



Оглянитесь вокруг в своём рабочем кабинете, на кухне или в спальне, пластмасса окружает нас всюду. Упаковка наших продуктов питания, одежда, компьютеры, мобильные телефоны, канцелярские принадлежности и даже игрушки ребенка — ВСЁ это сделано из пластмассы! В повседневной жизни мы даже не задумываемся, как влияют эти пластмассовые изделия на наше здоровье, здоровье наших детей и состояние окружающей среды.

Некоторые виды пластмасс несут прямую угрозу нашему здоровью. Так при производстве поликарбоната, из которого сделана некоторая наша посуда, используется Бисфенол А, который, согласно исследователям западных учёных, вызывает гормональные нарушения, что в итоге ведёт к ожирению, бесплодию, раннему половому созреванию, значительно увеличивает вероятность развития онкологических заболеваний.

На некоторых пластмассовых изделиях вы можете увидеть треугольник, стенки которого образуют стрелки. В центре такого треугольника размещается цифра. Это обозначение — знак рециклирования, который делит все пластмассы на семь групп, чтобы облегчить процесс дальнейшей переработки.

В быту по этому значку можно определить для каких целей можно использовать пластмассовое изделие, а в каких случаях вообще отказаться от использования этого изделия.

## 1. Полиэтилентерефталат (PETE / PET)



Самый распространённый вид пластмасс. В бутылки, изготовленные из полиэтилентерефталата, разливают различные прохладительные напитки (соки, воды), подсолнечное масло, кетчупы, майонез, косметические средства.

Достоинства пластмассы: дешевизна, прочность, безопасность.

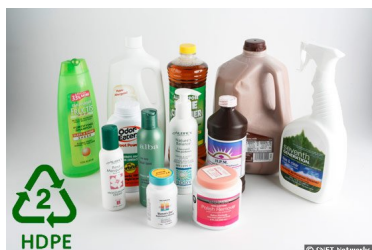
Недостатки пластмассы: низкие барьерные свойства (в бутылку легко проникают ультрафиолет и кислород; углекислый газ, содержащийся в прохладительных напитках, также относительно легко просачивается сквозь стенки).

Опасность для здоровья и окружающей среды: Официально считается, что полиэтилентерефталатовые бутылки безопасны для здоровья. Тем не менее, есть информация, что содержимое бутылок, может выщелачивать ядовитую сурьму из стенок бутылок (особенно при нагревании). Эта информация ещё требует проверки. Пока РЕТЕ считается одним из самых безопасных видов пластмасс. Тем не менее врачи не рекомендуют многократно использовать РЕТЕ-бутылки, потому что в быту их сложно промыть достаточно чисто, «избавившись» от всех микроорганизмов.

***Переработка: переработка осуществляется механически (измельчение) и физико-химически.***

Из продуктов переработки можно изготавливать широкий ассортимент различной продукции, в том числе и пластиковые бутылки заново.

## 2. Полиэтилен высокой плотности (HDPE)



Из полиэтилена высокой плотности изготавливаются флаконы для шампуней, косметических и моющих средств, канистры для моторных масел, одноразовая посуда, контейнеры и ёмкости для пищевых продуктов, контейнеры для заморозки продуктов, игрушки, различные колпачки и крышки для бутылок и флаконов, прочные хозяйственные сумки, фасовочные пакеты и ящики.

Достоинства пластмассы: дешевизна, безопасность, прочность, лёгкость в переработке, устойчивость к маслам, кислотам, щелочам и прочим агрессивным средам, HDPE-тара может подвергаться термической стерилизации, достаточно высокий температурный диапазон эксплуатации от  $-80^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$

Недостатки пластмассы: — Опасность для здоровья и окружающей среды: Не смотря на то, что HDPE-изделия, как и PETE-изделия, считаются безопасными для здоровья человека, существует ряд мифов, согласно которым из стенок-тары могут попадать в жидкость гексан и бензол. Пока это только мифы, не имеющие научного подтверждения.

***Переработка: HDPE-мусор дробится на специальных установках, затем гранулы снова переплавляются в различные изделия.***

### 3. Поливинилхлорид (PVC / V)



Поливинилхлорид, он же ПВХ, винил применяется для изготовления линолеума, оконных профилей, кромки мебели, упаковки бытовой техники, искусственных кож, плёнки для

натяжных потолков, сайдинга, труб, изоляции проводов и кабелей, занавесок для душа, папок с металлическими кольцами, обёрток сыра и мяса, бутылок растительного масла, а также некоторых игрушек, в том числе и сексуальных.

Достоинства пластмассы: устойчивость к кислотам, щелочам, растворителям и маслам, бензину, керосину, хороший диэлектрик, не горит.

Недостатки пластмассы: небольшой температурный диапазон эксплуатации от  $-15^{\circ}\text{C}$  до  $+65^{\circ}\text{C}$ , трудность в переработке, токсичность.

Опасность для здоровья и окружающей среды: Это самый ядовитый и опасный для здоровья вид пластмасс. При сжигании поливинилхлорида образуются высокотоксичные хлорорганические соединения, после 10 лет службы изделия, изготовленные из ПВХ, начинают самостоятельно выделять в окружающую среду токсичные хлорорганические соединения. Самое неприятное то, что для придания большей гибкости поливинилхлорид продолжают использовать при изготовлении детских игрушек и «секс-игрушек» для взрослых. Есть информация, что поливинилхлорид попадает в кровь человека и вызывает гормональные нарушения, приводящие к раннему половому созреванию и бесплодию.

***Переработка: литьё под давлением, прессование, экструзия, каландрование.***

#### 4. Полиэтилен низкой плотности (LDPE)



Из полиэтилена низкой плотности изготавливаются различные упаковочные материалы, пакеты для супермаркетов, CD, DVD — диски

Достоинства пластмассы: дешевизна, лёгкость.

Недостатки пластмассы: малорентабельность переработки.

Опасность для здоровья и окружающей среды: официально считается безвредным, не смотря на то что при производстве LDPE используются потенциально опасные для здоровья бутан, бензол и виниловый ацетат.

***Переработка: Переработка низкорентабельна и сводится к дроблению LDPE-изделий с последующим гранулированием.***

Массовость производства LDPE приводит «к захламлению» окружающей среды. LDPE-пакетами завалены все улицы городов и свалки, они тоннами плавают в морях и океанах, вызывая гибель рыб, птиц, морских черепах и других животных, которые давятся и запутываются в них. Многие города мира полностью отказались от использования полиэтиленовых пакетов.

## 5. Полипропилен (PP)



На бутылке из нержавеющей стали не содержится вредных веществ, поэтому ее можно использовать для хранения воды, даже ребенка, мы, жизни, игрушки, повседнев