

С.Ж.Асфендияров атындағы
Қазақ Ұлттық Мемлекеттік
университеті



Казахский Национальный
Медицинский университет
имени С.Ж.Асфендиярова

Промышленные отходы

Выполнила: Оразбай Н.Т.
Преподаватель: Жакипова Ш.А.
Группа: ОМ – 024 группа



План работы:

I. Введение

II. Основной раздел

1. Понятие о промышленных отходах

2. Классификация отходов

3. Переработка отходов

III. Источники.

Введение

- Этот СРС посвящен проблеме утилизации и переработке промышленных отходов. Эта проблема носит глобальный характер, что и обусловило ее важность. Практически любое промышленное изделие "начинается" с сырья, добываемого из недр планеты или вырастающего на ее поверхности. На пути к промышленным предприятиям сырье что-то теряет, часть его превращается в отходы.
- Подсчитано, что на современном уровне развития технологии 9% исходного сырья в конечном итоге уходит в отходы. Поэтому и громоздятся горы пустой породы, небо застилают дымь сотен тысяч труб, вода отравляется промышленными стоками, вырубаются миллионы деревьев.



Промышленные отходы — остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; вновь образующиеся в процессе производства попутные вещества, не находящие применения. В отходы производства включаются вмещающие и вскрышные породы, образующиеся при добыче полезных ископаемых, побочные и попутные продукты, отходы сельского хозяйства.

Классификация отходов

Существует классификация отходов по их химической природе, технологическим признакам образования, возможности дальнейшей переработки и использования, но самым главным из них является **степень опасности для человеческого здоровья.**

Класс опасности	Характеристика вещества (отходов)
Первый	Чрезвычайно опасные
Второй	Высоко опасные
Третий	Умеренно опасные
Четвертый	Малоопасные



Все о промышленных отходах

Промышленные отходы наносят большой вред окружающей среде и здоровью людей

Типы отходов:



практически
инертные отходы

биологически окисляемые легко
разлагающиеся органические



слаботоксичные малорастворимые в воде, в том числе при взаимодействии с органическими кислотами



нефтемаслоподобные, не подлежащие регенерации в соответствии с действующими указаниями



токсичные со слабым загрязнением воздуха (превышение ПДК в 2-3 раза)



токсичные с выраженным токсическим действием на теплокровных животных, а также на человека



Самые опасные содержат бериллий, кадмий, ванадий, кобальт, никель, хром, свинец, ртуть, металлоорганические соединения, нефтеотходы, растворители, отработанные катализаторы и т.д.

В Москве к наиболее распространенным токсичным элементам относятся ртуть, кадмий, свинец, цинк, медь



Промышленные отходы – продукты, материалы, изделия и вещества, образующиеся в результате производственной деятельности человека, **оказывающие негативное влияние на окружающую среду**, вторичное использование которых на данном предприятии нерентабельно

I класс – чрезвычайно опасные

Содержат ртуть, сулему, хромовокислый, цианистый калий, сурьму треххлористую, бензапирен, окись мышьяка и др.

II класс – высокоопасные

Содержат хлористую медь, хлористый никель, трехокисную сурьму, азотнокислый свинец и др.

III класс – умеренно опасные

Содержат сернокислую медь, щавелевокислую медь, никель хлористый, окись свинца, четыреххлористый углерод и др.

IV класс – малоопасные

Содержат марганец сернокислый, фосфаты (P2O5), цинк сернокислый, хлористый цинк



Утилизация

На полигонах **ТБО** принимаются токсичные отходы только **III и IV классов опасности**



Отходы также подразделяются по своему **ПРОИСХОЖДЕНИЮ**:

- вещества (оксид алюминия, кислота серная, фосфор красный и т.д.) и смеси веществ (шлам водоподготовки, шлак металлургический, осмол производства анилиновых красителей и т.д.);
- материалы (полиэтилен, фторопласт, ткань, бумага и т.д.);
- изделия (кирпич, лампы, кабель и т.д.).

ПО СОСТОЯНИЮ:

- твердые;
- жидкие;
- газообразные.





Проблема отходов усложняется в связи с тем, что естественное разложение различных материалов требует определенного времени.



Бумага

**от 2 до 10
лет**

**Консервная
банка**

90 лет

**Фильтр от
сигареты**

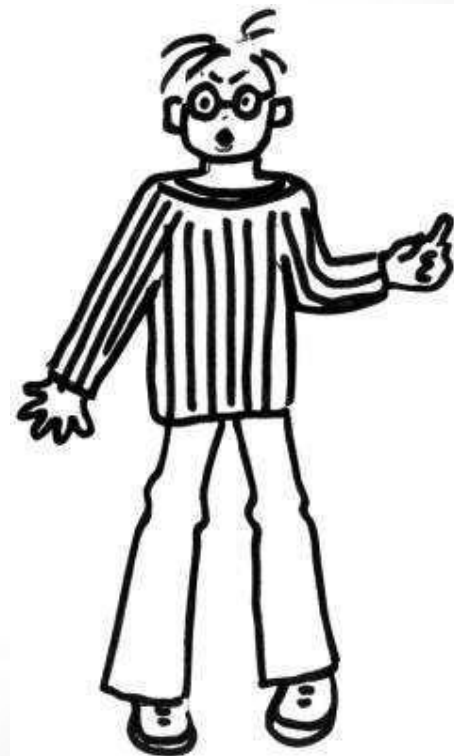
100 лет

**Полиэтилено-
вый пакет**

200 лет

Стекло

1000 лет



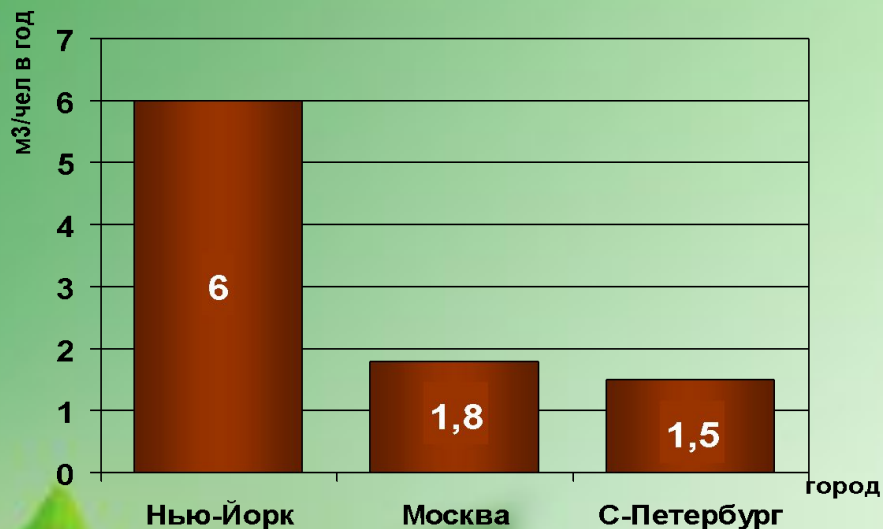


Сколько отходов образуется в городах?

В крупных городах мира в среднем накапливается свыше 1 м³ бытовых отходов на человека в год. В некоторых городах эта цифра значительно выше

Из них около 25% производится в сфере бизнеса и в торговле, а 75% – в жилых домах.

**Бытовые отходы
в крупных городах мира**





Размещение токсичных отходов по областям, в долях от общих объёмов





Почему же емкостей этих контейнеров не хватает, и мусор зачастую оказывается сваленным рядом?



Причиной этого нередко становится неорганизованность и низкий уровень культуры самих горожан, которые оставляют пакеты с мусором в неположенном месте или бросают их мимо контейнеров.





Переработка отходов

Проблема переработки вредных отходов считается самой крупной экологической проблемой века. Удаление вредных отходов – серьезная проблема в развитых, равно как и во многих развивающихся странах. В масштабе всей Земли ежегодно производится более 600 млн. т вредных промышленных отходов. Захоронение на свалках все еще считается наиболее экономичным методом удаления вредных промышленных отходов. Однако в некоторых случаях используются более эффективные методы, например термообработка и утилизация.

Термообработка

Технологию переработки твёрдых отходов, посредством термического разложения в котлах или печах. После высокотемпературного разложения образуются продукты сгорания: пепел, шлаки и летучие газы. Этот метод позволяет снизить объём бытовых отходов для захоронения примерно в 10 раз, а также использовать дополнительную энергию от горения для производства электроэнергии или теплоснабжения. Однако сжигание хлорсодержащих полимерных материалов ведёт к образованию токсичных веществ, диоксинов и фуранов.





В Европе существует фирма, перерабатывающая вторично процессоры и извлекающая из них золото. Делается это примерно так: процессоры извлекаются из компьютеров и прочей техники и погружаются в химический раствор (в котором присутствует азот) в результате чего появляется осадок который в последствии переплавляется и становится золотыми слитками.





Источники:

- <http://enrin.grida.no/htmls/kazahst/soe2/soe/nav/waste/indust.htm>
- Лукашов В. П., Янковский А. И. Переработка и обезвреживание промышленных и бытовых отходов с применением низкотемпературной плазмы.
- Как защитить ваши экологические права: руководство для граждан и неправительственных организаций/Под ред. В.Л.Мищенко. М.: 1996.