



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 997600

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 12.01.72 (21) 1737612/23-26

(23) Приоритет -

(32) 22.01.71

(31) 108816

(33) США

(51) М. Кл.

C 01 B 11/02
C 01 D 3/04

Опубликовано 15.02.83 Бюллетень № 6

(53) УДК 661.41
(088.8)

Дата опубликования описания 15.02.83

(72) Авторы
изобретения

Иностранцы
Гарольд де Вере Партридж, Блайне О. Шупфли,
Артур С. Шульц и Герберт Дж. Розен
(США)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Хукер Кемикалз энд Пластикс Корпорейшн"
(США)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУОКИСИ ХЛОРА

1

Изобретение относится к способу получения двуокиси хлора, используемой в качестве отбеливателя в древесно-целлюлозной и текстильной промышленности.

Известен способ получения двуокиси хлора и хлорида щелочного металла путем взаимодействия хлората щелочного металла с соляной кислотой в присутствии катализатора. Процесс проводят при концентрации хлората металла 0,5-10 моль/л и соляной кислоты 10н. при 0-100°C. В качестве катализатора используют ионы серебра и марганца, вводимые в количестве 0,02-0,3 г/л и 0,5-1,5 г/л соответственно. Получают смесь двуокиси хлора с хлором при соотношении 1: (0,682-1,36) и раствор хлорида металла.

Недостатком известного способа является необходимость периодически производить перезагрузку реактора, что сказывается на интенсификации процесса. Кроме того, в результате

2

реакции получают раствор хлорида металла, из которого продукт выделяют в кристаллическом виде после упарки раствора в выпарном аппарате.

5 Цель изобретения - упрощение способа, интенсификация процесса и одновременное получение хлорида щелочного металла.

10 Указанная цель достигается тем, что согласно способу получения двуокиси хлора процесс ведут при концентрации хлората щелочного металла 0,5-5,0 М и соляной кислоты 0,05-1,9н. и давлении 20-400 мм Hg.

15 При этом в качестве катализатора используют одно из соединений, выбранных из группы, включающей пятиокись ванадия, ионы серебра, марганца, бихромата и мышьяка.

20 Кроме того, процесс проводят при 25-90°C.

Процесс проводится в однокамерном аппарате, являющемся одновременно генератором-испарителем и кристаллизатором, и непрерывно, что позволяет

повысить его производительность и получать хлорид щелочного металла в кристаллическом виде одновременно с получением двуокиси хлора.

П р и м е р . В реактор подают раздельными потоками раствор хлората натрия в количестве 1,13 г/мин и соляную кислоту 0,95 г/мин таким образом, чтобы концентрация хлората щелочного металла поддерживалась 0,4 М, а соляной кислоты 0,47 н. Процесс проводят при 75°C и давлении 160-200 мм Hg с использованием в качестве катализатора ионов серебра. Из реактора непрерывно отводят пары воды, двуокись хлора и хлора, а также кристаллический хлористый натрий.

Получают 0,60 г/мин двуокиси хлорида при соотношении $ClO_2:Cl = 1,07:1$. Выход по отношению к загружаемому хлорату натрия составляет 72%.

Формула изобретения

1. Способ получения двуокиси хлора и хлорида щелочного металла путем

взаимодействия в водном растворе хлората щелочного металла с соляной кислотой в присутствии катализатора, отличающийся тем, что, с целью упрощения способа, интенсификации процесса и одновременного получения хлорида щелочного металла в кристаллическом виде, процесс ведут при концентрации хлората щелочного металла 0,5-5,0 М и соляной кислоты 0,05-1,9 н. и давлении 20-400 мм Hg.

2. Способ п.1 отличающийся тем, что в качестве катализатора используют одно из соединений, выбранных из группы, включающей пятиокись ванадия, ионы серебра, марганца, бихромата и мышьяка.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что процесс проводят при 25-90°C.

Составитель В.Гродзовская

Редактор Н.Швыдка

Техред М.Костик

Корректор А.Дзятко

Заказ 964/79

Тираж 469

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4