафторозчинний деемульгатор поліестерного типу і розроблено основи технології зневоднення нафт з його використанням. 2. Вперше показано можливість отримання деемульгаторів шляхом поліконденсації карбоксилвмісних нафтополімерних смол з поліетилен-гліколями. 3. Вивчено кінетичні закономірності процесу одержання поліестерів на основі поліетиленгліколів та низькомолекулярних і олігомерних речовин з кінцевими карбоксильними групами. Встановлено, що оптимальними умовами їх синтезу є 150-220 С, мольне співвідношення груп –СООН : –ОН = 1:1. Як каталізатор використовується п-толуолсульфокислота в кількості 1,2 % мольних (в розрахунку на кислотний компонент). Синтезовано ряд нових поліестерів ПЕ та визначено їх основні фізико-хімічні характеристики. 4. Показано, що з отриманих сполук ПЕ найвищою деемульгуючою активністю характеризується поліестер, синтезований поліконденсацією поліетилен-гліколю ПЕГ-600 з карбоксилвмісною нафтополімерною смолою молекулярної маси 1050. На основі вказаного поліестеру розроблено новий деемульгатор ПЕ-8, запропоновано принципову технологічну схему установки його виробництва, розраховано матеріальний баланс процесу та визначено вартість готового продукту. 5. Вивчено залежності деемульгуючої активності ПЕ-8 від його витрати, температури процесу зневоднення, тривалості та інтенсивності змішування деемульгатора з водонафтовою емульсією, кількості та типу розбавника, а також ефекту “старіння” емульсії. Встановлено оптимальні технологічні параметри процесу підготовки нафти з використанням ПЕ-8, а саме: температура відстоювання – 80 С, витрата деемульгатора – 80 г/т нафти, тривалість процесу – 2,5 години; для зневоднення в’язких нафт рекомендовано використовувати як розбавник водонафтової емульсії бензинову фракцію (4 % об.). 6. Показано, що ПЕ-8 є ефективним деемульгатором для процесів вилучення води з нафт парафінової і нафтенової основ (типу нафт Семенівського та Долинського родовищ), а також нафтового шламу. Висока зневоднююча здатність деемульгатора ПЕ-8 підтверджена актами випробувань у ВАТ “Львівський дослідний нафтомаслозавод” та на установці зневоднення нафтового шламу СП “Реверс-ойл” (м. Кременчук). 7. Враховуючи результати проведених досліджень, запропоновано принципову технологічну схему установки зневоднення нафти на промислі з використанням деемульгатора ПЕ-8 і розраховано матеріальний баланс процесу. | |