

Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0620U000053

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 NAS Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІСМА

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

2934. Телефон / Факс: 0573404474

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: isma@isc.kharkov.com; <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 NAS Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІСМА

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

2935. Телефон / Факс: 0573404474

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: isma@isc.kharkov.com; <http://www.isma.kharkov.ua>

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

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 2201040

7201. Напрямок 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 високої чистоти.

3 - англійською мовою

The technology of the obtaining of high purity iodine.

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Технологію розроблено з метою отримання йоду високої чистоти, придатного для виробництва йодидів лужних металів, що використовуються у якості сировини для виробництва оптичних (сцинтиляційних) матеріалів.

2. Основна суть технології

Суть технології полягає у сублимаційному очищенні сировинного йоду (чорновий йод, йод «ч») у присутності кальцинованої соди для зв'язування домішок кислотного характеру і важких металів.

3. Анотований зміст

Сировинний йод завантажують у реактор-сублиматор і нагрівають до 403 К для видалення вологи, при цьому кальцинована сода реагує з домішками сульфатної кислоти, органічних кислот і важких металів. Потім температуру підвищують до 453 К і проводять відгонку йоду високої чистоти.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дає змогу одержувати йод зі зниженим вмістом сульфатів, важких металів і органічних сполук.

5. Ознаки новизни технології

У якості сировини використовують йод «ч» (йод-пасту), одержаний з залишків виробництва йодидних сцинтиляційних матеріалів.

6. Складові технології

Одержання йоду високої чистоти проводиться шляхом завантаження йоду в сублиматор, відгонки води і вологого йоду, відгонці йоду високої чистоти, вивантаженні і фасуванні йоду у спеціальну тару. Пара йоду, що виділяється при підвищених температурах, поглинається у пастці і барботажному скрубери, заповненому розчином їдконого натру.

Опис технології англійською мовою

The aim of the technology is the production of iodine of high purity for the manufacturing of alkali metal iodides used as a charge for growing scintillation materials. The essence of the technology consists in the sublimation of raw iodine obtained from the wastes of alkali metal iodide crystals in the presence of soda ash for the fixation of acidic admixtures and heavy metals. The obtaining of iodine of high purity consists in the charging of raw iodine in the sublimator and heating to 400 K to remove water and wet iodine, and soda ash fixes the admixtures. Then the sublimation apparatus is heated to 450 K and iodine of high purity is distilled and deposited in desublimator. Then the iodine is unloaded from the desublimator into special package. Iodine vapor yielded at elevated temperatures is absorbed in trap and scrubber filled with caustic soda solution. The final iodine contains lowered concentration of oxygen-containing compounds, heavy metals and organic substances.

9127. Технічні характеристики

Потужність виробництва складає 6,9 т/рік (195 кг/операцію) йоду високої чистоти. Характеристики продукції: масова частка основної речовини (I2) не менше 99,6%, масова частка нелеткого залишку не більше 0,08%, масова частка хлору і бромю (в перерахунку на Cl) не більше 0,06%, масова частка сульфатів (SO4) не більше 0,02 %, вміст важких металів не більше 0,002 %.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Розроблена технологія дозволяє переробляти сировинний йод різного походження (чорновий йод, йод-пасту тощо) у йод високої чистоти зі зниженим вмістом оксигенвмісних сполук і органічних домішок, придатний для виготовлення сировини для вирощування скінтіляційних монокристалів. За рахунок використання у якості сировини напівпродуктів, одержаних з залишків вирощування монокристалів (йод-паста, йод «ч») можна досягти значного зниження собівартості продукту з одночасним вирішенням проблеми утилізації відходів виробництва. Практичне впровадження технології дає можливість створити 2-3 нових робочих місця.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія дає змогу одержувати йод зі зниженим вмістом домішок оксигенвмісних сполук (сульфатів), важких металів і органічних речовин, які негативно впливають на якість монокристалів, що вирощуються з йодовмісної сировини. Відомо, що йодид натрію високої чистоти закордонного виробництва при нагрівання темнішає внаслідок утворення вуглецю, який утворюється при розкладанні органічних домішок. Зразки йодиду натрію, вироблені з йоду високої чистоти, одержаного за даною технологією, практично не змінюють кольору, що свідчить про незначну кількість органіки. Додаткове зниження вмісту інших домішок у порівнянні з закордонними аналогами досягається за рахунок їх зв'язування кальцинованою содою. На відміну від існуючих технологій дана технологія в основному орієнтована не на природну сировину (бурові води, солі), а на переробку йодовмісних залишків (відходів) виробництва.

9155. Галузь застосування

Хімічна промисловість (виробництво йодидів лужних металів для оптичних монокристалів)

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Азербайджан, Індонезія, Туркменістан

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

Україна, Інститут скінтіляційних 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: 4500 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

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

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 66, 661.472, 66.011:546.15

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 61, 61.31.39.21

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

Чергінець 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