

МБОУ «Средняя общеобразовательная
школа №28» г. Набережные Челны
Республика Татарстан

Химические производства в ОАО «ОЭЗ Алабуга» Республики Татарстан

Выполнила
учитель химии
первой квалификационной категории
Исакова Лариса Радиловна

2013г.



Цели работы:

- ознакомление учащихся с химическими предприятиями и производствами в Республике Татарстан,
- повышение у учащихся интереса к учебному предмету «химия»,
- расширение знаний учащихся о химических профессиях.

Задачи работы:

- изучение источников информации по данному вопросу,
- сбор материала,
- создание видеопрезентации,
- использование материала на уроках химии.



Россия богата сырьевой базой для отраслей химической промышленности: горючими полезными ископаемыми (газом, нефтью, сланцами), минеральным сырьем (калийными, поваренными и другими солями, фосфоритами, апатитами, серой), а также рудами черных и цветных металлов.



Поэтому естественным путем модернизации экономики нашей страны является создание современной химической промышленности высокого уровня передела.

Республика Татарстан является одним из ведущих инновационных регионов Российской Федерации, активно развивает свое главное экономическое направление – нефтегазохимический комплекс.

В данной работе рассмотрены предприятия ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга», в которых технологические процессы непосредственно связаны с химией.

ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» — крупнейшая особая экономическая зона промышленнопроизводственного типа в России. Была создана 21 декабря 2005 года на территории Елабужского района Республики Татарстан. Расположена в 210 км от г. Казани и в 1048 км от г. Москвы.

Целью деятельности ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» является оказание содействия развитию экономики Республики Татарстан и Российской Федерации в целом, путём создания наиболее благоприятных условий для реализации российскими и международными компаниями инвестиционных проектов в области промышленного производства.

Приоритетными в ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» являются автомобильный, нефтехимический и строительный кластеры. Активно ведется работа по привлечению производителей из других отраслей экономики – таких как пищевая, химическая промышленность, приборостроение, фармацевтическое производство, сельское хозяйство, деревообработка.

ОАО «ОЭЗ ППТ «Алабуга» находится в центре Камского экономического района с населением 1 млн человек (города Набережные Челны, Нижнекамск, Елабуга), с наличием достаточного количества квалифицированных трудовых ресурсов для промышленных производств.



Одним из резидентов ОАО «ОЭЗ ППТ
«Алабуга» является ООО «Татнефть-Алабуга»



ООО «П-Д Татнефть-Алабуга Стекловолокно» - один из крупнейших производителей стекловолокна и продукции на его основе в России и СНГ. Предприятие предлагает продукцию для широкого спектра отраслей промышленности – автомобильной, судостроительной, авиационной, электротехнической, нефтехимической, нефтедобывающей, а также строительной.

Основным сырьем для производства стекловолокна являются такие вещества как микрокальцит, каолин, кварцевая мука. Рассмотрим их более подробно.



Микрокальцит — это тонкодисперсный продукт карбонатной группы, который получают путем механического измельчения мрамора. При изготовлении стекла карбонатный наполнитель добавляют в шихту для понижения температуры плавления с целью экономии, а также улучшения качества: повышения прозрачности, придания термоустойчивости.



Химическая формула:
 CaCO_3

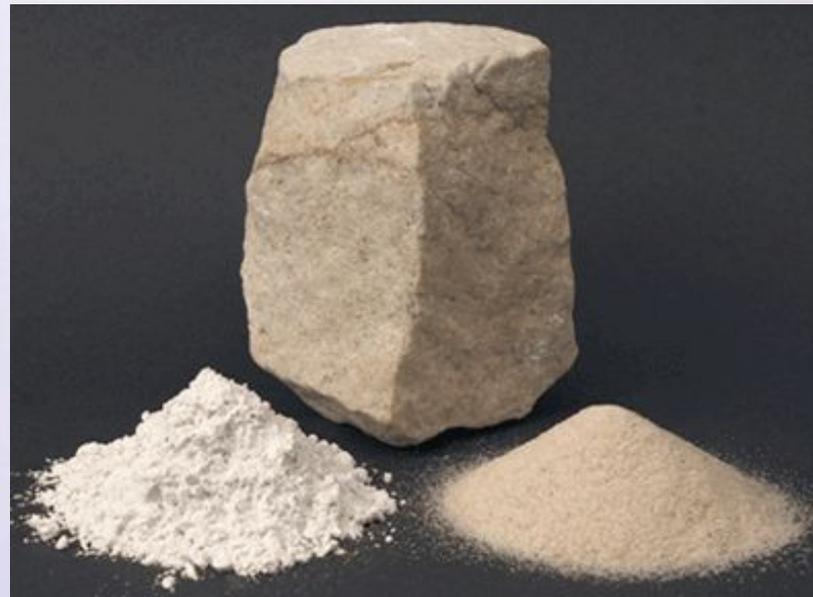
Каолин — глина белого цвета, она же белая глина, состоящая из минерала каолинита. Образуется при разрушении (выветривании) гранитов, гнейсов и других горных пород, содержащих полевые шпаты (первичные каолины). В результате перемива первичных каолинов и происходит переотложение их в виде осадочных пород; образуются вторичные каолины, называемые также «каолиновые глины».



Химическая формула:



Кварцевая мука производится путем помола химически чистого, природного кварцевого песка до тонкодисперсного состояния. Постоянный однородный химический состав, минимальное содержание железа и иных огнеупорных элементов делают кварцевую муку идеальной при производстве специализированного стекловолокна и множества других видов волокнистой продукции.



Химическая формула:
 SiO_2

Получение стекла начинается с приготовления стеклянной шихты, которое включает в себя смешивание отдельных компонентов стекла. После перемешивания шихта подается в плавильную печь, где при температуре 1500 град. Цельсия происходят химические реакции между компонентами шихты с образованием жидкого стекла. Далее жидкое стекло поступает на специальные машины, вытягивающие тонкие стеклянные нити. После получения первичной нити происходит ее переработка в различную стекловолоконную продукцию.



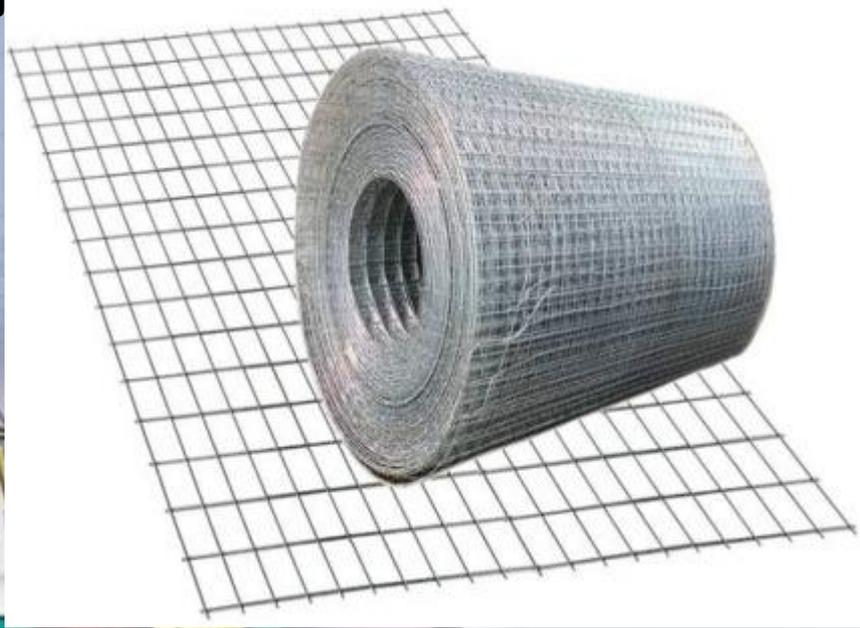
Ровинг представляет собой некрученую прядь из стеклянных элементарных нитей, вырабатывается из стекла с диаметром 10-24 мкм. Ровинг применяется для изготовления стеклопластиков на базе эпоксидных, полиэфирных смол, а также для производства тканей и комплексных материалов. С использованием ровинга производят стеклопластиковые ёмкости для промышленности и сельского хозяйства, стеклопластиковые трубы, профили и изделия для спорта и отдыха.



Стекломаты представляют собой рулоны нетканного полотна, состоящего из рубленных прядей стеклянного волокна, беспорядочно уложенных в горизонтальной плоскости и связанных вместе порошкообразным связующим. Стекломаты применяются при изготовлении стеклопластиковых корпусов лодок и яхт, бассейнов, ёмкостей и труб. Материал отличается высокой скоростью пропитки в смолах, высокой прочностью на разрыв.



Стеклосетка производится из стеклянных нитей и ровингов перевивочным переплетением с размером ячеек 4-6 мм и шириной 10-110 см. Применяется для армирования штукатурных фасадов, для защиты поверхности от образования трещин, для армирования мест соединения оконных и дверных коробок к стенам, для системы внешнего утепления. Стеклосетка имеет высокую сопротивляемость к разрывам, способствуют гашению внутренних напряжений, вызываемых перепадами температуры, предохраняют от образования трещин в штукатурном слое при любых климатических условиях.



Завод по производству углеродного волокна ООО «Алабуга-Волокно» - один из самых высокотехнологичных проектов, которые реализовываются на территории ОЭЗ «Алабуга». Углеродное волокно отличается высокой прочностью, жёсткостью и малой массой, часто прочнее стали, но гораздо легче. Поэтому изделия из углеродного волокна находят применение в авиационной, космической отраслях, а также в автомобилестроении и строительстве.



ООО «Эр Ликид Алабуга» российский представитель французской компании по производству технических газов. Завод занимается производством продуктов разделения воздуха, таких как кислород, азот, аргон. Сжиженные газы применяются во всех отраслях промышленности, а также в медицине.



ООО «Татпластик» специализируется на производстве пластиковых изделий для дома, кухни, сада и для детей. Сырьем для производства является полистирол и полипропилен. Целью предприятия является замещение дешевых китайских и дорогих европейских товаров. 70% продукции намечено реализовывать в Поволжье, Сибири и на Урале, а остальная часть будет экспортироваться в страны СНГ.



ООО «Завод поликристаллического кремния

«Кристалл» специализируется на производстве поликристаллического кремния.

Поликристаллический кремний — полуфабрикат, получаемый очисткой технического кремния хлоридными и фторидными методами и используемый для производства моно- и мультикристаллического кремния.

Поликристаллический кремний – основа электронной промышленности и отрасли солнечной энергетики.



ООО «Роквул-Волга» специализируется на производ-стве теплоизоляции на основе каменной ваты. Каменная вата является негорючим материалом. Волокна каменной ваты способны выдерживать температуру, не плавясь до 1000 град.С. Изделия из каменной ваты обладают тепло-звукоизоляционными свойствами благодаря открытой пористости. Исходным сырьем для производства волокна каменной ваты служат габбро-базальтовые горн



ЗАО «Тракья Гласс Рус» является подразделением концерна Sisecam – крупнейшего производителя изделий из стекла в Турции. Компания будет производить листовое стекло, стекла для автомобилей, композитное стекло и зеркала.



Востребованные профессии на химических производствах:

- Инженер химик-технолог
- Лаборант химического анализа
- Аппаратчик химического производства



Источники:

1. Химия: учебник для 9 кл./Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2010.
2. Химия: учебник для 10 кл./Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2010.
3. Черняк М.Г. Непрерывное стеклянное волокно. Основы технологии и свойства. М.: Химия, 2000.
4. Асланова М.С., Колесов Ю.И., Хазанов В.Е., Ходаковский М.Д., Шейко В.Е. Стеклянные волокна. М.: Химия, 1979.
5. <http://ru.wikipedia.org>.
6. <http://alabuga.ru>.
7. <http://www.tatneft.ru/wps/wcm/connect/tatneft/alabuga>.
8. <http://www.airliquide.com>.
9. <http://crystall-polysi.com>.
10. <http://www.bytplast.ru>.
11. <http://www.rockwool.ru>.

