



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

440340

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому горному институту им. Г. В. Плеханова и Всесоюзному научно-исследовательскому и проектному институту механической обработки полезных ископаемых на изобретение "Способ получения азотнокислого висмута"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I808045 с приоритетом от 7 июля 1972 г. авторы изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

25 апреля 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

Г. А. Косов
А. А. Мухоморов



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 440340

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 07.07.72 (21) 1808045/23-26

с присоединением заявки № 1808046/23-26

(32) Приоритет —

Опубликовано 25.08.74. Бюллетень № 31

Дата опубликования описания 14.02.75

(51) М. Кл. С 01g 29/00
С 22b 3/00

(53) УДК 661.887.438
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. А. Гулевитская, Г. В. Иллюбиева, М. И. Копыленко
и Л. А. Эпштейн

(71) Заявители

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт
механической обработки полезных ископаемых и Ленинградский
горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЗОТНОКИСЛОГО ВИСМУТА

1

Изобретение относится к химической технологии получения соединений висмута.

Известен способ получения азотнокислого висмута путем выщелачивания медно-висмутового концентрата соляной кислотой, цементацией висмута из раствора на железных пластинах с дальнейшим растворением цементного коа в азотной кислоте и выделением основной соли.

Однако для получения чистых солей висмута обычно используют металлический висмут.

Цель изобретения — упростить способ получения азотнокислого висмута.

По предложенному способу вскрытие руды производится раствором соляной кислоты или путем хлорирующего обжига с последующим улавливанием хлоридов водой и дальнейшим экстракционным выделением висмута. В качестве экстрагента используют соль четвертичного аммониевого основания, например раствор нитрата триалкилбензиламмония в толуоле. Таким образом отделяют висмут от свинца, мышьяка, железа и других сопутствующих металлов. После рекстракции висмута азотной кислотой получаемый азотнокислый раствор может использоваться для выделения из него азотнокислого висмута, удовлетворяющего требованиям ГОСТ.

Осуществление предлагаемого способа показано на примерах.

2

Пример 1. Руду, содержащую 0,28% висмута, 49,00% железа, 1,40% мышьяка, 0,10% меди, 0,43% свинца и 0,09% цинка, подвергают кислотному выщелачиванию с последующим экстракционным концентрированием раствором нитрата триалкилбензиламмония в толуоле, рекстракцией азотной кислотой с получением азотнокислого раствора, содержащего 200 г/л висмута. Из этого раствора выделяют основной нитрат висмута, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 10217-62 на основной нитрат висмута марки «Ч».

Пример 2. Из руды, содержащей 0,28% висмута, 1,40% мышьяка, 0,10% меди, 0,43% свинца, 0,09% цинка, 49,0% железа, путем хлорирующего обжига с последующим улавливанием хлоридов водой получен солянокислый раствор, содержащий 1,6 г/л висмута, 1,4 г/л мышьяка, 0,06 г/л железа и 19,7 г/л соляной кислоты. Из такого раствора в результате экстракционной переработки раствором нитрата триалкилбензиламмония и рекстракции азотной кислотой получен азотнокислый раствор, содержащий 200 г/л висмута. Из этого раствора выделяют основной нитрат висмута, также удовлетворяющий требованиям ГОСТ.

Предмет изобретения

30 Способ получения азотнокислого висмута путем извлечения висмута из руды в раствор

с последующим получением раствора азотно-кислого висмута и его кристаллизацией, отличающийся тем, что, с целью упрощения способа, висмутсодержащий раствор подвер-

гают экстракции раствором солей четвертичных аммониевых оснований, например раствором нитрата триалкилбензиламмония в толуоле, и реэкстракции азотной кислотой.

Составитель **А. Большаков**

Редактор **О. Стенина**

Техред **З. Тараненко**

Корректор **Л. Орлова**

Заказ 625/3

Изд. № 253

Тираж 559

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2