

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 147757

СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ОЛОВО-, НІКЕЛЬ-, МІДЬ- ТА  
ЗАЛІЗОВМІСНИХ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО  
ВИРОБНИЦТВА

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей  
09.06.2021.

Генеральний директор  
Державного підприємства  
«Український інститут  
інтелектуальної власності»

А.В. Кудін





---

(21) Номер заявки:	u 2021 00278	(72) Винахідники:	Дмитриков Валерій Павлович, UA, Стрежекуров Едуард Євгенович, UA, Нельга Анатолій Тимофійович, UA, Іванов Олег Миколайович, UA
(22) Дата подання заявки:	26.01.2021		
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	10.06.2021		
(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня:	09.06.2021, Бюл. № 23	(73) Володілець:	ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003, UA

---

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ОЛОВО-, НІКЕЛЬ-, МІДЬ- ТА ЗАЛІЗОВІСНИХ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**

---

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб утилізації олово-, нікель-, мідь- та залізівмісних відходів гальванічного виробництва, згідно з яким гальванічний шлам піддають розчиненню в сірчаній кислоті з утворенням гідроксидів металів, що переходять в розчинні сульфати, а нерозчинні домішки і сульфат кальцію залишаються в осаді, які після фільтрації та сушіння відправляють на склад, який **відрізняється** тим, що сульфати металів олова, нікелю, міді, заліза спрямовують дозовано через мірник до реактора з мішалкою, куди за допомогою мірника подають 25 %-ний розчин гідроксиду амонію з одночасним нагнітанням компресором в розчин стиснутого повітря, що в сукупності призводить до утворення розчину гідроксидів металів та сульфату амонію, який потім відокремлюють на барабанному фільтрі з наступним упарюванням у випарному апараті та висушуванням у вакуум-сушильній камері, а утворений при цьому осад, з вмістом гідроксидів металів, після фільтрації на барабанному фільтрі направляють до накопичувача, звідкіля через мірник надходить до реактора, де внаслідок реакції з 25 %-ним розчином гідроксиду амонію, поданого через мірник, утворюються розчинні аміачні комплекси міді та нікелю й нерозчинні гідроксиди олова та заліза, при цьому аміачні комплекси, відфільтровуючи на барабанному фільтрі, надходять до випарного апарата та вакуум-сушильної камери і зневоднюють, а гідроксиди олова та заліза насосом нагнітаються до накопичувача, звідкіля через мірник попадають до реактора з дозованим вмістом їдкого натрію, який сприяє виникненню реакції з утворенням розчинної натрієвої солі метаолов'яної кислоти та осаду у вигляді гідроксиду заліза, що відокремлюють на барабанному фільтрі, при цьому осад - гідроксид заліза - висушують у вакуум-сушильній камері та прокалюють в печі, а натрієва сіль метаолов'яної кислоти випарюють у випарному апараті з наступним висушуванням у вакуум-сушильній камері.

