

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **201900355** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
2020.02.28

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

(22) Дата подачи заявки  
2019.07.02

---

(54) **СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛИБДЕНСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ**

---

(31) **AM20180090**  
(32) **2018.08.16**  
(33) **AM**

(96) **AM2019/000002 (AM) 2019.07.02**  
(71)(72) Заявитель и изобретатель:  
**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.

**201900355**  
**A1**

**201900355**  
**A1**

## Способ переработки молибденосодержащих отходов

### Область техники

Изобретение относится к металлургии, в частности к способу переработки  
5 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  
10 азотной кислоты плотностью 10-12г.дм<sup>-3</sup>, при массовом соотношении огарка и  
раствора, равном 1:1, обработку осуществляют при наличии кислорода при  
температуре 70-90°C в течение 30-40 минут непрерывно помешивая, а триоксид  
молибдена, отделенный от примесей, обжигают при температуре 650-700°C.  
Известен также способ переработки молибденосодержащих отходов ("Кислотный  
15 способ переработки молибденосодержащих отвалов, 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 щебне (без осадка заранее  
20 выделенном) в пределах pH от 2,5 до 3,0, что обеспечивается добавлением 5%  
раствора аммиачной воды. Образуется новый щебень, 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°C.

25 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  
30 некоторые виды отходов.

### Раскрытие изобретения

Задача изобретения - создание способа переработки молибденосодержащих  
отходов с наиболее высокими экономическими показателями, который обеспечит

разделение присутствующих в них основных компонентов и позволит получить молибденовые продукты высокой чистоты.

5 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 10 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.

15 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.

20 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 бентонита, при этом массовое соотношение 25 раствора воды и бентонита 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.

30

## 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 бетонита, 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.

## ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ  
ПОИСКЕ(статья 15(3) ЕАПК и правило 42  
Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201900355

Дата подачи: 02 июля 2019 (02.07.2019)		Дата испрашиваемого приоритета: 16 августа 2018 (16.08.2018)		
Название изобретения: СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛИБДЕНСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ				
Заявитель: КАЗАРЯН Вардан				
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа) <input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)				
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:				
МПК:	C22B 34/34 (2006.01)	СПК:	C22B 34/34 (2013-01)	
	C22B 7/00 (2006.01)		C22B 7/006 (2013-01)	
Согласно Международной патентной классификации (МПК) или национальной классификации и МПК				
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:				
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК)				
C22B 34/30, 34/34, 7/00-7/04				
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:				
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ				
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей		Относится к пункту №	
A	RU 2172356 C2 (ВОРОПАНОВА ЛИДИЯ АЛЕКСЕЕВНА) 20.08.2001		1	
A	RU 2158778 C1 (АОЗТ ПТП "РЕЗОНАНС") 10.11.2000		1	
A	SU 112510 A1 (ЗАСЫПКИН П.М. и др.) 10.11.1957		1	
A	KZ 26471 A4 (ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТЕПНОГОРСКИЙ ГОРНОХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ") 14.12.2012		1	
A	WO 2009/133053 A1 (EVONIK DEGUSSA GMBH) 05.11.2009		1	
<input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы В				
<input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении				
* Особые категории ссылочных документов:				
"А"	документ, определяющий общий уровень техники		"I"	более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
"Е"	более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее		"Х"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
"О"	документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.		"У"	документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
"Р"	документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета		"&"	документ, являющийся патентом-аналогом
"D"	документ, приведенный в евразийской заявке		"L"	документ, приведенный в других целях
Дата действительного завершения патентного поиска:		29 ноября 2019 (29.11.2019)		
Наименование и адрес Международного поискового органа:		Уполномоченное лицо :		
Федеральный институт промышленной собственности		 Н.В. Толмачева		
РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., д. 30-1. Факс: (499) 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Телефон № (499) 240-25-91		