

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(11) 037987

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента  
2021.06.21

(51) Int. Cl. C22B 34/34 (2006.01)  
C22B 7/00 (2006.01)

(21) Номер заявки  
201900355

(22) Дата подачи заявки  
2019.07.02

---

(54) СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛИБДЕНСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ

---

(31) AM20180090

(32) 2018.08.16

(33) AM

(43) 2020.02.29

(96) AM2019/000002 (AM) 2019.07.02

(56) RU-C2-2172356

RU-C1-2158778

SU-A1-112510

KZ-A4-26471

WO-A1-2009133053

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и  
патентовладелец:

КАЗАРЯН ВАРДАН (AM)

(57) Изобретение относится к металлургии, в частности к способу переработки молибденсодержащих отходов. Отходы измельчают, обрабатывают раствором, далее полученную смесь отделяют от осадка. Отходы измельчают до пылеобразного состояния, обработку осуществляют при комнатной температуре при массовом соотношении взятой воды и раствора бетонита, равном 3:1, далее осадок промывают раствором воды и негашеной извести, при этом массовое соотношение отхода и раствора берут из расчета 1,5:1,0, а водный раствор негашеной извести - при массовом соотношении воды и негашеной извести 1,0:0,2. Упрощается способ переработки молибденсодержащих отходов.

037987 B1

037987 B1

037987

B1

### Область техники

Изобретение относится к металлургии, в частности к способу переработки отходов, содержащих молибден.

### Уровень техники

Известен способ переработки молибденового огарка, по которому огарок обрабатывается водным раствором реагента, полученное молибденовое соединение отделяют от примесей, в качестве реагента используют раствор азотной кислоты плотностью 10-120 г·дм<sup>-3</sup>, при массовом соотношении огарка и раствора, равном 1:1, обработку осуществляют при наличии кислорода при температуре 70-90°С в течение 30-40 мин, непрерывно помешивая, а триоксид молибдена, отделенный от примесей, обжигают при температуре 650-700°С. Известен также способ переработки молибденсодержащих отходов ("Кислотный способ переработки молибденсодержащих отходов, полученных при производстве молибдата аммония", Айрапетян Г., Промышленность Армении, 1958, № 3, с. 37-40), который является самым близким аналогом. По аналогии отходы обрабатываются 32% соляной кислотой при комнатной температуре и в полученном в процессе осаждения молибдена щелбе (без осадка заранее выделенном) в пределах рН от 2,5 до 3,0, что обеспечивается добавлением 5% раствора аммиачной воды. Образуется новый щелбень, который фильтруют и промывают 0.1% раствором соляной кислоты до отсутствия ионов калия в промываемой жидкости, после чего оставшийся твердый остаток обжигают при температуре 550-600°С.

Цель обжига - разрушение образовавшихся ферромolibдатов и удаление хлорида аммония, а также окисление диоксида молибдена (MoO<sub>2</sub>) и дисульфида (MoS<sub>2</sub>) до триоксида молибдена (MoO<sub>3</sub>). Из полученной обжарки молибден извлекают аммиачной водой.

Недостатком указанного способа является то, что перерабатываются только некоторые виды отходов.

### Раскрытие изобретения

Задача изобретения - создание способа переработки молибденсодержащих отходов с наиболее высокими экономическими показателями, который обеспечит разделение присутствующих в них основных компонентов и позволит получить молибденовые продукты высокой чистоты.

Сущность изобретения заключается в том, что в способе переработки молибденсодержащих отходов, согласно которому отходы измельчают, обрабатывают раствором, далее из осадка выделяют примеси, согласно изобретению, отходы размельчают до пылеобразного состояния, обработку осуществляют при массовом соотношении взятой воды и бентонитового раствора, равном 3:1, при комнатной температуре, далее осадок промывают раствором воды и негашеной извести, при этом отходы и раствор берут при массовом соотношении 1,5:1, а раствор воды и негашеной извести - в массовом соотношении 1,0:0,2.

### Реализация изобретения

Наименование продукта, полученного после обжига известняка, мела и иных карбонатных продуктов - известь.

В основном под названием "известь" объединяют негашеную известь (CaO) и продукт ее взаимодействия с водой, гашеную известь Ca(OH)<sub>2</sub>. Они широко применяются в строительстве, металлургии, химической промышленности, в производстве сахара, бумаги, стекла и др.

Строительная известь (содержащая до 95% CaO) как соединение используется в строительных смесях и при изготовлении бетона, а также силикатных кирпичей, в производстве автоклавных силикатно-бетонных изделий. Бентонит является вариантом отбеливающих известей, которые используются в металлургии, в производстве питания, нефти, текстиля, бумаги, в керамике. Молибденсодержащие отходы измельчают до пылеобразного состояния. Далее обрабатывают раствором воды и бетонита, при этом массовое соотношение раствора воды и бетонита равно 3:1. Полученный раствор отделяют от осадка, обработку осуществляют при комнатной температуре. Далее осадок промывают раствором воды и негашеной извести, при этом массовое соотношение отхода и раствора берут из расчета 1,5:1,0, а массовое соотношение воды и негашеной извести 1,0:0,2.

### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ переработки молибденсодержащих отходов, согласно которому отходы измельчают, обрабатывают раствором, далее полученную смесь отделяют от осадка, отличающийся тем, что отходы измельчают до пылеобразного состояния, обработку осуществляют при комнатной температуре при массовом соотношении воды и раствора бентонита, равном 3:1, далее осадок промывают раствором воды и негашеной извести, при этом массовое соотношение отхода и раствора берут равным 1,5:1,0, а водный раствор негашеной извести - при массовом соотношении вода и негашеная известь, равном 1,0:0,2.

