

ПЛАН ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни "Комплексне перероблення природної і техногенної сировини в добрива"

лабораторні заняття, годин – 30

Викладач – Ерайзер Л.М.

Робота за кожною темою має науково-дослідний характер і виконується протягом всіх шести запланованих для цього 5-годинних занять. Метою занять є оволодіння навичками постановки і контролю проведення технологічного експерименту, встановлення достовірних кількісних залежностей між вхідними і вихідними параметрами процесу за мінімальною кількістю самих дослідів завдяки застосуванню сучасних методів планування експерименту. Відповідно до цього всі лабораторні роботи об'єднані загальною методологією проведення досліджень. Кожна з робіт включає 4 етапи.

№ п/п	Назва та стислий зміст	Мета заняття
1	<u>Діаграми фазових рівноваг в технології перероблення полімінеральних руд.</u> Дослідження діаграм розчинності у ізотермічних перетинах системи K^+ , Na^+ , $Mg^{2+} \parallel SO_4^{2-}$, Cl^- , H_2O .	Уточнити і доповнити експериментальні дані, побудувати сольову, водну і натронну проекції ізотерми 100 і 20 °С з відображенням виробничого циклу галургійного процесу.
2	<u>Утилізація відходів шляхом конверсії нерозчинних мінералів у розчинні.</u> Дослідження процесу карбонатної конверсії фосфогіпсу у розчинні сульфатвмісні добрива	Вивчити вплив концентрації і норми карбонатного розчину, температури і тривалості процесу на повноту конверсії.
3	<u>Утилізація відходів шляхом конверсії нерозчинних мінералів у розчинні.</u> Дослідження процесу карбонатної конверсії полігаліту у розчинні сульфатвмісні добрива	Вивчити вплив концентрації і норми карбонатного розчину, температури і тривалості процесу на повноту конверсії.
4	<u>Кінетика розчинення природних мінералів.</u> Дослідження кінетики розчинення галіту у хлоридних розчинах методом обертового диску	Вивчити вплив температури, швидкості обертання та величини рушійної сили процесу на коефіцієнт швидкості розчинення зразку.
5	<u>Кінетика розчинення природних мінералів.</u> Дослідження кінетики розчинення галіту у сульфатних розчинах методом обертового диску	Вивчити вплив температури, швидкості обертання та величини рушійної сили процесу на коефіцієнт швидкості розчинення зразку.
6	<u>Вилуговування сульфатних мінералів у реакторі з мішалкою.</u> Дослідження вилуговування полімінеральної руди і галітолангбейнітового залишку у реакторі з мішалкою.	Вивчити вплив температури, концентрації і норми вилуговуючого розчину, тривалості процесу на коефіцієнти витягу іонів в розчин.

Етапи проведення лабораторного практикуму

№ п/ч	Найменування етапу	Кількість занять	Обсяг у годинах
1	Підготовлення об'єкту досліджень з проведенням попередніх опитів, визначення середньоквадратичної помилки відтворюваності результатів. Складання матриці планування експерименту	1	5
2	Виконання експериментальних досліджень	3	15
3	Оброблення результатів експерименту, створення лінійної математичної моделі процесу і перевірка її адекватності. Пошук області оптимальних технологічних режимів (круте сходження)	1	5
4	Інтерпретація отриманих результатів, презентація звіту	1	5
	Всього	6	30