

*Студент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых
месторождений
АГТУ, г.Астрахань
Жалбусинова Асима Ерсановна*

Утилизация химических отходов в России

Химическая промышленность в России является одной из важнейших отраслей экономики, поэтому заботясь об экологической ситуации в стране, нельзя обойти стороной проблему грамотной утилизации химических отходов. Неправильная утилизация химических отходов создает угрозу для всего живого на нашей планете, так как разлагаясь, химические вещества выделяют опасные соединения, которые, накапливаясь в лито-, гидро- и атмосфере, отравляют полностью всю биосферу. К примеру, выбросы опасных веществ нефте- и газоперерабатывающих заводов могут повлечь за собой медленное разрушение озонового слоя, что увеличит проникновение ультрафиолетовых лучей, достигающих поверхности Земли и спровоцирует развитие заболеваний различной степени тяжести у человека, в том числе раковых образований. Так же и загрязнение почвы и воды влечет за собой тяжелые последствия для всех живых организмов, особенно это плохо для человека, так как он в большинстве случаев находится в середине пищевой цепи, а опасные вещества имеют накопительный характер воздействия.

Химические отходы, содержащие опасные вещества, по степени величины вредного воздействия классифицируют в зависимости от классов опасности.

К I классу опасности относят чрезвычайно опасные вещества: цианистый калий, ртуть, никотин - при попадании на открытый участок тела человека 0,1 г данных веществ может наступить смерть.

Ко II классу опасности относят высокоопасные вещества: мышьяк, свинец, литий, хлороформ.

Химические отходы, относящиеся к I и II классам опасности утилизируются на специальных предприятиях, оснащенных необходимым оборудованием, путем высококвалифицированной переработки.

К III классу опасности относят умеренно опасные вещества: алюминий, марганец, бензин. Вещества данного класса утилизируются при помощи сжигания.

IV класс опасности – малоопасные и практически безвредные отходы. Данный вид химических отходов утилизируется путем сортирования его в специальные контейнеры и отправлением на могильники или полигоны.

Существует ряд методов для переработки отработанного материала:

1. Термический метод. Данный метод заключается в сжигании химических отходов в открытых топках или же в печах различного типа и конструирования. К нему также относят пиролиз, сушку в сушилках различных конструкций и способ AOSTRA TASIUK, включающий в себя процессы термической сепарации, пиролиза и сжигания. Преимущество данного метода в возможности повторного использования переработанного сырья.
2. Химический метод. Этот метод включает в себя процессы нейтрализации опасных веществ с различными реагентами, затвердевание путем диспергирования с гидрофобными реагентами на основе негашеной извести или других материалов.
3. Биологический метод. Суть данного метода заключается в компостировании отходов или биоразложении под действием специальных штаммов бактерий. В России мало распространен данный метод.
4. Физический метод. Метод основан на разделении компонентов путем гравитационного отстаивания, фильтрованием, экстракцией или же в центробежном поле.
5. Физико-химический метод. Данный метод заключается в применении специально подобранных поверхностно-активных веществ.

Вывод: поскольку проблема сохранения экологии является достаточно актуальной для России в связи с тем, что на ее территории осуществляют свою деятельность более 20 тыс. промышленных предприятий, необходимо разрабатывать всё новые и действенные методы утилизации опасных веществ. Для этого нужно хорошо финансировать данное направление для повышения уровня эффективности применяемых для утилизации мер, чтобы предотвратить экологическую катастрофу.

Список литературы:

1. Соколов, Л.И. Отходы производства и потребления. Размещение и переработка: учебное пособие / Л.И. Соколов. – Вологда: ВоГУ, 2014. – 123с.

2.Правила утилизации химически опасных веществ [Электронный ресурс] : <https://vtorothodi.ru/utilizaciya/otxody-ximicheskogo-proizvodstva>