

Спосіб переробки циркону малишевського родовища з одержанням оксихлориду цирконію та інших цирконійвмісних сполук

Кафедра технології неорганічних речовин та екології
д.т.н., Верещак В.Г.

Огляд пропозиції: Розробка відноситься до складу і способу переробки цирконового концентрату Малишевського родовища з одержанням оксихлориду, діоксиду та інших неорганічних сполук цирконію високої чистоти, завдяки використанню лужного методу переробки концентрату.

Новизна та основні переваги: В Україні зупинена хлоридна переробка циркону Малишевського родовища і отримання інших неорганічних сполук цирконію, через неефективність методу. Але запаси циркону в Україні є, тому постає питання розробити більш економічно-вигідну та ефективну технологію переробки циркону не використовуючи хлор. Проміжним продуктом переробки являються оксихлорид цирконію, який можна використовувати як основний реагент для отримання інших цирконійвмісних матеріалів. (кераміка, вогнетриви, каталізатори, адсорбенти і паливні елементи).

Пропонується спосіб лужної переробки циркону. Даний спосіб заснований на лужному спікання цирконового концентрату з їдким натром і послідуочим вилуговуванням соляною кислотою.

Перевагами способу є:

- спосіб економічно ефективний за рахунок використання їдкого натру;
- технологія дозволяє зменшити кількість рідких відходів та уникати газових відходів виробництва (так як не використовуємо хлор);
- технологія є енергоощадною;
- з оксихлориду цирконію можна отримувати будь які цирконійвмісні сполуки високої чистоти, а також цирконій металічний;
- можливість зробити замкнений цикл переробки цирконових концентратів, від розкриття до застосування в атомній енергетиці та паливних елементах.

Для лужного способу переробки, визначені основні технологічні параметри, підібране просте гідрометалургійне устаткування, що дасть змогу впровадити даний метод у виробництво.

Галузь застосування: хімічна, металургійна та енергетична промисловості (вогнетриви, каталізатори і адсорбенти, паливні елементи, ТВЕЛІ для АЕС та багато іншого)

Стадія розробки: спосіб переробки пройшов лабораторну та пілотну перевірку. Отриманий оксихлорид цирконію за хімічним складом відповідає ДСТУ.