

«Advances in Science and Technology»
XLVIII Международная научно-практическая конференция

31 октября 2022
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers
XLVIII International Scientific-Practical conference
«Advances in Science and Technology»

Research and Publishing Center
«Actualnotes.RF», Moscow, Russia
October, 31, 2022

Moscow
2022

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7
ББК 1
А28

Advances in Science and Technology
A28 Сборник статей XLVIII международной научно-практической конференции
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2022. – 256 с.
ISBN 978-5-6048589-9-8

Книга представляет собой сборник статей XLVIII международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 31 октября 2022 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

Организатор конференции:

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

При информационной поддержке:

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ЛИНИЙ В УСЛОВИЯХ СПА (К) «КУЗЬМИНСКИЙ» Бойко М.Д.	8
ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ПРОТЕИНА В КОРМЕ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФРАКЦИИ БЕЛКОВ В СЫВОРОТКИ КРОВИ СОБАК Столярова И.В., Серебренникова К.Д.	12
ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ АНТИОКСИДАНТА НА СОСТОЯНИЕ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ НОРОК Козлова О.А., Касанова Н.Р., Алишева Е.А.	14
РОЛЬ ЛЕСНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Салимьянова Л.Р., Байтурина Р.Р.	17
ADVANTAGES OF A BIOLOGICAL PRODUCT BASED ON MICROALGAE WITH THE ADDITION OF POTASSIUM HUMATE Mussabekov A., Dautlet K., Duysen S., Yessntureyeva G., Alimkulova G., Eshimbetova G.	19
RESEARCH OF LACTOBACILLUS RHAMNOSUS FOR CREATING A BIOLOGICAL PRODUCT WITH POTASSIUM HUMATE Mussabekov A., Dautlet K., Duysen S., Yessntureyeva G., Alimkulova G., Eshimbetova G.	21
SELECTION OPTIMAL NUTRITIOUS FOOD ENVIRONMENTS FOR YEAST FEED ADDITIVES OF BULLS Mussabekov A., Dautlet K., Duysen S., Yessntureyeva G., Alimkulova G., Eshimbetova G.	25
УСТЫИЧНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ И ТРАНСПИРАЦИЯ ЛИСТЬЕВ СОРТОВ RHLOX PANICULATA L. (POLEMONIACEAE) ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ Бутенкова А.Н., Беляева Т.Н., Шмакова Г.А.	28
ВЛИЯНИЕ ПРЕБИОТИКА «ЭНЕРВИТ» НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ Барило О.А., Мерзленко Р.А., Артюх В.М.	31
ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ Зиннер Н.С., Щукина А.В., Тюлькевич К.В.	33
LIFESTYLE FACTORS IMPACT ON MUSCULOSKELETAL AND CONNECTIVE TISSUE DISEASES BURDEN: AN ANALYSIS OF SELECTED EU AND NON-EU COUNTRIES Musatov M.I.	36
AUTOMATED UPPER AIRWAY ASSESSMENT IN CHILDREN BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE Balashova M.E., Khabadze Z.S.	38
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Стрельников С.С., Каткова А.Л., Скудных А.С.	40
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Ровинская Е.В., Гуринович К.В.	43
АНАЛИЗ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА A2039G ГЕНА FSHR С МУЖСКИМ БЕСПЛОДИЕМ В УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ Иргашев Д.С., Гасанова Ш.С., Бобоев К.Т. ²	46
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ПО МИНСКОЙ И ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ Гончарик М.Д. Хатяновский В.В., Волчкевич О.М.	49
ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РЕГИОНЕ Лисичкин А.Л.	51

РАЗРАБОТКА ЛИПИДНЫХ НАНОСИСТЕМ, СОДЕРЖАЩИХ ПРИРОДНЫЙ АНТИОКСИДАНТ АСТАКСАНТИН И ЕГО ЭФИРЫ Марченкова Н.С., Куликов Е.А., Куликова И.С., Лотош Н.Ю., Селищева А.А.	59
ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА ЖЕЛЕЗА (II) В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ Хафизов А.А., Шарипов М.С.	61
КИСЛОРОД-ВОДОРОД ПРОИЗВОДЯЩИЕ МАТРИЦЫ НА БАЗЕ СЛОЕВ ИЗ ГЛИЦИНАТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ПВХ, ПРИВИТЫХ К МИКРОЧАСТИЦАМ АЭРОСИЛА И АКТИВНОГО УГЛЯ Кобрин М.Р., Цивадзе А.Ю., Фридман А.Я., Титова В.Н., Явич А.А., Решетникова Е.В.	63
ОБЗОР ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ И СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ Половинченко М.И., Дубровина А.И.	65
ОЦЕНКА ЭФФЕКТА ПЕРЕХОДА СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ С 27В НА 540В Саяхов И.Ф., Зиннатуллина Г.С.	72
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ, ИНДУЦИРУЕМЫХ АТМОСФЕРНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ НА ДАТЧИКАХ ПОД ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМ КОЛПАКОМ Белова О.С., Темников А.Г., Лысов Н.Ю.	74
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА НАТРИЕВОЙ ПЕТЛИ Азбергенова А.Б., Сысалетин А.В., Ермаков В.А., Ильиных С. А., Наурызбаев Р.Ж., Исламов Р.С.	76
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТРУБОБЕТОННЫХ КОЛОНН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Котенко М.П.	78
РАСЧЕТ НАВЕСНЫХ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ С УЧЕТОМ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ Лещева А.С., Салпагаров И.Т.	80
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ НАВЕСНЫХ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ ФАСАДОВ Салпагаров И.Т., Лещева А.С.	83
ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИМПЛАНТАТЫ Леонтьев Д.В., Утешев Г.С.	86
ОСНОВНЫЕ ПАРАДИГМЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ Суханкин А.А., Попова А.А., Ахатов М.М., Сальников М.С.	89
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ Суханкин А.А., Попова А.А., Ахатов М.М., Сальников М.С.	91
ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ АККУМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГИИ Суханкин А.А., Попова А.А., Ахатов М.М., Сальников М.С.	93
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЯЖЕЛОНАГРУЖЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН НИТРОЦЕМЕНТОВАННЫМИ НАПЛАВКАМИ Катенев В.В.	95
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Каменко Е.И., Дроздова Е.А., Белодед Н.И.	97
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В ЗДАНИЯХ Кравцов Д.А.	99
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЖИВУЧЕСТИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ АССОЦИАТИВНЫХ СИСТЕМ Бондаренко И. Б., Миронов П. В.	101
ЭТАПЫ И МОДЕЛЬ ИОНООБМЕНА ПРИ ЦИКЛОИДАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ТИТАНА С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ДИСКРЕТНО-ЦЕЛЕВЫХ СТРУКТУР Иванов Д.В., Каудерер К.М.	104
РАЗРАБОТКА МЕТОДА ЗАЩИТЫ МНОГОУРОВНЕВОЙ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Бондаренко И. Б., Крылов Д. А.	109

ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИКИ ПОЛУЧЕНИЯ СУЛЬФАТА ЖЕЛЕЗА (II) В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Хафизов А.А., Шарипов М.С.

БухГУ, Бухара, Узбекистан

m.s.sharipov@buxdu.uz

В данной работе приведены результаты практических изысканий по разработке эффективной методики синтеза сульфата железа (II) из отходов и вторичных железосодержащих металлоломов в лабораторных условиях.

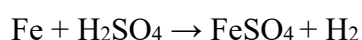
Ключевые слова: железо, металлургия, получение, серная кислота, фильтрация.

Соединения железа используются в сельском хозяйстве, медицине, лакокрасочной, кожевенной, текстильной промышленности, а также в водоподготовке и очистке сточных вод. Одним из важных соединений является сульфат железа (II), который в основном применяется в качестве коагулянта при очистке воды, а также в химической промышленности, цветной металлургии, электроэнергетике [1].

В черной металлургии для производства одной тонны стали необходимы несколько тонн исходных и дополнительных результатов переработки, которых образуется до тонны побочных продуктов и вторичных отходов [2]. При этом металлургическим предприятиям приходится искать решения по рациональному использованию собственных отходов, таких как доменного и сталеплавильного производств и прокатных цехов, а также использования отходов других отраслей промышленности.

К вышеуказанным железосодержащим ресурсам можно отнести металлические промышленные отходы, а также железные руды, имеющиеся в Узбекистане [3]. Таким образом, вовлечение в производство промышленных отходов в некоторой степени способствует улучшению экологии, с другой стороны разработка приемлемой технологии переработки железосодержащих промышленных отходов с целью получения импортозамещающей продукции является актуальной задачей.

По существующему способу сульфата железа (II) получают растворением металлического железа в серной кислоте [4]:



Сущность способа заключается в следующем: железо в виде проволоки или опилок растворяют в 15-20%-ной H_2SO_4 при температуре 70-80°C до тех пор, пока остаток железа совершенно не перестанет растворяться. Раствор подкисляют серной кислотой до кислой реакции и оставляют на 2-3 дня. После этого жидкость упаривают наполовину, пропуская при этом через раствор CO_2 , после чего оставляют раствор для кристаллизации в атмосфере CO_2 . На следующий день маточный раствор сливают, промывают кристаллы сначала водой, затем спиртом и, поместив препарат между листами фильтровальной бумаги, возможно быстрее, постоянно перемешивая, высушивают его при 30°C. Основными недостатками известного способа являются: 1. Из-за высокой температуры процесса (70-80°C) идет обильное парообразование, что негативно влияет на условие труда. 2. Низкая скорость и производительность процесса. Перечисленные недостатки являются существенными, так как они в целом удорожают процесс получения сульфата железа (II) и ухудшают условия труда, а также синтез протекает с низкой скоростью.

В исследованиях разработки лабораторных способов получения этой соли есть и успехи с дальнейшим усовершенствованием [5]. По этой методике 10 г порошка железа растворяют в стакане при слабом нагревании в рассчитанном количестве 25 %-ного раствора серной кислоты, взятой с 10%-ным избытком. После окончания реакции в случае необходимости раствор быстро фильтруют. Если среда раствора близка к нейтральной, раствор подкисляют. Затем раствор переносят в фарфоровую чашку и для выпадения кристаллов из раствора либо помещают чашку над концентрированной серной кислотой в эксикатор, либо упаривают раствор на водяной бане в атмосфере инертного газа и охлаждают. При упаривании над чашкой с раствором укрепляют достаточно большую воронку, соединенную с аппаратом, в котором получается газ, например, диоксид углерода.

Самый простой способ, разработанный нами это растворение железа (например, гвоздей) в разбавленной серной кислоте [6]. На 100 г 20% серной кислоты нужно 12,7 г железа. Далее нагреть раствор до практически полного растворения металла. Лучше в растворе оставить избыток серной кислоты, чтобы не проходил гидролиз вещества. В железо часто добавляется углерод, поэтому от него нужно избавиться простой фильтрацией. Горячий раствор лучше фильтровать через кофейный фильтр, который предварительно смочен водой.

Список источников

1. Способ получения сульфата железа (II). // Баешов А. Б., Баешова А.К., Абижанова Д. А., Конурбаев А. Е. и др. Патент республики Казахстана. (19)KZ (13)A4 (11) 26380. Республика Казахстан. Оpubл. 15.11.2012, бюл. № 11.

2. Абдуманнапов Д.А., Тогашаров А.С., Тухтаев С. Получение соединения железа из железосодержащих промышленных металлических отходов // Композиционные материалы. - 2014.-№1.-С62-65.

3. Арипов А.Р., Намазов С.З., Мамараимов Г.Ф., Нуриддинов У.Б.У., Кушшаев Л.Г.У., Азимова А.Б. Исследование технологии получения железа руд месторождения «Тебинбулак». Collection of scientific articles IX International correspondence scientific specialized conference. Boston, USA, 2019. С.107-110.

4. Карякин Ю.В., Ангелов И.И. Чистые химические вещества, М.: Химия, 1974 – С.104.

5. Амиров Р.Р., Бабкина С.С., Боос Г.А. и др. Вопросы и методические указания к синтезам неорганических веществ. Казань: Каз. гос. унив., 2006. – С. 17.

6. Хамраева Н., Шарипов М.С., Ширинов Г.К. Перспективы получения купороса сульфата железа на основе местных сырьевых ресурсов // Сбор. матер. научн. – практ. конференции “Актуальные проблемы развития химии и химической технологии в Республике Каракалпакстан”, Нукус, 2021 г 24 март. – С.245-247.

24.10.2022 г.