«Одержання діоксиду титану високого ступеня чистоти»

669.2/.8

Архипова Ю.А. Оценка реализации инвестиционного проекта строительства завода по производству пигментного диоксида титана в Дальневосточном регионе / Архипова Ю.А. //Металлург. - 2017. - №3. - С. 8-14. - Библиогр.: 13 назв.

Рассматривается одно из перспективных направлений - создание в составе горно-металлургического кластера, формируемого в настоящее время на Дальнем Востоке, предприятия по производству пигментного диоксида титана. На основе предложенной автором концепции структуры формирования основных подразделов инвестиционного проекта выполнены расчеты и представлены показатели социально-экономической эффективности развития Амурской области.

669.2/.8

Архипова Ю.А. Создание производства пигментного диоксида титана в условиях формирования Дальневосточного металлургического кластера / Архипова Ю.А. //Металлург. - 2014. - №1. - С. 76-82.

Рассмотрены минерально-сырьевая база титана Дальнего Востока, перспективы ее освоения. Исследованы условия создания и развития предприятия по производству пигментного диоксида титана в составе формирующегося металлургического кластера.

669 В36

Верховлюк, А.М. Технології одержання металів та сплавів для ливарного виробництва : навчальний посібник : +ЭБ / А.М. Верховлюк, А.В. Нарівський, В.Г. Могилатенко; за ред. В.Л. Найдека. - К: ВД Вініченко, 2016. - 224 с.

622.78

Дмитриев А.Н. Пирометаллургическая переработка высокотитанистых руд / А.Н. Дмитриев, Г.Ю. Витькина, Р.В. Алекторов //Черная металлургия: бюл. НТИ. - 2020. - №11. - С. 1219-1229. - Библиогр.: 31 назв.

Рассмотрены технологические схемы обогащения титаномагнетитов и промышленные методы переработки титаномагнетитовых концентратов. Приведены примеры переработки титаномагнетитов по коксодоменной и бескоксовой схемам.

622.78

Дмитриев А.Н. Подготовка к доменной плавке титаномагнетитовых концентратов с различным содержанием диоксида титана / А.Н. Дмитриев, Р.В. Петухов //Черная металлургия: бюл. НТИ. - 2017. - №12. - С. 27-29. - Библиогр.: 13 назв.

Приведены результаты лабораторных исследований по моделированию пошагового вовлечения в переработку титаномагнетитовых руд с повышенным содержанием диоксида титана. Показано, что увеличение содержания диоксида титана в окатышах не вызывает ухудшения качества доменного железорудного сырья.

622.3

Дмитриев А.Н. Современное состояние, перспективы развития и освоения базы титансодержащих руд Урала / А.Н. Дмитриев //Черная металлургия: бюл. НТИ. - 2015. - №12. - С. 36-40. - Библиогр. : 9 назв.

Выполнен анализ балансовых запасов диоксида титана России. Показана перспективность разработки Медведевского и других месторождений с извлечением железа, титана и ванадия. Предложена схема поэтапного вовлечения в эксплуатацию Копанского месторождения с получением пигментного диоксида титана.

669.2/.8 Т45

Крушинская Л.А. Структура конденсатов диоксида титана, полученных способом электронно-лучевого осаждения в вакууме / Крушинская Л.А. //Титан.Технологии. Оборудование. Производство: тематическая подборка статей, опубликованных в журналах "Современная электрометаллургия" и "Автоматическая сварка" в 2014-2016 гг. : выпуск четвертый. - Киев: ИЭС, 2017. - С. 50-57. - Библиогр.: 25 назв.

Исследованы морфология поверхности, микроструктура, элементный и фазовый составы толстых конденсатов, полученных способом EB PVD.

669.187

Крушинская Л.А. Структура конденсатов диоксида титана, полученных способом электронно-лучевого осаждения в вакууме / Л.А. Крушинская //Современная электрометаллургия. - 2014. - №2. - С. 36-43.

Цель настоящей работы заключалась в исследовании закономерностей формирования конденсатов диоксида титана в зависимости от основного технологического параметра - температуры подложки и влияния структурных особенностей на некоторые его физические характеристики.

669.2/.8

Металлотермическое получение сплавов титан - алюминий в контролируемых температурных условиях / Красиков С. А., Надольский А. Л., Пономаренко А. А. и др. //Цветные металлы. - 2012. - №6. - С. 68-71.

Выполнено исследование алюминотермического восстановления диоксида титана с получением сплавов Ti - AI, содержащих 30-80 % Ti, в печи сопротивления и дуговой электропечи.

669.2/.8 М54

Металургія титану / І.Ф. Червоний, І.В. Пітак, І.О. Панамаренко та ін. //Металургія рідкісних металів : підручник. - Харків: Друкарня Мадрид, 2019. - С. 117-158.

Розглянуто: фізико-хімічні властивості і сфери застосування титану; сировинні джерела титану; технологія отримання металевого титану з концентрату ільменіту; відновна плавка концентратів ільменіту; виробництво чотирихлористого (тетрахлориду) титану; магнійтермічне отримання титану з тетрахлориду титану; відновлення чотирихлористого титану магнієм; вакуумна сепарація реакційної маси; переробка титанової губки в товарну продукцію; плавка титану і його сплавів; отримання діоксиду титану.

661.8 ОИ О-92

Охрана окружающей среды в производстве диоксида титана / Сост. К.У. Конотопчик, Ю.В. Латышев. - М: НИИТЭХИМ, 1985. - 32 с. - (Обзор/ НИИ ТЭИ. Сер. "Лакокрасочная пром-сть").

669.162

Оценка показателей доменной плавки титаномагнетитовых концентратов с различным содержанием диоксида титана / А.Н. Дмитриев, Г.Ю. Витькина, Р.В. Петухов и др. //Черная металлургия: бюл. НТИ. - 2019. - №2. - С. 154-165. - Библиогр.: 9 назв.

Показано, что увеличение содержания диоксида титана в окатышах по мере увеличения количества вводимого в них концентрата с повышенным содержанием TiO2 не вызывает ухудшения качества подготовки железорудного сырья к доменной плавке. Увеличение горячей прочности и температуры начала размягчения окатышей с повышенным содержанием диоксида титана положительно скажется на основных технико-экономических показателях доменной плавки - расходе кокса и производительности, что подтверждено расчетами показателей доменной плавки с помощью балансовой логико-статистической модели доменного процесса.

669.162

Патент № 2159288. Россия. МКИ С 21 В 5/02. Способ доменной плавки титаносодержащего железорудного сырья / Волков Д.Н. ; Баков А.А., Баков А.В., Волков Д.Н., Гилева Л.Ю., Загайнов С.А., Крамаренко Н.Г., Лобыч А.М., Онорин О.П., Сергиенко И.А., Тлеугабулов Б.С. - № 2000103645/02. - Заявл. 17.02.2000 ; Опубл. 20.11.2000 // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень. - 2000 - № 32(1). - С.218.

Способ доменной плавки титаносодержащего железорудного сырья, отличающийся тем, что определяют количество титана в виде диоксида в шихте чугуна по формуле, приведенной в патенте.

669.2/.8

Патент № 2315123. Россия. МКИ С 22 В 34/12. Способ получения диоксида титана / Би Эйч Пи БИЛЛИТОН ИННОВЕЙШН ПТИ ЛТД ; Роше Э., Стюарт А., Грейзир Ф. и др. - № 2005115122/02. - Заявл. 17.10.2003 ; Опубл. 20.01.2008 // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень. - 2008 - № 2. - С.761.

Сульфидный способ получения диоксида титана из титансодержащего материала, включающий стадии: a) выщелачивания твердого титансодержащего материала выщелачивающим раствором, содержащим серную кислоту, и образования щелока от выщелачивания, который включает кислый раствор титанилсульфата и сульфата железа; b) разделение щелока от выщелачивания и оставшейся твердой фазы со стадии (a); c) осаждения сульфата железа из щелока от выщелачивания со стадии (b) и отделения осажденного сульфата железа от щелока от выщелачивания; d) экстракции титанилсульфата из щелока от выщелачивания со стадии (в) подходящим растворителем и последующей десорбции титанилсульфата из растворителя и образования раствора, содержащего титанилсульфат; e) использования, по меньшей мере, части рафината со стадии (d) экстракции растворителем в качестве, по меньшей мере, части выщеличивающего раствора на стадии (a) выщелачивания; f) гидролиза раствора, содержащего титанилсульфат, и образования гидрованных оксидов титана из титанилсульфата; g) разделения твердой фазы, содержащей гидратированные оксиды титана, и жидкой фазы, полученных на стадии (f) гидролиза; h) обжига твердой фазы со стадии (g) и образования диоксида титана.

669.2/.8

Патент № 2315818. Россия. МКИ С 22 В 34/12. Получение диоксида титана / Би Эйч Пи БИЛЛИТОН ИННОВЕЙШН ПТИ ЛТД ; РОШЕ Э., СТЮАРТ А., ГРЕЙЗИР Ф. и др. - № 2005115130/02. - Заявл. 17.10.2003 ; Опубл. 27.01.2008 // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень. - 2008 - № 3. - С.1000.

Сульфатный способ получения диоксида титана из титансодержащего материала, включает: выщелачивание твердого титансодержащего материала выщелачивающим раствором, содержащим серную кислоту, и образования щелока от выщелачивания, который включает в себя кислый раствор титанилсульфата и сульфата железа.

669.2/.8

Патент № 2317345. Россия. МКИ С 22 В 34/12. Получение диоксида титана / Би Эйч Пи БИЛЛИТОН ИННОВЕЙШН ПТИ ЛТД ; РОШЕ Э., СТЮАРТ А., ГРЕЙЗИР Ф. - № 2005115123/02. - Заявл. 17.10.2003 ; Опубл. 20.02.2008 // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень. - 2008 - № 5. - С.612.

Получение диоксида титана, отличающийся тем, что включает дополнительную стадию выщелачивания оставшейся твердой фазы со стадии выщелачивающим раствором, содержащим серную кислоту, и образования щелока от выщелачивания, который включает в себя кислый раствор титанилсульфата и сульфата железа, и оставшейся твердой фазы.

669.2/.8

Патент № 2392092. Россия. МКИ В 22 D 27/04. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ДИОКСИДА ТИТАНА С ПРИМЕНЕНИЕМ ВОДНОГО РАСТВОРА ФТОРИДА / БРЕТОН СПА ; Гордиенко

Павел. - № 2007132063/15. - Заявл. 2006.01.16 ; Опубл. 2010.06.20 // Изобретения. Полезные модели. Официальный бюллетень. - 2010 - № 17.

Способ получения диоксида титана, включающий следующие стадии: обработку титановой руды, содержащей железо, водным раствором NH4F и/или NH4HF2; фильтрацию полученной водной суспензии с последующим разделением твердого остатка и водного раствора, содержащего соли титана.

669.2/.8

Развитие технологий добычи, обогащения и переработки титанового сырья в мире и Украине / Олейник Т.А., Гурьянова Т.П., Колобов Г.А. и др. //Металургія: зб. наук.праць ЗДІА: Вип. 22. - Запоріжжя, 2010. - С. 44-59.

Приведены данные о современном развитии технологий добычи, обогащения и переработки титанового сырья в мире и в Украине, а также основные требования к ильменитовому концентрату для последующей переработки сульфатным или хлорным способами с получением пигментного диоксида титана или губчатого титана.

669.2/.8 М43

Середа Б.П. Установка для технологического опробования ильменитового концентрата и результаты плавки на ней титанового шлака / Б.П. Середа, В.М. Проценко //Международная конференция Ti-2013 в СНГ (26-29 мая, 2013, Донецк) : сборник трудов. - Киев: ИМФ, 2013. - С. 130-134.

В работе исследовалась технология обогащения ильменитового концентрата с содержанием ~47% до содержания в шлаке более 76 % TiO2 путем восстановления в электродуговой лаборатории печи постоянного тока.

661.8 Т38 Технология производства диоксида титана / сост. В.А. Тюстин, В.Ю. Первушин. - М: НИИТЭХИМ, 1984. - 39 с. - (Обзор/ Сер. Лакокрасочная промышленность).

628.512

Титансодержащее сырье новых месторождений Украины и перспективы его переработки. / Поплавский Ю.В., Колобов Г.А., Гурьянова Т.П. и др. // Металургія: Збірник наукових праць ЗДІА. – Вип. 18. - Запоріжжя, 2008. - С. 44-49.

Проведен анализ качества концентратов из новых титансодержащих месторождений Украины в сравнении с зарубежными месторождениями. Сделана предварительная оценка возможности дальнейшей переработки концентрат.

667 ОИ Ф50 Физико-химические свойства и методы исследования диоксида титана. - М.: НИИТЭХИМ, 1987. - 53 с. - (Обзор.информ. / Сер. Лакокрасочная пром-сть).

546.824

Фтораммонийный способ переработки титановых шлаков / А.Н. Дмитриев, А.А. Смороков , А.С. Кантаев др. //Известия вузов. Черная металлургия. - 2021. - №3. - С. 178-183.- Библиогр.: 20 назв.

В статье рассматривается метод получения диоксида титана, основанный на использовании гидродифторида аммония NH_4HF_2, обладающего высокой реакционной способностью к ряду химически стойких оксидов (оксиды кремния, титана, алюминия и т.д.).

661.8 ОИ Э40

Экономика и организация производства диоксида титана / сост. Ю.В. Латышев. - М: НИИТЭхим, 1986. - 43 с. - (Хим. пром.: Обзор.информ. / М-во хим. пром., НИИТЭ Сер. "Лакокрасочная промышленность", ISSN 0207-7726).