Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002350

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Матухно Олена Вікторівна

2. Matukhno Olena Victorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-04-2012

Спеціальність за освітою: 7.070801

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.812.01

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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Підвищення екологічної безпеки процесів регенерації та нейтралізації відпрацьованих кислотних електролітів.

2. The increasing ecological safety of processes regeneration and neutralization of waste acidic electrolytes.

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - екологічна безпека процесів нейтралізації та регенерації відпрацьованих кислотних електролітів. Мета: наукове обґрунтування шляхів підвищення екологічної безпеки процесів нейтралізації та електрохімічної регенерації відпрацьованих кислотних електролітів. Методи досліджень: хімічний аналіз, метод електронного парамагнітного резонансу (ЕПР), математичне моделювання, кореляційний і регресійний аналіз, ризик-аналіз, метод експертних оцінок. Теоретичні та практичні результати: теоретично обґрунтовано та розроблено експрес-спосіб визначення гідратаційної активності вапна методом ЕПР; запропоновано спосіб двоступеневої нейтралізації відпрацьованих кислотних електролітів, який дозволяє одночасно знешкодити декілька видів відходів та зменшити обсяг шламів; запропоновано спосіб та пристрій для електрохімічної регенерації, що дозволяють знизити енергоємність процесу; запропоновано рекомендації з оцінювання інтегрального показнику небезпеки та ступеня небезпеки, використання цих рекомендацій дозволило встановити, що процес регенерації є більш безпечним, ніж нейтралізація. За

результатами роботи отримано три патенти України на винаходи. Новизна: вперше науково обґрунтовано, досліджено та запропоновано спосіб оцінювання методом електронного парамагнітного резонансу кількості активного окису кальцію у нейтралізуючому реагенті - вапні. Теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено кристалохімічні перетворення у структурі вапна внаслідок його взаємодії з атмосферною вологою, які реєструються методом ЕПР. Встановлено, що сумарна характеристика ризику для навколишнього природного середовища при регенерації є нижчою, ніж при нейтралізації. Вперше проведено оцінку ступеня екологічної небезпеки та інтегрального показника небезпеки процесів нейтралізації і регенерації. Доведено, що вказані показники є нижчими при електрохімічній регенерації. Ступінь впровадження: спосіб оцінювання гідратаційної активності вапна та двоступеневої нейтралізації прийняті до впровадження на ВАТ "Дніпрошина". Сфера використання: результати роботи можуть бути використані на підприємствах, де утворюються стічні води, забруднені кислотними електролітами.

2. The object of study - ecological safety of processes of neutralization and regeneration of waste acid electrolytes. Purpose: To improve the scientific basis of environmental security processes of neutralization and electrochemical regeneration of waste acid electrolytes. Research methods: chemical analysis, the method of electron paramagnetic resonance (EPR), mathematical modeling, correlation and regression analysis, risk analysis, the method of expert evaluations. Theoretical and practical results: theoretically proven and developed method for rapid determining of the activity of lime hydration with EPR; proposed method for two-step neutralization of acidic spent electrolyte, that allows to neutralize some types of wastes and reduce the amount of sludge; developed method and apparatus for electrochemical regeneration that reduces energy consumption; developed recommendations for evaluating integral indicator of risk and severity, usage of these recommendations revealed that the regeneration process is more secure than neutralization. Three patents for inventions in Ukraine were obtained according to the results of the study. The novelty: scientifically proved, developed and proposed method of electron paramagnetic resonance evaluation of the active calcium oxide in a neutralizing agent - lime. Theoretically justified and experimentally confirmed crystal-chemical transformations in the structure of lime due to its interaction with atmospheric moisture. Was found that the overall risk profile for the environment is less for the regeneration than neutralization. For the first time was assessed the environmental risk and the integral indicator of risk for neutralization and regeneration processes. The results accepted for the introduction of JSC "Dneproshina". The results can be used in other enterprises, where acidic waste water is produced.

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. Бобилєв Віталій Петрович

2. Bobilev Vitaliy Petrovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.01, 05.16.02

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. Касімов Олександр Меджитович

2. Касімов Олександр Меджитович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02, 05.16.02

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. Ємець Микола Архипович

2. Ємець Микола Архипович

Кваліфікація: к.т.н., 05.15.03, 05.15.03

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 Коваленко Григорій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Коваленко Григорій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.