Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0620U000040

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U103939

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 23756522

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

2 - англійською мовою

Institute for Scintillation Materials of National Academy of Science of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІСМА НАН України

2655. Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

2934. Телефон / Факс: 380573410161; 380573404474

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@isma.kharkov.ua; http://www.isma.kharkov.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 23756522

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

3 - англійською мовою

Institute for Scintillation Materials of National Academy of Science of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІСМА НАН України

2656. Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

2935. Телефон / Факс: 380573410161; 380573404474

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@isma.kharkov.ua; http://www.isma.kharkov.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 2201040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7712	1 800,00
7713	1 800,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 10.2018

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2019

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія одержання йоду «ч» з техногенних йодовмісних розчинів.

3 - англійською мовою

The technology of the obtaining of pure iodine from technogenic iodine-containing solutions.

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Технологію розроблено з метою отримання йоду «ч» (йод-пасти), як вихідної сировини для одержання йоду високої чистоти, з залишків виробництва йодовмісних сцинтиляційних монокристалів.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у осадженні йоду «ч» (йод-пасти) з техногенних йодовмісних розчинів, попередньо оброблених для видалення домішок важких металів. Осадження йоду проводиться шляхом обробки техногенного розчину, підкисленого сульфатною кислотою, гідроген пероксидом.

3. Анотований зміст

Техногенний йодовмісний розчин завантажують у реактор попередньої обробки і додають металічний магній для видалення важких металів. Очищений таким чином розчин перепомповують в реактор осадження, де підкислюють сульфатною кислотою і додаванням гідроген пероксиду осаджують кристалічний йод. Утворену суспензію йоду зливають на нутч фільтр, де кристали йоду «ч» відділяють від маточного розчину, промивають і висушують.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дозволяє одержувати йод «ч» з залишків виробництва йодовмісних сцинтиляційних монокристалів і повернути цінну складову залишків – йод – у виробництво, як вихідний компонент для синтезу йодидів лужних металів особливої чистоти (сировини для вирощування монокристалів).

5. Ознаки новизни технології

У якості сировини використовують техногенні йодовмісні розчини, одержані з залишків виробництва йодовмісних сцинтиляційних монокристалів, і попередньо оброблені для зниження вмісту важких металів.

6. Складові технології

Одержання йоду «ч» (йод-пасти) шляхом попередньої обробки техногенного йодовмісного розчину магнієм для видалення важких металів, осадження йоду «ч» додаванням гідроген пероксиду до очищеного техногенного йодовмісного розчину, підкисленого сульфатною кислотою, відділенні кристалічного йоду «ч» від маточного розчину на нутч-фільтрі, вивантаженні і фасуванні йоду «ч» у спеціальну тару. Пара йоду, що виділяється при осадженні і відфільтровуванні продукту, поглинається у барботажному скрубері, заповненому розчином їдкого натру. Йод, що залишився у маточному розчині, уловлюється активним вугіллям у абсорбері.

Опис технології англійською мовою

The aim of the technology is obtaining pure iodine (iodine-paste) with the low content of heavy metals as a raw for synthesis of iodine of high purity from wastes of the iodide scintillation single crystals. The essence of the technology consists in the

precipitation of pure iodine from technogenic iodine-containing solutions preliminary purified from heavy metal admixtures. The precipitation is performed by the treatment of the technogenic iodine-containing solution sequentially by sulfuric acid and hydrogen peroxide. The iodine-containing solution is loaded into the reactor and treated with metallic Mg to remove heavy metals. The purified solution is transported into reactor of precipitation and sulfuric acid is added. Then pure iodine is precipitated from the solution by hydrogen peroxide. The formed suspension of iodine is drained into nutsche filter where crystals of pure iodine flushed and dried. Then product is unloaded from the filter and packed into special package.

9127. Технічні характеристики

Потужність виробництва складає 22,9 т/рік (328 кг/операцію) йоду «ч» (йод-пасти). Характеристики продукції: масова частка основної речовини (I_2) не менше 99%, масова частка нелеткого залишку не більше 0,8%, масова частка хлору і брому (в перерахунку на Cl) не більше 0,3%, масова частка сульфатів (SO_4) не більше 0,4 %.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Розроблена технологія дозволяє перевести залишки виробництва йодовмісних сцинтиляційних монокристалів, що накопичені у значних кількостях, у сировинний йод, що надалі використовується у виробництві йодидів лужних металів особливої чистоти для вирощування оптичних (сцинтиляційних) монокристалів. Впровадження технології дає можливість створити нові робочі місця.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія дає змогу одержувати йод «ч» (йод-пасту) зі зниженим вмістом важких металів з залишків виробництва йодовмісних сцинтиляційних монокристалів, розчинених у воді.

9155. Галузь застосування

Хімічна промисловість (виробництво йоду)

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Сполучені Штати Америки

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL8 - виробництво з використанням технології повністю перевірене, затверджене і готове до запуску

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 5000 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Технологічна лінія повинна бути розташована у закритому приміщенні, оснащеному витяжною вентиляцією.

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 66, 658.512, [66.011:546.15]:54-145:546.33'15

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 61, 81.13.13

6111. Керівник юридичної особи: Гриньов Борис Вікторович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. т. н., акад.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Чергинець Віктор Леонідович

2 - англійською мовою

Cherginets Viktor L.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. х. н., професор)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Мельник Мирослава Василівна