

О.В. ШМОРГУН, ***Д.М. ДЕЙНЕКА***, канд. техн. наук, ст. викладач,
Г.І. ГРИНЬ, докт. техн. наук, професор, ***С.Ю. АДАМЕНКО***, аспірант,
А.О. ЛАВРЕНКО, канд. техн. наук, ст. наук. співроб.

Вилучення скандію з відходів титанового виробництва

На сучасному етапі розвитку промисловості перспективними є безумовно переробка відходів виробництв. Однією із технологій, яка потребує удосконалення для зменшення кількості шкідливих відходів є одержання двооксиду титану пігментного. Відходи цього виробництва вміщують сполуки таких елементів як гафній, скандій, ніобій, цирконій, ванадій, значну кількість окислів фосфору, хрому, алюмінію та інші. Найбільш перспективним для вилучення компонентів відходів титанового виробництва, з огляду на технологічну можливість реалізації процесу і потреби промисловості в одержаних продуктах, є скандій [1].

Скандій застосовують як мікролегуєчі домішки, в алюмінієво-скандієвих сплавах, оксиди скандію широко застосовуються в мікроелектроніці, для отримання джерел світла.

Існує ряд методів вилучення сполук скандію – це осадження, конденсація і сублімація, іонний обмін, екстракція, але жоден із них не дозволяє одержувати сполуки скандію високої чистоти, тому при переробці їх комбінують [2].

На даний момент актуальною задачею є детальне дослідження методів переробки відходів титанового виробництва з метою отримання цільового продукту в достатній кількості та заданої чистоти.

Для вирішення даної задачі необхідно з'ясувати умови протікання реакцій розчинення відходів титанового виробництва при яких можливо отримання концентрованого розчину оксиду скандію, або солей скандію, або отримати у розчині компоненти відходів, а на виході відфільтровані сполуки скандію. Для цього необхідним є розрахунок термодинаміки процесу розчинення скандію та його оксиду у кислотах з урахуванням рН розчину.

Отже переробка відходів титанового виробництва є не тільки необхідною з точки екологічної ситуації, але й вигідною у зв'язку з широким спектром використання скандію та його сполук.

Список літератури:

1. *Скомороха В.Н.* Виробництво двооксиду титану пігментного сульфатним способом / *В.Н. Скомороха, В.Г. Зареченний.* – Суми: АТЗТ «Арсенал-Пресс», 2004. – 204 с.
2. *Комисарова Л.Н.* Неорганическая и аналитическая химия скандия / *Л.Н. Комисарова* – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 512 с.