

термолізу чистих гіпофосфітів. Змінюється і склад продуктів реакції. Так, при термолізі аміакатів гіпофосфітів міді, нікелю та кобальту не було зафіксовано утворення оксидів металів, які присутні при термічному розкладі чистих гіпофосфітів.

Синтез гетероядерних нікель-кобальтових гіпофосфітів та аміачних комплексів на їх основі дозволяє отримувати в результаті термічного розкладу однорідні бінарні композиції. Використання в якості одного з лігандів, модифікованого відповідними групами полімеру, наприклад аміно-полістиролу, відкриває широкі перспективи для створення метало-полімерних композиційних матеріалів.

Таким чином, змінюючи молекулярний дизайн координаційної сфери 3d-металу, можна вести направлений пошук термочутливих сполук, на базі яких можуть бути створені нові матеріали з цікавими фізико-хімічними та експлуатаційними властивостями.

ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛОШЛАКОВИХ ВІДХОДІВ

Ю. Зуб (кафедра хімії НаУКМА),
Ю. Нижник, М. Долгов, А. Гордієнко, Л. Солодка
(лабораторія екотехнологій НаУКМА)

Проблема ліквідації золівдвалів підприємств енергетики та металургії є важливою як з екологічної, так і з економічної точок зору. Площі, які займають золівдвали лише теплових електростанцій України, складають 3860 га, а кількість відходів — 354587,4 тис.т. Золівдвали створюють техногенне забруднення навколишнього середовища як на прилеглий території, так і далеко за її межами.

Складність екологічної ситуації, пов'язаної з золівдвалами, обумовлена не лише великим об'ємом золошлакових відходів, але і великою компонентністю їх складу. Встановлено, що золошлакові відходи містять в собі широкий спектр хімічних елементів, частина яких перебуває в рухливому стані та складає значну небезпеку для навколишнього середовища.

Проведені дослідження золошлакових відходів Трипільської ГРЕС з метою вирішення питань їх утилізації. Отримані результати дозволяють зробити висновки, що найефективнішим використанням золошлакових відходів Трипільської ГРЕС, яке не потребує відносно великих капіталовкладень, є виробництво будівельних матеріалів та конструкцій.

Найдоцільніше використовувати золошлакові відходи для

виробництва неопаленого зольного гравію, бетонних та залізобетонних конструкцій з нього, газошлакобетону, золо-силікатної цегли. Неопалений зольний гравій може використовуватись, як великооб'ємний заповнювач при виробництві бетонів марок М50-400. Може також використовуватись при дорожньому будівництві.

Попередня радіаційно-гігієнічна оцінка будівельних матеріалів на основі золошлакових відходів засвідчила, що сумарна питома активність природних радіонуклідів не перевищує 370 Бк кг. Це дозволяє віднести будівельні матеріали на основі золошлакових відходів до 1 класу використання для всіх видів будівництва без обмеження.

ЕЛЕКТРОАДСОРБЦІЯ У ВУГЛЕВОДНЕВИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Л. Солодка, Ю. Нижник
(лабораторія екотехнологій НаУКМА)

У період енергетичної кризи одним з найважливіших завдань для економіки України є розробка ефективних методів очистки відпрацьованих нафтових мастил, які у величезних кількостях використовуються сучасною технікою.

У лабораторії екотехнологій НаУКМА проводяться роботи по розробці ефективних методів очистки відпрацьованих мастил, які базуються на комплексній дії неоднорідного електричного поля і активованих природних сорбентів (глинистих мінералів).

Відомо, що відпрацьовані трансформаторні мастила є досить складними в'язкими вуглеводневими середовищами, які вміщують як дисперсні, так і молекулярні частинки домішок. При проведенні очистки відпрацьованих трансформаторних мастил в електричному полі напругою 3 кВ в присутності 10% мас. черкаського монтморилоніту, активованого 25%-ною сірчаною кислотою, було відмічено зменшення інтенсивності забарвлення мастила до рівня чистого, тобто мала місце електроадсорбція молекулярних домішок, розчинних у вуглеводневому середовищі. Нами було встановлено, що електричне поле прискорює кінетику сорбції молекулярних домішок на частинках активованого глинистого мінералу, але не впливає на рівноважну ізотерму адсорбції. Вплив електричного поля на процес сорбції розчинних домішок тим вагоміший, чим більшого розміру частинки глинистого мінералу. Прискорення кінетики сорбції розчинних домішок в