ПРИМЕНЕНИЕ НАТРИЯ ХЛОРИДА И КАЛИЯ ХЛОРИДА

Хасиева К.А., Дзеранова К.Б

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия

Натрия хлорид и калия хлорид являются основной составной частью солевых и коллоидно–солевых растворов, применяемых в качестве плазмозаменяющих жидкостей. Натрия хлорид содержится в крови и тканевых жидкостях организма. Катион калия хлорида является основным внутриклеточным ионом, который играет важную роль в нормальном функционировании организма. Данные растворы были исследованы в аналитической лаборатории.

Цель работы – изучить области применения натрия хлорида и калия хлорида, а также их роль в организме человека. Натрия хлорид и калия хлорид являются важными компонентами, необходимыми для нормальной работы всех систем и органов человеческого тела. При дефиците натрия хлорида в организме, он вводится внутривенно или подкожно в виде 0,9 % водного раствора, называемого изотоническим раствором. Введение его выравнивает и нормализует осмотическое давление крови. Также известен как хороший растворитель других лекарственных препаратов. Гипертонические растворы (10 % раствор) используют для поднятия давления при кровотечениях, вызванных нехваткой ионов натрия, при отравлении солями серебра, а также при обработке гнойных ран. Натрия хлорид использует также для ванн, обтираний, полосканий при заболевании верхних дыхательных путей. Основным показанием к применению калия хлорида является нарушение сердечного ритма, особенно в связи с интоксикацией сердечными гликозидами, что связано с обеднением клеток миокарда ионами калия. Ионы калия способствуют понижению частоты сердечных сокращений, проводимости и возбудимости миокарда. Калия хлорид применяется также в случаях гипокалемии, которая возникает при длительном применении диуретиков. Назначают калия хлорид внутрь в виде 10% водного раствора.

Таким образом, было изучено применение натрия хлорида и калия хлорида, а также их роль и действие на организм человека.

Секция «Химическая технология неорганических веществ», научный руководитель – Колесников А.С., канд. техн. наук, профессор РАЕ

ENERGY-SAVING PROCESS OF "HALDOR TOPSOE" (DENMARK) PRODUCTION OF SULPHURIC ACID FROM HYDROGEN SULFIDE

Suroviatkina D.G. , Semenova I.V.

Moscow State University of Mechanical Engineering, Moscow, e-mail: dasha00007@mail.ru

The article considers the technology of production of sulphuric acid from hydrogen sulphide waste gases of oil refineries. The data on the work of a new reactor of the Russian production, performed with the use of elements of anti-corrosion protection. Discusses the need for adjustment of operation of the technological scheme when using the Russian reactor.

Keywords: utilization of hydrogen sulphide, Haldor Topsoe, sulphuric acid production.

The main feature of the modern oil refineries is a deep processing of oil with the use of new technologies. As a result of use these processes are formed gas emissions, which contain a variety of hydrocarbon compounds. Handling of this waste requires the creation of new technologies for recycling.

In 1988, Danish engineer and scientist Haldor Topsoe was first proposed technology of production of sulfuric acid from sulfur-containing waste. It received the name "Technology company "Haldor Topsoe" WSA". Technology is recognized as the world produces ≈ 200 million tons, and in Russia ≈ 10 million tons of sulfuric acid per year. About 80% of the raw materials used to account for share of hydrogen sulfide. Technology company "Haldor Topsoe" known on the European market since 1993, the USA first installations were built in 1996.

At present this technology in the world are approximately 70 units. Experience in various industries have proven operational benefits and versatility process WSA. In December 2006, the European Commission to the United Nations included the process WSA among "The Best technologies for large-scale production of inorganic substances".

In 2005, license on processing of waste gases refinery of the company "Haldor Topsoe" was purchased by Russia and implemented at the Ryazan refinery, and in 2008 - at JSC "Salavatnefteorgsintez". Delivery of the equipment was carried out by the Danish company.

The disposal of waste gases consists of three main units: unit of combustion gases with translation of H_2S into sulfur dioxide SO_2, unit contact oxidation of sulfur dioxide SO_2 to sulfur trioxide SO_3, and the unit of sulfur acid production.

The burning of the waste gases occurs in the reactor - the boiler at a temperature 1000 °C. The reactor is working in hard conditions of high temperatures and corrosive fluids. Therefore, after three years of operation, the question arose about the need to replace it. Russian designers were given the task to develop the domestic version of boiler of a reactor that could be compatible with other devices operating in the technological scheme "Haldor Topsoe".

In 2009-2010, Russian companies "Power machines" and PSC "Neftehim" were executed design works on development and replacement of the boiler equipment installation "WSA - 1" on the block burning of sulphurous gases.

This article provides data on the work of a new reactor of the Russian production, performed with the use of elements of anti-corrosion protection.

Experimental tests have shown that the reactor for the combustion of sulfur-containing waste oil refineries of the Russian production of PCS-15-4.0 provides sufficient long time secure the implementation of the process of H_2S combustion and may be used as part of the technological scheme "Haldor Topsoe – WSA" (Denmark). However, the use of boiler of a reactor PCS-15 – 4.0 require any adjustments to the work of the technological scheme.

Russian reactor is a less productive. Thus, the maximum capacity of the boiler company "Haldor Topsoe" - 4000 m^3 / h , the Russian analogue - 2000 m^3/ h of gas. Steam temperature, which is produced in the boiler PCS-15-4.0 is 250-260 °C With that in 1,5 times lower than import similar (420-440 °C).

The concentration of SO_2 in the technological gas produced in the boiler-reactor PCS-15-4.0 two times higher than required by the regulations. In the reactor of the company "Haldor Topsoe" receive gas, which contains 4.2 -4.3 % SO2. This gas is then directly using the contact the device for the subsequent stages of the process. When applying the boiler PCS-15-4.0 receive

gases, in which the content of SO2 is 8.2-8.4 percent. For the further processing of such gases must install the mixer and dilute the resulting gases with air.

Literature

1. Corrosion and corrosion protection. Edited Semenova I.V. (authors: Semenova I.V., Florianovich G.M., Khoroshilov A.V.) // Moscow: Fizmatlit , 2010. p.435
2. Semenova I.V. Sulfur and sulfuric acid. - M: MGOU, 2012. p.153
3. Semenova I.V. Hydrogen as raw materials and fuel in chemistry and energy. Energy saving and water treatment, 2013. № 6, p.29 -34
4. Semenova I.V., Khoroshilov A.V., Suroviatkina D.G. Experience of introduction of new designs of boilers-reactor technology "Haldor Topsoe" for the disposal of waste oil refineries. The collection of materials of the III international conference scientific and technical conference "non-stationary energy and resource saving processes and equipment in the chemical, nano - and biotechnology NERPA - 2013). p. 261 - 263
5. Semenova I.V., Khoroshilov A.V. High-temperature combustion of hydrogen sulfide. Bulletin of MGOU, 2012. № 2. p. 19-22

Экономические науки

Секция «Актуальные вопросы управления финансами организации», научный руководитель – Насретдинова З.Т., канд. эконом. наук

О ЗАРОЖДЕНИИ РОССИЙСКОЙ КООПЕРАЦИИ

Алиманова Е.С., Насретдинова З.Т.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, Уфа, Россия

Актуальность темы исследования заключается в экономической природе кредитных потребительских кооперативов являющей собой удовлетворение материальных потребностей своих членов в любых видах финансовых услуг. Кооперация в России начинает зарождаться 1865 году благодаря помещикам Лугининым, которые решились на создание первой кассы взаимной помощи среди мелких землевладельцев. Потребность в деньгах росла быстрее товарности, возникала острая необходимость в заемных средствах. В 1883 году в России уже существовало около одной тысячи учреждений мелкого кредитования. Юридические права и обязанностей пайщиков, а также определения правового поля кредитных кооперативов закрепились в 1895 году в связи с принятием «Положения об учреждениях мелкого кредита». К 1914 году насчитывалось почти 13 тысяч кооперативов, занимающих лидирующие позиции среди кредитных организаций. Численность пайщиков на тот момент выросло до 8 миллионов человек.

После первой революции кооперация становиться поистине народной: в её ряды хлынули крестьянские массы, рабочие, ремесленники. Государство вышло на первое место в мире по количеству кооперативов и числа зарегистрированных пайщиков. Над всеми видами кооперации преобладали потребительские общества, затем шли кредитные и многообразные сельскохозяйственные. Уже к 1991 году кооперативное движение представляла собой экономически сильную организацию с развитой материально-технической основой, квалифицированными кадрами, объединяющую более 22 млн. пайщиков. Огромную негативную роль в развитии кооперации играет перестройка политического и финансового курса в РФ. Она принесла разруху и практическое ликвидирование большого финансового потенциала русской потребительской кооперации. Восстановление которой мы можем наблюдать в настоящее время.

Список литературы

1.Насретдинова З.Т. Мировые тенденции повышения эффективности банковской деятельности /И.Л. Мурзанаева, З.Т. Насретдинова //Современные наукоемкие технологии. 2013. № 10-1.-С. 93. Режим доступа: http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=680444
2. Насретдинова З.Т. Прогрессивные технологии - в помощь производству /З.Т. Насретдинова // Естественные и технические науки. 2013., № 3.-С. 112-113

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ НА СПК «УРАЛ» АСКИНСКОГО РАЙОНА

Аслямова Э.Ф., Насретдинова З.Т.

ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ, Уфа, Россия

В целях разработки рекомендаций более эффективного использования трудовых ресурсов на СПК «Урал» села Арбашево Аскинского района Республики Башкортостан был проведен комплексный экономический анализ по данным 2010-2012 гг.

Таблица 1

Показатели эффективности использования трудовых ресурсов

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 2010 г.,%
Получено выручки, тыс. руб.:	2924	4492	5319	181,9
- на 1 среднегодового работника	108,2	166,37	231,26	213,5
- на 1 чел.–час	0,06	0,08	0,12	200,0
Затраты труда на 1 ц, чел.–час (трудоемкость):				
- зерна	73,13	68,12	85,39	116,8
- молока	23,66	22,83	18,72	79,1
- прироста живой массы КРС	220,59	127,40	131,20	59,50

В структуре трудовых ресурсов наибольший удельный вес занимают рабочие постоянные, занятые в сельскохозяйственном производстве - 95,7%, однако за исследуемый период наблюдается тенденция к снижению их численности. Производительность труда работников возросла в 2 раза, в связи с сокращением численности кадров обслуживание число голов на работника повысилось, трудоемкость варьируется. В целях повышения эффективности использования трудовых ресурсов рекомендуется усовершенствовать технику и технологию производства в соответствии с требованиями научно-технического прогресса; повысить уровень организации производства, рационально разместить производительные силы, усилить специализацию, эффективнее использовать имеющиеся оборудование, усовершенствовать организацию труда.

Список литературы

1. Насретдинова З.Т. Прогрессивные технологии - в помощь производству /З.Т. Насретдинова //Естественные и технические науки. 2013. № 3. С. 112-113
2. Насретдинова З.Т. Межотраслевой подход - основа адаптивно-целевого метода управления производством молока /З.Т. Насретдинова //Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова, 2012. - № 1.- С. 83-85.