



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13028 (13) U
(51) МПК (2006)
B01J 23/755

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНСЕРВАЦІЇ КАТАЛІЗАТОРА

1

2

(21) u200508366

(22) 29.08.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Каракулов Анатолій Дмитрович, Стахурський
Олександр Дмитрович, Тихомиров Олександр
Геннадійович, Короткевич Костянтин Ігоревич(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"АЗОВСЬКІ МАСТИЛА І ОЛИВИ"

(57) Спосіб консервації каталізатора охолодженням, який **відрізняється** тим, що консервація каталізатора здійснюється безпосередньо у колоні гідрування зі збереженням активних властивостей каталізатора поступовим охолодженням холодним воднем спочатку до температури нижче температури застигання гідрованої рицинової олії, а потім до температури навколишнього повітря.

Пропонований спосіб використовується у виробництві гідрованої рицинової олії (ГРО), яка використовується для виробництва 12-оксистеаринової кислоти, що застосовується у виробництві літєвих мастил [1, 2].

При виробництві ГРО методом каталітичної гідрогенізації рицинової олії (РО) безперервним способом в апаратах колонного типу використовується стаціонарний сплавний скелетний нікелевий каталізатор [3, 4], що являє собою сплав нікелю, алюмінію і титану. Для приведення Ni-Al-Ti сплаву в активну фазу (переходу сплаву в каталізатор) його піддають активації розчином їдкого натру (NaOH) у колоні гідрування. Після відпрацювання певного часу каталізатор вивантажується з колоні для його відмивки та подальшого зберігання. Зберігання відпрацьованого каталізатора у колоні без запровадження певних режимів призводить до остаточної втрати його активних властивостей, а також небезпечно, тому, що можуть піти некеровані процеси і підвищення температури у колоні.

Активні властивості каталізатора, згідно з пояснювальною запискою до Проекту Промислового виробництва оксистеарату літію на ВАТ „АЗМОЛ”, обраного як прототип, діють протягом двадцяти днів безперервного гідрування РО. Після закінчення цього терміну, необхідна зупинка процесу гідрування і вивантаження відпрацьованого каталізатора з колоні, а для відновлення гідрування необхідне завантаження нового сплаву і наступна його активація. Крім того при виникненні необхідності тимчасової зупинки процесу гідрування (відсутність сировини або зниження обсягу виробництва) також доводиться виконувати вищеописані

операції.

У основу корисної моделі поставлене завдання з створення способу консервації активного стаціонарного сплавного скелетного каталізатора охолодженням на час зупинки процесу гідрування РО і зберігання його безпосередньо у колоні гідрування.

Вирішення поставленого завдання здійснюється шляхом створення способу консервації каталізатора безпосередньо у колоні гідрування зі збереженням його активних властивостей методом так званого "заморожування" на час зупинки процесу гідрування і полягає в наступному.

Після скидання з колоні основної маси ГРО, починають проводити циркуляцію каталізатора холодним воднем, охолоджуючи його спочатку до температури нижче температури застигання ГРО і далі природним шляхом до температури навколишнього повітря. При цьому частина ГРО, що залишилася у вигляді плівки навколо каталізатора, надійно закупорює його активні центри, створюючи можливість необмежений час зберігати його активність в колоні („заморожування”).

При виникненні необхідності гідрування чергової партії РО, повернення каталізатора у робочий стан здійснюють без проведення його активації, шляхом подачі гарячого водню по системі циркуляції з подальшим підняттям температури і тиску в колоні до робочих показників. Далі подається РО за безперервною схемою.

На стадії розігрівання зовнішня плівка на частках каталізатора, яка являє собою частину відпрацьованого каталізатора разом із залишками ГРО, збільшується у розмірі і руйнується. Поток розі-

(19) UA (11) 13028 (13) U

грітих РО і водню зовнішня плівка каталізатора разом із залишками ГРО зривається і видаляється з поверхні каталізатора, тим самим відкриває активний шар каталізатора і відновлює його активність.

Практичне використання запропонованого способу на БАТ "АЗМОЛ" показало його істотні переваги:

- процес безпечний;
- зменшені витрати за рахунок виключення операції перевантаження каталізатора;
- збільшений експлуатаційний період каталіза-

тора, а значить зменшена його витрата;

- після пуску "замороженого" каталізатора підвищується глибина гідрування, відповідно і якісні показники ГРО утримуються у межах припустимих, що підтверджується даними наведеними у таблиці. У таблиці наведені якісні показники ГРО, які отримані при чотирьох пусках колони на період від 8 до 10 діб з використанням даної корисної моделі. З таблиці видно, що такі показники, як кислотне число, число омилення і йодне число при використанні корисної моделі утримуються у межах нормативних показників.

Таблиця

Період пуску	Нормативні показники якості ГРО		
	к.ч., мг КОН/1г	ч.о., г КОН/1г	й.ч., г I ₂ /100г
	Не вище 3,6	Не нижче 170	Не вище 10
	Отримані показники якості ГРО при використанні корисної моделі		
	к.ч., мг КОН/1 г	ч.о., г КОН/1 г	й.ч., г I ₂ /100 Г
09.03.03-19.03.03	1,14	182,65	2,93
06.05.03-13.05.03	1,18	180,61	3,70
08.09.04-15.09.04	1,06	182,00	3,46
26.01.05-04.02.05	1,04	179,18	4,14

Джерела інформації:

1. Іщук Ю.Л. „Состав, структура и свойства пластичных смазок“, Київ „Наукова думка“, 1996, стор.189, 190,193.

2. Іщук Ю.Л. „Технология пластичных смазок“, Киев: „Наукова думка“, 1986, с.53.

3. Маньковская Н.К. „Химия и технология жирового сырья для пластичных смазок“, Москва, Химия, 1976, стр.44-48.

4. Манькавская Н.К. „Монооксистеариновые кислоты - сырье для высококачественных пластичных смазок“, Киев: „Наукова думка“, 1978, стр.19-45.