

п. 545
45 (о оер 901)



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 706130

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,
Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий
выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Собиратель для флотации несulfидных руд"

Заявитель: ВСЕСОЮЗНЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ МЕХАНИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ "МЕХАНОБР" И ДРУГИЕ, УКАЗАН-
НЫЕ В ОПИСАНИИ

Автор (авторы): Горловский Самуил Иосифович, Поволоцкий
Дмитрий Иванович, Терентьев Александр Борисович, Устинов
Иван Давыдович и Фрейдлина Рахиль Хацкелевна

Заявка № 2651529

Приоритет изобретения 27 июля 1978г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР
7 сентября 1979г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Исрещу



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 706130

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.07.78 (21) 2651529/22-03

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.12.79. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 31.12.79

(51) М. Кл. ²

В 03 D 1/02

(53) УДК 622.765.
.06 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

С. И. Горловский, Д. И. Поволоцкий, А. Б. Терентьев, И. Д. Устинов
и Р. Х. Фрейдлина

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена
Красного Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова, ордена Ленина
институт элементоорганических соединений АН СССР и Всесоюзный
ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский
и проектный институт механической обработки полезных ископаемых
«Механобр»

(71) Заявители

(54) СОБИРАТЕЛЬ ДЛЯ ФЛОТАЦИИ НЕСУЛЬФИДНЫХ РУД

1

Изобретение относится к области флотационного обогащения руд.

Для флотации несulfидных руд широко известно применение карбоксильных собирателей [1].

Однако эти реагенты обладают сравнительно низкой селективностью действия, а наиболее эффективные из них — ненасыщенные жирные кислоты — получают из пищевых продуктов, весьма дефицитны и имеют высокую стоимость.

Известным техническим приемом, позволяющим повысить эффективность действия карбоксильных собирателей, является применение галоидзамещенных прямоцепочечных карбоновых кислот. При этом, как правило, используются хлорзамещенные карбоновые кислоты [2].

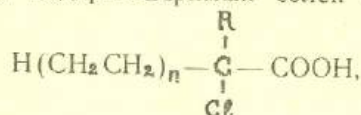
Недостаток способа-прототипа и аналогичных технических решений является низкая селективность действия собирателя.

Известно соединение α -алкил- α -хлоркарбоновые кислоты и их соли, которые синтезированы на основе α -алкил замещенных кислот, полученных методом теломеризации.

2

Целью изобретения является повышение технологических показателей обогащения несulfидных руд.

Поставленная цель достигается применением α -алкил- α -хлоркарбоновых кислот или их водорастворимых солей формулы:



10 где R — алифатический углеводородный радикал с числом атомов углерода от 1 до 4;

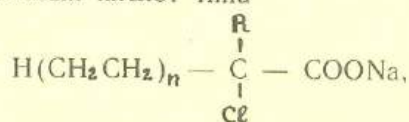
M — водород или металл;

n = 1—3.

15 Собиратель проверен при флотации ряда несulfидных руд.

Пример. Флотация руды с содержанием барита 11,3%.

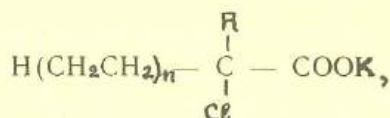
Баритовую руду обрабатывают 0,1 кг/т смесью натриевых солей α -алкил- α -хлоркарбоновых кислот типа



$n = 2$ и 3 ; весовое соотношение теломеров T_2 и T_3 в смеси составляет 30 и 70% соответственно. В рудную пульпу вводят 0,8 кг/т жидкого стекла и 0,5 кг/т соды. После этого осуществляют флотацию руды с тремя перечистками пенного продукта. Полученный продукт — баритовый концентрат.

По сравнению с действием известных реагентов описываемый собиратель позволяет повысить извлечение барита в концентрат на 2,7—6,7% при сохранении качества концентрата.

Пример 2. Шламы гравитационного обогащения вольфрамооловянной руды обрабатывают жидким стеклом 2 кг/т, едким кали до pH 10,5 и смесью α -алкил- α -хлоркарбоновых кислот (0,4 кг/т) типа

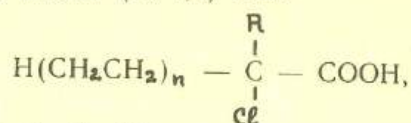


где R — метил, этил и пропил. Весовое соотношение теломеров $R = C_1$, $R = C_2$, $R = C_3$ составляет в смеси 30, 50 и 20% соответственно. Затем проводят основную и две перечистные флотации с добавлением в перечистки по 50 г/т жидкого стекла. Пенный продукт — шеелитовый концентрат.

В результате осуществления процесса достигнуто увеличение извлечения NO_3 в концентрат на 2,6%.

Пример 3. Камерный продукт сульфидной флотации молибденошеелитовой руды обрабатывают жидким стеклом 300 г/т, олеатом

натрия 80 г/т и смесью α -алкил α -хлоркарбоновых кислот (20 г/т) типа



где $n = 1-2-3$;

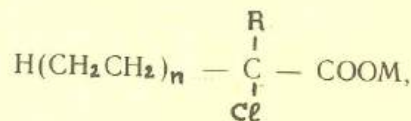
$R = CH_3$; весовое соотношение теломеров T_1 , T_2 и T_3 соответственно 25, 60, 15%. Далее осуществляют флотацию. Пенный продукт — черновой концентрат молибдошеелита.

Извлечение молибдена в концентрат повышено на 3,6% при некотором улучшении качества концентрата.

Таким образом, основное преимущество изобретения состоит в повышении технологических показателей флотации.

Формула изобретения

Применение α -алкил α -хлоркарбоновых кислот или их водорастворимых солей формулы



где R — алифатический углеводородный радикал с числом атомов углерода от 1 до 4;

M — водород, металл;

$n = 1-3$, в качестве собирателя для флотации несulfидных руд.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Глембоцкий В. А. и др. Флотация. М., «Недра», 1973, с. 118—126.

2. Патент США № 3353672, кл. 209—166, опублик. 1964 (прототип).

Редактор Т. Горячева
Заказ 8115/5

Составитель Л. Антонова
Техред М. Левицкая
Тираж 681

Корректор М. Демчик
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