Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002946

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Авіна Світлана Іванівна

2. Avina Svetlana

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.01

Назва наукової спеціальності: Технологія неорганічних речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-05-2012

Спеціальність за освітою: 8.05130101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 64.050.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.31.55

Тема дисертації:

1. Втрати платиноїдного каталізатора та їх утилізація у технології нітратної кислоти

2. Loss platinoid catalyst and their recycling in technology of nitric acid

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: технологічні процеси окиснення аміаку та одержання металів платинової групи зі шламів виробництва нітратної кислоти. Мета дослідження: удосконалення технології утилізації металів платинової групи із платиновмісних шламів виробництва нітратної кислоти та визначення впливу технологічних параметрів на втрати платиноїдного каталізатора в процесі окиснення аміаку на в'язаних сітках. Методи дослідження: для вирішення встановлених завдань використовували комплекс сучасних методів теоретичних та експериментальних досліджень. Для визначення хімічного складу сировини і готового продукту використовували фізико-хімічні методи досліджень (атомно-адсорбційний, лазерної й атомної мас-спектрометрії, рентгеноструктурний, рентгенофлоуресцентний). Диференційний термічний аналіз шламу виконували на дериватографі F. Paulik, I. Paulik, L. Erdey фірми MOM (Угорщина). Для дослідження мікроструктури поверхні каталізатора використовували скануючий растровий електронний мікроскоп "JEOL" - JSM-6390LV. Теоретичні і практичні результати: встановлена залежність технологічних

параметрів у процесі окиснення аміаку під тиском 0,716 МПа на в'язаному платиноїдному каталізаторі наступного складу 95 % - Pt, 5 % - Rh при яких отримується максимальний вихід оксиду нітрогену (II). Експериментально досліджено їх вплив на втрати платиноїдного каталізатора та запропоновано рівняння розрахунку оптимальних умов експлуатації платиноїдних каталізаторів. Досліджено основі технологічні параметри утилізації платиновмісного шламу. Встановлена можливість використання розчину солянокислого гідразину для відновлення платини, паладію і родію. Запропоновано спосіб реставрації частково відпрацьованого платиноїдного каталізатора електрохімічним методом з використанням фосфатного електроліту. Проведені дослідження дозволили запропонувати принципову технологічну схему вилучення металів платинової групи із платиновмісних шламів виробництва нітратної кислоти. Новизна: визначено оптимальні технологічні параметри процесу окиснення аміаку на в'язаному платиноїдному каталізаторі та досліджено закономірності його втрат, встановлено вплив окиснювально-відновлювальних реакцій на поверхню каталізатора, розроблено фізико-хімічні умови та технологічні параметри випалу, кислотного розчинення шламу, вилучення та відновлення металів платинової групи. Ступінь упровадження: планується до впровадження. Сфера використання: хімічна промисловість.

2. 3. Object of research: the technological of ammonia oxidation and receipt of platinum group metals from slimes of nitric acid production. The target of the research: improved technology utilization of platinum group metals from the sludge production of platinum nitric acid and determination of the effect of process parameters on the loss of platinoid catalyst in the oxidation of ammonia on knitted platinoid catalyst. Methods of research: for the decision of tasks used a complex of modern methods of theoretical and experimental research. To determine the chemical composition of raw materials and finished product using physical and chemical methods of research (atomic-adsorption, laser and atomic mass spectrometry, x-ray, rentgenoflourestsentny). Differential thermal analysis of sludge performed on derivatografi F. Paulik, I. Paulik, L. Erdey firm IOM (Hungary). For the study of the microstructure of the surface of the catalyst used a scanning raster electronic microscope "JEOL" - JSM-6390LV. Theoretical and practical results: the dependence of process parameters during the oxidation of ammonia under a pressure of 0.716 MPa on a knitted catalyst composition of the next 95% - Pt, 5% - Rh. Experimentally investigated their effect on the loss of platinoid catalyst and an equation for computation of optimal operating conditions platinoid catalysts. The basic technological parameters of platinoids utilization of slimes. The possibility of using hydrochloric acid solution of hydrazine for recovery of platinum, palladium and rhodium. A method for the restoration of partially spent catalyst platinoid electrochemical method using a phosphate electrolyte. The research allowed to offer the technological scheme of extraction of platinum group metals from the platinum-containing slimes production of nitric acid. Novelty: determine the optimal technological parameters of the process of oxidation of ammonia on a knitted platinoid catalyst and studied the regularity of its losses, an influence of okisnyuvalno -reduction reactions on the surface of the catalyst, developed physico-chemical conditions and technological parameters of burning, acid dissolution of production, the extraction and recovery of platinum group metals. The degree of implementation: plan for implementation. Scope of application: chemical industry.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лобойко Олексій Якович

2. Loboyko Aleksey

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тошинський Володимир Ілліч

2. Тошинський Володимир Ілліч

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шестозуб Анатолій Борисович

2. Шестозуб Анатолій Борисович

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Близнюк Ольга Миколаївна

2. Близнюк Ольга Миколаївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Рищенко Михайло Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Рищенко Михайло Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.