



(19) SU (11) 1192312 (13) A1  
(51) 6 C 07 C 255/61, 253/30

СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР (ГОСПАТЕНТ СССР)

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
**К авторскому свидетельству**

1

2

(21) 3666250/04

(22) 29.11.83

(46) 20.05.95 Бюл. № 14

(72) Лубяницкий И.Я.; Пастернак С.М.; Лишук Р.Д.;  
Ольшанская Т.В.; Денисенко В.А.; Ткаченко П.А.

(54) СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ 1-ЦИАН-2-ИМИ-  
НОЦИКЛОПЕНТАНА ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗ-  
ВОДСТВА АДИПОДИНИТРИЛА

(57)

SU 1192312 A1

Изобретение относится к способу выделения 1-циан-2-иминоциклопентана из отходов производства адиподинитрила аммонолизом адипиновой кислоты; 1-циан-2-иминоциклопентан находит применение в качестве полупродукта при получении лекарственных препаратов.

Целью изобретения является утилизация отходов производства адиподинитрила аммонолизом адипиновой кислоты.

Адиподинитрил, получаемый в процессе аммонолиза адипиновой кислоты, подвергают перегонке под вакуумом последовательно в трех колоннах, затем кристаллизуют при 0-4° С. Полученная при этом суспензия содержит ~ 75% адиподинитрила, ~ 17% 1-циан-2-иминоциклопентана и примеси. Суспензию направляют на центрифугирование и получают кристаллическую массу, являющуюся отходом производства. Из указанной массы по предложенному способу выделяют целевой продукт - 1-циан-2-иминоциклопентан.

**Пример 1.** 500 г сырца, содержащего 15% адиподинитрила и других примесей, нагревают до температуры кипения (~ 85° С) в 1 кг изопропанола до полного растворения. Затем раствор охлаждают, выпавшие кристаллы отфильтровывают, промывают 400 г изопропанола, получают 420 г

сухих кристаллов; т.пл. 149-150° С, содержание основного вещества 98,9%

**Пример 2.** В качестве растворителя для кристаллизации используют фракцию спиртов C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> - отход производства циклогексанона и циклогексанола, содержащую изомеры амилловых и бутиловых спиртов, циклогексанон и неидентифицируемые примеси с т.кип. 120-156° С; d<sub>20</sub> = 0,8999, температура застывания - 59° С, вязкость η<sub>20</sub> = 2,18 сП.

500 г сырца, содержащего 15% адиподинитрила и окрашивающих примесей, очищают перекристаллизацией, как описано в примере 1. В качестве растворителя используют 500 г спиртовой фракции C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub>. Нагревание смеси ведут до кипения (155° С). Кристаллизация имина из раствора начинается при 90° С. Выпавшие кристаллы при 24° С фильтруют, как описано в примере 1, промывают на фильтре 450 г пропанола и сушат. Результаты опытов по выделению и очистке имина из спиртовой фракции C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> приведены в таблице.

Предложенный способ позволяет выделять 1-циан-2-иминоциклопентан с выходом 84,04-94,44% от содержащегося в отходах производства адиподинитрила из адипиновой кислоты.

Вес сухих кристаллов, г	Т.пл., °С	Содержание основного вещества, %	Выход, %	Вид полученных кристаллов 1-циан-2-иминоциклопентана
448,02	148-149,5	97,47	89,60	Кристаллы мелкие, слегка кремоватые. Запах неприятный, специфический
425,37	148-149,5	97,47	85,07	
436,96	147,5-149	97,47	87,39	
441,33	148,5-149,5	98,81	88,21	
439,69	148,5-149,5	98,81	87,94	
420,22	148-149	98,81	84,04	
448,8	147,5-149	96,54	89,76	
441,71	147,5-149	96,54	88,34	
441,06	147,5-149	96,54	88,21	
472,22	147,5-149	96,54	94,44	

#### Ф о р м у л а   и з о б р е т е н и я

СПОСОБ ВЫДЕЛЕНИЯ 1-ЦИАН-2-ИМИНОЦИКЛОПЕНТАНА ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА АДИПОДИНИТРИЛА, отличающийся тем, что, с целью утилизации отходов производства, последние растворяют при нагревании до темпера-

туры кипения в изопропаноле или спиртовой фракции C<sub>4</sub> - C<sub>6</sub> - отходе производства циклогексанона и циклогексанола, с последующим охлаждением и отделением выпавших кристаллов целевого продукта от маточной жидкости фильтрованием.

Редактор О Юркова	Составитель И. Лубяницкий Техред М Моргентал	Корректор С Патрушева
-------------------	---	-----------------------

Заказ 274	Тираж	Подписное
-----------	-------	-----------

НПО "Поиск" Роспатента  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб, 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент" г Ужгород, ул Гагарина 101

