



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 151903

(13) U

(51) МПК

C01D 7/18 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2022 01681	(72) Винахідник(и):	Золотарьова Олена В'ячеславівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	23.05.2022	(73) Володілець (володільці):	СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	29.09.2022		проспект Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	28.09.2022, Бюл.№ 39		

(54) СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ АМІАКУ ІЗ ФІЛЬТРОВОЇ РІДИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СОДИ

(57) Реферат:

Об'єкт корисної моделі: спосіб регенерації аміаку із фільтрової рідини у виробництві соди.

Галузь використання: хімічна промисловість.

Суть технічного рішення: спосіб регенерації аміаку із фільтрової рідини у виробництві соди шляхом обробки її після теплообмінника дистиляції у змішувачі вапняним молоком з наступною відгонкою аміаку у дистилері, причому у вапняне молоко перед змішуванням із фільтровою рідиною вводять 0,005-0,01 мас. % амінофосфазену.

Технічний результат: збільшення роботи дистилера без зупинки на чистку від відкладень гіпсу.

UA 151903 U

Корисна модель належить до неорганічної хімії, зокрема стосується способів регенерації аміаку із фільтрової рідини, і може знайти використання у виробництві кальцинованої соди.

Відомий спосіб регенерації аміаку із фільтрової рідини аміачно-содового виробництва, який полягає в тому, що, з метою зменшення гіпсових інкрустацій, обробку фільтрової рідини ведуть вапняним молоком, яке містить 35-75 г/л CaCO_3 (Авт. свідоцтво № 367053 СРСР, Кл. С01D 7/18, Бюл. № 8, від 23.01.73 р.).

Недоліком способу є досить висока кількість гіпсу, що може випадати на поверхні дистилера.

Найближчим до заявленого способу за технічним рішенням та суттєвими ознаками є спосіб регенерації аміаку із фільтрової рідини у виробництві соди шляхом обробки її після теплообмінника дистиляції у змішувачі вапняним молоком з наступною відгонкою аміаку у дистилері, причому з метою збільшення тривалості роботи дистилера, за рахунок зменшення інкрустації гіпсу на поверхні апарата, у вапняне молоко вводять 0,005-0,01 мас. % полікомплексону з амінометилфосфоновими групами (Патент України на корисну модель № 12336. Кл. С01D 7/00. Бюл. № 2 від 15.02.2006 р.) - прототип.

Спосіб дозволяє зменшити інкрустацію гіпсу на поверхні дистилера, але ще не достатньо, щоб задовільнити сучасне виробництво соди за тривалістю роботи апарата без його зупинки на чистку від відкладень гіпсу.

В основу корисної моделі поставлена задача збільшення тривалості роботи дистилера без зупинки на чистку апарата від відкладень гіпсу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі регенерації аміаку із фільтрової рідини у виробництві соди шляхом обробки її після теплообмінника дистиляції у змішувачі вапняним молоком з наступною відгонкою аміаку у дистилері, у вапняне молоко перед змішуванням з фільтровою рідиною вводять амінофосфазен $[\text{NP}(\text{NH}_2)_2]_n$ в кількості 0,005-0,01 % від маси вапняного молока.

Приклади здійснення способу

Приклад 1

У змішувач з розчином вапняного молока, який містить:

290 г/л $\text{CaO}_{\text{заг.}}$, 280 г/л $\text{CaO}_{\text{вільн.}}$ та 14 г/л CaCO_3 та 0,005 мас. % амінофосфазену, при 98 °С вводять рідину після теплообмінника дистиляції, перемішують і направляють на регенерацію аміаку у дистилер.

Кількість гіпсових відкладень, які випали на поверхні теплообмінника, складає 78 % від вмісту їх у розчині без добавки.

Тривалість роботи дистилера складає 124 дні при 80 днях проти прототипу.

Приклад 2

У змішувач з розчином вапняного молока, який містить:

290 г/л $\text{CaO}_{\text{заг.}}$, 280 г/л $\text{CaO}_{\text{вільн.}}$ та 14 г/л CaCO_3 , 0,01 мас. % амінофосфазену, при 98 °С вводять рідину після теплообмінника дистиляції, перемішують і направляють на регенерацію аміаку у дистилер.

Кількість гіпсових відкладень, які випали на поверхні теплообмінника, складає 84 % від вмісту їх у розчині без добавки.

Тривалість роботи дистилера складає 136 днів при 80 днях проти прототипу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45

Спосіб регенерації аміаку із фільтрової рідини у виробництві соди шляхом обробки її після теплообмінника дистиляції у змішувачі вапняним молоком з наступною відгонкою аміаку у дистилері, який **відрізняється** тим, що у вапняне молоко перед змішуванням із фільтровою рідиною вводять 0,005-0,01 мас. % амінофосфазену.

50