



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

(11) 738507

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 01.07.77 (21) 2499306/29-26

(23) Приоритет — (32) 02.07.76

(31) 24984 А/76 (33) Италия

(51) М. Кл.²

С 02 С 5/00

Опубликовано 30.05.80 Бюллетень № 20

(53) УДК 628.33
(088.8)

Дата опубликования описания 05.06.80

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Джианни Джерерини
(Италия)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"Аник С.п.А."
(Италия)

(54) СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ РТУТИ

1

Изобретение относится к способам очистки сточных вод от ртути и может быть использовано в процессах водоочистки стоков химической и других отраслей промышленности, содержащих соединения ртути.

Известен способ очистки сточных вод хлорного производства от ртути, включающий окисление с регулированием pH раствора, фильтрацию, удаление окислителя и ионный обмен [1].

Этот способ технологически сложен, длителен и не обеспечивает высокой степени извлечения ртути из стоков.

Известен способ очистки сточных вод от ртути путем восстановления ее до металлической формы и последующего отделения ртутьсодержащего шлама [2].

Такой способ наиболее близок к описываемому изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту.

Недостатком этого способа является невысокая степень очистки сточных вод, так после 30-минутного отстаивания в осветленном растворе содержится 3,5 мг Hg/л, а после 12-часового отстаивания 0,9 мг Hg/л.

Целью изобретения является повышение степени очистки.

2

Поставленная цель достигается тем, что сточные воды перед отделением ртутьсодержащего шлама пропускают через магнитное поле. При этом интенсивность магнитного поля составляет 6000–8000 Гс.

В результате пропускания сточных вод, содержащих ртуть в металлической форме, через магнитное поле происходит коалесценция частичек ртути, сопровождающаяся увеличением этих частиц в размере, что способствует в дальнейшем повышению степени очистки стоков от ртути. Применение стадии магнитной обработки позволит повысить степень очистки от ртути не только водных систем, но и газообразных.

Пример. Сточные воды из каталитических отделений установок производства уксусного альдегида из ацетилена, содержащие 5–25% ртути в виде органических соединений, подкисляют до pH 2 и подвергают процессу восстановления ртути до металлической формы электрохимическим методом.

В процессе восстановления применяют железные и угольные электроды при поверхностном отношении анода к катоду 1:1–2:1. Стоки пропускают со скоростью 15 м/ч, чтобы избежать ре-

акции между железным электродом и кислотой.

Раствор со стадии восстановления пропускают через магнитное поле с интенсивностью 6000–8000 Гс и подают на декантацию отстаиванием, с целью отделения ртутьсодержащего шлама.

После 30-и минутного отстаивания в осветленном растворе содержится ~0,24 мг Нг/л, а при использовании фильтрации менее 0,001 мг/Нг/л.

При показателях ниже и выше указанных пределов интенсивности магнитного поля содержание Нг в осветленной воде увеличивается.

Формула изобретения

1. Способ очистки сточных вод от ртути путем восстановления ее до

металлической ртути с последующим отделением ртутьсодержащего шлама, отличающийся тем, что, с целью повышения степени очистки, сточные воды перед отделением ртутьсодержащего шлама пропускают через магнитное поле.

5

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что интенсивность магнитного поля составляет 6000–8000 Гс.

10

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Извлечение ртути из отходов хлорных производств, "Информс хим", 1975, № 144, 133–138, 6, 8.
2. Патент Италии № 926615, кл. С 02 С 5/00, 26.02.76 (прототип).

15

Редактор Л. Герасимова	Составитель А. Макарова Техред Н. Ковалева	Корректор М. Демчик
Заказ 2851/41	Тираж 1020	Подписное
ЦНИИПИ 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