

ТЕХНОЛОГІЯ УТИЛІЗАЦІЇ ДИСТИЛЕРНОЇ РІДИНИ ВИРОБНИЦТВА КАЛЬЦИНОВАНОЇ СОДИ

Михайлова Є.О., Лобойко О.Я., Маркова Н.Б., Гавриш Ю.Г.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У теперішній час підприємством з виробництва кальцинованої соди в Україні є ПАТ «Кримський содовий завод», розташований у м. Красноперекоськ. Екологічною проблемою цього виробництва є велика кількість відходів, основним з яких виступає дистилерна рідина, що утворюється в кількості 8 – 10 м³ на 1 т соди. Усі відходи повністю викидаються до шламонакопичувача, який розташований у північній частині озера «Красне». В останні роки виникла небезпека переповнення накопичувача, що може привести до потрапляння високомінералізованих розчинів до навколишнього середовища. Перспективним напрямом у вирішенні цієї проблеми є створення маловідходних технологій, що полягають у переробці відходів з одержанням товарних продуктів.

У якості товарного продукту авторами пропонується одержання хімічно осадженого карбонату кальцію, який широко застосовується як наповнювач для створення композиційних матеріалів. Проведено експериментальні дослідження, за результатами яких розроблено принципову технологічну схему одержання продукту. В якості вихідної сировини використовуються освітлена дистилерна рідина, яка містить іони кальцію, та надлишкові маточні розчини виробництва очищеного гідрокарбонату натрію, до складу яких входять карбонатні та гідрокарбонатні іони. Враховуючи фактичні потужності даних виробництв можливо одержати до 5 тис. т продукту на рік, що недостатньо для потреб внутрішнього ринку України. Тому, для збільшення потужності запропонованої технології замість маточних розчинів виробництва очищеного гідрокарбонату натрію (або одночасно) можливо використання як осаджувача звичайного розчину карбонату натрію з заданою концентрацією.

В теперішній час тривають дослідження, спрямовані на визначення оптимальних параметрів процесу осадження CaCO₃, які б дозволили одержати продукт з високим ступенем осадження вихідної сировини з урахуванням сучасних вимогам до даного наповнювача. Якість осаду контролювалася за величиною насипної густини, яка для продукту I сорту не повинна перевищувати 0,25 г/см³, що передбачено стандартом.