

МИФЫ О ХИМИИ:

ПРАВДА

И ВЫМЫСЕЛ

?

?



РОССИЙСКИЙ
СОЮЗ
ХИМИКОВ

Когда мы слышим слово «химия», зачастую первая возникающая ассоциация связана с опасностью для здоровья. Например, некоторые люди считают, что лимонад в стекле не только вкуснее, но и полезнее, потому что пластик вступает в реакцию с напитком и так далее. Таких страхов, или как мы их назвали в этом буклете – мифы, действительно много. Большинство подобных переживаний сродни страхам наших предков перед необъяснимым – молнией, громом, бурей. Так и мифы, касающиеся химии, которая окружает нас в повседневной жизни, рождаются из непонимания того, из чего и как сделаны вещи вокруг нас – ковер под ногами, баночка из-под сметаны или куртка, которая на вас надета.

В этой брошюре мы собрали самые популярные народные «мифы» о химии и постарались объяснить их с научной точки зрения. В «развенчании» этих мифов нам помогали ученые-химики из Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева, отраслевых институтов, академики РАН, медики. Главная задача для нас – рассказать людям, далеким от химии, что большинство «страшилок» о продуктах этой науки – лишь вымысел.



Виктор Иванов,
Заслуженный химик России,
Глава Союза химиков России

МИФ 1

ПЛАСТИКОВЫЕ ОКНА В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНОВЯТСЯ ОПАСНЫМИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ДОМОВЛАДЕЛЬЦЕВ

Утверждение о том, что ПВХ-окна что-то испаряют, – отголосок многочисленных публикаций в зарубежных СМИ в конце 70-х годов прошлого века. Статьи в прессе наряду с опасениями современников заставили компании в 80-х годах усовершенствовать технологию. По данным Европейского союза хлорпроизводителей и их американских коллег, в настоящее время содержание винилхлорида в готовом изделии составляет всего 1 г. на тонну полимера, что практически равно нулю. Одно время в народе бытовали опасения, что ПВХ-окна испаряют хлористый водород. Однако чтобы это случилось, необходимо нагреть окно до 800 градусов по Цельсию и удерживать эту температуру долгое время, что в обычных условиях невозможно.

Также бытует миф о том, что пластиковые окна «не дышат». Стоит признать, что проблема отнюдь не в окнах, а в вентиляции. Раньше в старых домах помещение проветривалось за счет щелей в окнах. Однако вместе со свежим воздухом из здания уходило и тепло.



“Технология производства в 1970-х была еще несовершенна, поэтому вполне возможно, что бывали случаи, когда на отдельно взятых установках, говоря научным языком, мономер винилхлорида полностью не полимеризовывался. Да и сам материал для окон, поливинилхлорид (ПВХ), тогда был очень низкого качества”

Юрий Трегер, доктор химических наук,
эксперт Российского Союза химиков



МИФ 2

НАТУРАЛЬНЫЕ ТКАНИ ПО СВОЙСТВАМ ЛУЧШЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ

Сравнивать два вида тканей не стоит, потому что идеальный вариант – это комбинация натуральных и синтетических волокон. Хлопок или шерсть созданы природой, поэтому они наиболее благоприятны для человека. Однако «управлять» их свойствами человеку не дано. И в чистом виде, и в сочетании с другими материалами синтетика обеспечивает вывод избыточного тепла и влаги, обладает водо- и грязеотталкивающими свойствами, не впитывает запахи. Такой костюм может и сохранять тепло, и создавать охлаждающий эффект. Именно поэтому синтетические, в частности, полиамидные ткани, широко используются при производстве одежды для спортсменов.

Благодаря таким свойствам сегодня даже в хлопок или шерсть добавляют полиамид или полиэстер, чтобы улучшить качество одежды.

ФАКТ!



ЕСТЬ СИНТЕТИЧЕСКИЕ
ТКАНИ, В КОТОРЫХ
КОЭФФИЦИЕНТ
РАСТЯЖЕНИЯ РАССЧИТАН
С ИНЖЕНЕРНОЙ
ТОЧНОСТЬЮ.
ТКАНЬ ТЯНЕТСЯ
РОВНО НАСТОЛЬКО,
НАСКОЛЬКО ГНУТСЯ
СУСТАВЫ ЧЕЛОВЕКА.
ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ
ПРЕДОТВРАТИТЬ
РАСТЯЖЕНИЕ СВЯЗОК.



“Мне довелось консультировать китайское правительство во время подготовки к Олимпиаде в Пекине в 2008 году как раз на тему выбора материала для одежды спортсменов. Проблема была в том, что летом в Пекине стоит жара 40°С. Поэтому нужна была форма, в которой спортсменам было бы комфортно на открытых площадках. Отвечать таким высоким требованиям могла только синтетика”

Эмиль Айзенштейн, доктор технических наук,
эксперт Российского Союза химиков

МИФ 3

РАЗОГРЕВАТЬ ЕДУ В ПЛАСТИКОВОМ КОНТЕЙНЕРЕ В СВЧ ОПАСНО: ПЛАСТИК РАСПАДАЕТСЯ И ВЫДЕЛЯЕТ ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА



Разогревать еду в пластиковых контейнерах можно. На дне любой пластиковой тары, кроме знака о том, что изделие можно подвергать нагреву, наносят знак, поясняющий, из чего оно сделано. В основном это полипропилен (PP) или полиэтилен (PE) – данные материалы не чувствительны к инфракрасным лучам в микроволновой печи и не нагреваются, поэтому идут на производство пищевых контейнеров. На некоторых пластиковых упаковках есть знаки PVC (поливинилхлорид) и PS (полистирол), например, на баночках с йогуртом. В такой таре греть пищу в СВЧ-печи нельзя.



“Относительно пищевой пленки убеждение, что еду нельзя в ней разогревать, ошибочно. Пищевая пленка сделана из полиэтилена, а он не нагревается в микроволновке, это делает только еда, помещенная в указанный полимер”

Генрих Цейтлин, д.х.н., профессор, академик, заведующий кафедрой РХТУ им.Д.И.Менделеева

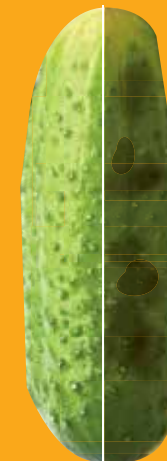
ОГУРЕЦ МОЖЕТ СОХРАНЯТЬСЯ В ПЛАСТИКОВОЙ УПАКОВКЕ 14 ДНЕЙ.
ЭТО В 2-3 РАЗА ДОЛЬШЕ, ЧЕМ БЕЗ НЕЕ.

ПЛАСТИКОВАЯ УПАКОВКА
14 ДНЕЙ



ФАКТ!

ОСТАЛЬНАЯ УПАКОВКА
7 ДНЕЙ



МИФ 4

КОВРЫ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА ХУЖЕ, ЧЕМ ШЕРСТЯНЫЕ

Полипропиленовые нити, из которых изготавливают ковры, имеют ряд уникальных, не свойственных натуральной пряже свойств. Полипропиленовое волокно по эластичности, устойчивости к двойным изгибам превосходит натуральные и другие синтетические, в том числе полиамидные волокна.

Термо- и светостойкость полипропиленового волокна определяются эффективностью вводимых в них стабилизаторов. В производстве ковров применяется штапельное и текстурированное (высокообъемное) полипропиленовое волокно. Ковры из полипропилена не электризуются, отталкивают грязь, легко очищаются от пятен органического происхождения (молоко, кофе и прочее), не дают садиться при стирке. Кроме того, изделия из полипропилена, в отличие от шерстяных, гипоаллергенны и могут использоваться для детских комнат.



“В огне полипропилен горит без дыма подобно свече и плавится каплями. Материал не обладает запахом, не токсичен. Отличается хорошими теплоизоляционными свойствами, низкой влагоемкостью, высокой стойкостью к истиранию, действию кислот, щелочей, органических растворителей”

Сергей Резниченко, директор Института пластмасс им. Г.С. Петрова



МИФ 5

БИОБУТЫЛКИ И БИОПАКЕТЫ ЭКОЛОГИЧНЕЕ ОБЫЧНЫХ

ПЛАСТИКОВЫЕ ОТХОДЫ
СОСТАВЛЯЮТ МЕНЬШУЮ ЧАСТЬ
БЫТОВОГО МУСОРА В РФ

ПЛАСТИКОВЫЕ
ОТХОДЫ
4,5
МЛН. ТОНН

ПЛАСТИКОВЫЕ
БУТЫЛКИ
450
ТЫС. ТОНН



С биоразлагаемыми пластиками не все так просто. По физико-механическим свойствам они уступают традиционным полимерам, но на 15-30% дороже их. Биопластики не решают и проблемы загрязнения окружающей среды. Если те же пластиковые бутылки можно переработать в новые изделия с длительным сроком службы, то биобутылки надо собирать отдельно от обычных и компостировать, но при этом они дадут только углекислый газ (CO_2) и воду. При утилизации биополимеров на свалках исчезает их основное свойство – способность к биоразложению. Современные свалки, изолированные от окружающей системы, не позволяют образующейся в ходе процесса разложения биомассе участвовать в природном цикле. В глубоких слоях свалки биотара выделяет метан.

Но главное, большинство биопластиков не являются таковыми или состоят из биоконпонентов лишь на часть. При разложении такое изделие только распадается на мелкие частицы. Суммарное производство всех биоразлагаемых полимеров – менее 0,5 млн тонн, что не идет ни в какое сравнение с традиционными (245 млн тонн, в т.ч. ПЭТ – более 20 млн тонн).

До сих пор самым проверенным и эффективным решением проблемы мусора остается сбор и переработка пластиковых отходов.

ФЕНОЛ - ЭТО ВРЕДНЫЙ ДЛЯ ОРГАНИЗМА ПРОДУКТ ХИМИИ

Фенол, действительно, опасен при контакте с телом человека в значительной концентрации, но он также используется и как медикамент в лечебных целях. Фенол применяется для приготовления многих лекарственных средств, в том числе обезболивающих (аспирина), антисептиков (ксероформа, входящего в состав детской присыпки), антиоксидантов (ионола) и в качестве консерванта в вакцинах, сыворотках, свечах. Он входит в рецептуру многих мазей, кремов и лосьонов для борьбы с угрями, лечения ожогов и отбеливания кожи.

В частности, процедуры эксфолиации (отшелушивания) кожи, выполняемые с использованием фенола, называются феноловыми пилингами. Показаниями к применению фенолового пилинга являются наличие серьезных возрастных изменений в виде глубоких морщин и складок, гиперпигментация или рубцевание кожи, значительное поражение угревой болезнью. При некоторых показаниях химический пилинг не имеет аналогов лечения. Компонентами составов для феноловых пилингов являются: фенол, глицерин, пропиленгликоль, масло, дистиллированная вода. В зависимости от концентрации фенола в составе различают три вида пилинга: средне-поверхностный (с использованием 3%-ной карболовой кислоты), срединный (с использованием 25%-ной карболовой кислоты), глубокий (с использованием 35%-ной карболовой кислоты). В основном назначают средне-поверхностный и срединный химические пилинги, содержание кислоты в которых не оказывает обширного воздействия на организм.

МИФ 7

ПРОДУКЦИЯ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАУЧУКА ЛУЧШЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ СИНТЕТИЧЕСКОГО



“Синтетические каучуки используются в тех изделиях, где важна сама природа резины, относительная дешевизна, либо для придания изделию заданных свойств (морозостойкости, износостойкости, повышенного сцепления с дорогой и т.д.)”

Галина Григорян,
кандидат химических наук,
директор НИИ
синтетического каучука

Нельзя сравнивать эти два продукта, потому как в зависимости от своих физико-механических свойств каждый незаменим в той или иной области. Например, до 70% добываемого в мире натурального каучука (латекс дерева гевеи) идет на производство шин. Натуральный каучук устойчив к низким температурам (до -70°C), но не любит жару, а вот синтетический хорошо служит при температурах не ниже -10°C . Таким образом, в летних и всепогодных шинах отсутствует натуральный каучук, что делает их дешевле.

Для придания высокой эластичности и стойкости к истиранию синтетический каучук незаменим при производстве мячей для гольфа, высокоупругих игрушечных мячей, обувной подошвы, а для придания термостабильности некоторые марки синтетического каучука используются как добавки к смазочным маслам и в качестве основы для твердого ракетного топлива. Благодаря своей более низкой стоимости синтетический каучук незаменим в товарах широкого потребления – конвейерных лентах, резиновых изделиях (одежда, шланги, защитная оболочка проводов и кабелей, жевательной резинки, сосок для детских бутылочек и т.д.).

ФАКТ!

**ПОТРЕБЛЕНИЕ КАУЧУКА
НА 1 ЧЕЛОВЕКА**

КОНЕЦ
ПРОШЛОГО
ВЕКА

50 г



31 кг

СЕГОДНЯ

МИФ 8

В СТЕКЛЕ ЛИМОНАД, ПИВО И ДРУГИЕ НАПИТКИ И ПРОДУКТЫ ВКУСНЕЕ

Это ошибочное мнение. Значение имеет срок хранения. Сметана, детское питание, квас, пиво – «живые» продукты и даже при использовании консервантов они имеют свой срок хранения. Вкус напитков от используемых в РФ видов тары для них не меняется. Более 80% воды разливают в одноразовые ПЭТ-бутылки, они самые удобные. Еще несколько лет назад вино в ПЭТ разливали не так часто. Но появились новые разработки в области упаковки, ужесточилась борьба за потребителя – и вот уже западные и российские виноделы засматриваются на более дешевые, небьющиеся и легкие пластиковые бутылки. В Европе вина стоимостью 15-30 евро уже разливают в ПЭТ. То же и с не самыми дешевыми сортами виски и марочными коньяками. Появились и одноразовые пивные кеги большого объема из ПЭТ – альтернатива алюминиевым. Экспертам неизвестны случаи, когда потребители Евросоюза были бы недовольны ПЭТ-упаковкой, хотя там она появилась раньше, чем в России. Проводили так называемые «слепые» тесты, когда потребителям давали попробовать колу из пластиковой и стеклянной бутылки, и респонденты не находили отличий во вкусе. Бывает, что колу в стекле (премиальный продукт) делают на основе сахарного тростника, а в пластике – на сахарной свёкле. Отсюда возможны разные вкусы.

“ На основании данных, полученных в результате лабораторных исследований десяти сортов пива в ПЭТ-упаковке, – написали эксперты французского исследовательского центра Eurofins, проводившие тесты в России, – можно сделать вывод, что это пиво не имеет каких-либо отклонений относительно другой пивоваренной продукции на рынке и совершенно безопасно для употребления человеком ”

Из отчета экспертов французского исследовательского центра Eurofins, проводившего тесты в России

РОССИЙСКИЙ ЗАВОД, ПРОИЗВОДЯЩИЙ ДО 600 ТЫСЯЧ ТОНН ПЭТФ В ГОД, СПОСОБЕН ИЗГОТОВИТЬ ОКОЛО 17 МИЛЛИАРДОВ 1,5-ЛИТРОВЫХ ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК. ЭТОГО ДОСТАТОЧНО, ЧТОБЫ НАПОИТЬ ВСЕ НАСЕЛЕНИЕ ЗЕМЛИ!



АЛЮМИНИЕВАЯ ТАРА, В КОТОРУЮ РАЗЛИВАЮТСЯ НАПИТКИ, МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ ОПАСНЫЕ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПЛАСТИКОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Как раз наоборот – именно пластик не дает алюминию, который используется для пищевой тары, контактировать с ее содержимым, что представляет угрозу здоровью. Особенность алюминия как материала пищевой упаковки – возможность вступления его в реакцию с содержимым этой упаковки. Специалисты НИИ гигиены им. Эрисмана отмечают, что алюминий растворяется в кислой, соленой и щелочной среде. Таким образом, этот металл может мигрировать из стенок поверхности тары в содержащиеся в ней пищу или напитки. Установлено, что он способен накапливаться в организме человека, вызывая ряд тяжелых заболеваний.



ДЕНИС ЮСКОВ

чемпион мира по
конькобежному спорту;

**ВЫ МОЖЕТЕ СЕБЕ
ПРЕДСТАВИТЬ СПОРТСМЕНА
НА ТРЕНИРОВКЕ СО
СТЕКЛЯННОЙ БУТЫЛКОЙ ИЛИ
АЛЮМИНИЕВОЙ БАНКОЙ? Я –
НЕТ! ВСЕГДА БЕРУ НА
ТРЕНИРОВКУ ПЛАСТИКОВУЮ
БУТЫЛКУ – ОНА ЛЕГЧЕ И
УДОБНЕЕ.**



“**Чтобы исключить прямой контакт пищевых продуктов с алюминием, внутреннюю поверхность банок покрывают тонким слоем полимерного материала. Если защитный полимерный слой разрушится, у напитков в банках появится характерный металлический привкус**”

Георгий Каграманов, доктор технических наук,
профессор, зав. кафедрой РХТУ им. Д.И. Менделеева

МИФ 10

ЖИТЬ В ПАНЕЛЬНЫХ ДОМАХ ВРЕДНО, ПОТОМУ ЧТО ПРИ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ФЕНОЛФОРМАЛЬДЕГИД

В современном панельном строительстве фенолформальдегидная смола не применяется. В 60-70-х годах эти смолы использовались в строительстве панельных домов ограниченной серии (П-49/П). В конце 1980-х годов, когда медицина установила, что испарения фенолформальдегидных смол вызывают болезни глаз, почек, дыхательных путей и злокачественные новообразования, в СМИ появились публикации о том, что смолы использовались как добавка к бетону в панельном строительстве, после чего такие дома стали называть «фенольными». Со временем, по заключению медиков, вредное воздействие фенолформальдегидных смол «ослабело», поэтому несколько таких строений по-прежнему есть в крупных городах.

Также в ход строительства идут экологически чистые материалы, такие как пенополистирол, который используют для утепления лоджий, ограждающих конструкций и т.д. Одна из особенностей материала – его безвредность, он может использоваться для пищевой упаковки (Гигиенические нормативы 2.3.3.972-00). Ввиду горючести, на фасадах и кровле требуется применение модифицированных видов полистирола и полное соблюдение технологии монтажа. Что касается современных новостроек, то при их строительстве фенол не применяется.

ФАКТ!

98%
ВОЗДУХА

**ПЕНОПОЛИСТИРОЛ
НА 98% СОСТОИТ
ИЗ ВОЗДУХА,
НАПОЛНЯЮЩЕГО
ГРАНУЛЫ СТИРОЛА
ИЛИ ЕГО СОПОЛИМЕРОВ.**

МИФ 11

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ СНЯТИЯ ЛАКА БЕЗ АЦЕТОНА НЕ ПОРТИТ НОГТИ

На полках магазинов доступны разнообразные составы для снятия лака как с содержанием ацетона, так и без. Впрочем, приобретая жидкость для снятия лака без ацетона, не обманывайтесь – в ней все равно использован растворитель. В современных средствах ацетон применяется в сильно разбавленном водой виде. Так он лучше переносится ногтями. Многие производители заменяют этот компонент в композициях на более мягкие и безопасные, такие как МЕК (метилэтилкетон — ближайший родственник ацетона), ацетилтрибутил цитрат, изопропиловый спирт, бутилацетат и этилацетат. Но не стоит обольщаться, все эти соединения — растворители, и растворяют они не только лак, но и жиры, которые содержатся в ногте и в коже. Только ацетон снимает лак быстро и быстро испаряется, не успевая нанести значительного ущерба ногтю и коже. Ацетон для снятия лака начали использовать практически сразу после изобретения составов для покрытия ногтей – первооткрывателем и того, и другого считается Чарльз Ревсон, основатель компании Revlon. Любой типичный лак содержит четыре основных типа ингредиентов: полимеры, растворители, пластификаторы, пигменты. Именно благодаря испарению растворителей лак твердеет.



ФАКТ!

АЦЕТОН, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛАКОВ И КРАСОК, ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗДЫМНОГО ПОРОХА В БИАТЛОНЕ.

ПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ НЕДОЛГОВЕЧНЫ И ОТ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО РАСТЯГИВАЮТСЯ

Говорить, что пластиковая труба трескается или растягивается, можно только, если она неправильно смонтирована и неверно используется, но это относится и к металлическим трубопроводам. Самые первые пластиковые (поливинилхлоридные) трубы применялись в Германии в 1935 году в системах холодного водопровода и канализации. Однако применение поливинилхлорида оказалось возможным только для систем холодной воды, и на смену трубам из ПВХ пришли трубы из ХПВХ (хлорированный поливинилхлорид). Этот материал обладал большей термостабильностью и с 1960 года начал использоваться для производства безнапорных водопроводных и канализационных труб повсеместно. Одним из главных преимуществ материала являлась коррозионная стойкость и простота монтажа. Европейский опыт показал, что полимерные материалы служат минимум на 12 лет дольше, чем чугунные, и дольше, чем это было рассчитано изначально и срок службы может быть уже не 50 лет, а все 70.

Применение пластиковых (полипропиленовых, полиэтиленовых и прочих) труб в России за последние 15 лет выросло в три раза. Эти цифры показывают, насколько быстро пластиковые трубы завоевывают доверие в нашей стране. Если бы хоть где-то были замечены дефекты в ходе эксплуатации, если бы они трескались и растягивались, то их бы не использовали.



“Для горячего водоснабжения ПВХ-трубы не подходят, здесь используются армированные стекловолокном или алюминием полипропиленовые трубы, а также сшитый полиэтилен (полимер этилена с поперечно сшитыми молекулами), выдерживающий температуру до 180°C”

Всеволод Абрамов,
доктор технических наук,
советник Председателя
Объединения переработчиков
пластмасс



МИФ 13

ДЕТСКАЯ ПЛАСТИКОВАЯ ПОСУДА ВРЕДИТ ЗДОРОВЬЮ РЕБЕНКА

Все крупнейшие мировые производители товаров для детей имеют в своей линейке детскую посуду из пластика. Чаще всего для таких изделий используют полистирол, поликарбонат или полипропилен. Эти виды полимеров удобны в использовании (например, детскую бутылочку легко мыть и она никогда не разобьется), а также в такой посуде без проблем можно разогревать готовые продукты в микроволновке.

Утверждения о том, что посуда из пластика содержит формальдегид, свинец или меламин, выделяет бисфенол, не имеют под собой никаких оснований. Самое главное, чтобы посуда была промаркирована знаком «бокал и вилка» - это значит, что пластик прошел соответствующие испытания и сертификацию и безопасен при контакте с пищей.

“Если бы пластмассы были вредны для здоровья детей, их ни за что не стали бы применять в медицине – шприцы, катетеры, мензурки и т.д. сделаны из тех же полимеров. На сегодняшний день нет никакой статистики о росте заболеваний после начала использования пластиковой посуды”

Дмитрий Виноградов, кандидат медицинских наук,
доцент МГМУ им. И. М. Сеченова



МИФ 14

ПЛАСТИКОВЫЕ РАЗДЕЛОЧНЫЕ ДОСКИ ВЫДЕЛЯЮТ В ПИЩУ ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Пластик, используемый в производстве разделочных досок, в отличие от того же дерева, отличается теплостойкостью, устойчив к действию воды, кислот и органических растворителей. Их главным преимуществом является гигиеничность (хотя и их необходимо заменять, если на поверхности появляются множественные царапины и порезы). Специально разработанная текстурированная поверхность пластиковых досок предотвращает чрезмерное скольжение и образование царапин. Современные полипропиленовые твердые и мягкие разделочные доски известны большой износостойкостью и используются промышленно на рыбо- и мясоперерабатывающих предприятиях.



“Полипропилен обладает улучшенными гигиеническими показателями и стойкостью к большинству химических реагентов. Как и любой другой материал, предназначенный для контакта с пищей, полимер для досок проходит проверку на соответствие санитарно-гигиеническим нормам”

Георгий Каграманов, доктор технических наук,
зав. кафедрой РХТУ им. Д.И. Менделеева

ПЛАСТИКОВЫЕ ДОСКИ
КРАСИВЫЕ, НАДЕЖНЫЕ,
ИХ ПРОСТО МЫТЬ,
И ОНИ ЛЕГКИЕ.

ПЛАСТИКОВЫЕ ДОСКИ СТОЯТ

НА 30%

ДЕШЕВЛЕ!



МИФ 15

ЛАМИНИРОВАННОЕ НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ СПОСОБНО ВЫДЕЛЯТЬ ФОРМАЛЬДЕГИД

При покупке ламината стоит обратить внимание на класс эмиссии - это показатель расщепляемого в воздухе формальдегида. Различаются классы E3, E2 и E1. В основном, сертифицированный ламинат в магазинах относится именно к классу E1, его и следует приобретать. Он отличается минимально возможным и безвредным для человеческого организма содержанием формальдегида - 0,000001%. Таким образом, стандартный ламинат класса E1, изготовленный по современной технологии, безвреден и экологичен.



Современная технология производства ламината отличается своей экологичностью. Искусственная меламиновая смола смешивается с формальдегидом и наносится верхним слоем на покрытие, защищая впоследствии ламинированный пол от влаги и придавая ему прочность и износостойкость. Этой же смолой пропитывается бумага, на которую наносится декор.

Определяющим фактором для классификации является испытательная лаборатория. Образец «омывается» воздухом определенное время при постоянной температуре. Выделяемый формальдегид задерживается в дистиллированной воде и замеряется.



МИФ 16

ТЕТРАДНЫЕ ОБЛОЖКИ ИЗ ЛАМИНИРОВАННОГО КАРТОНА СОДЕРЖАТ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Ламинированный картон используется повсеместно для производства не только школьных принадлежностей, но и пищевых продуктов, одноразовой посуды, фармацевтических принадлежностей. Этот факт говорит о его безвредности.

Картон ламинируют полиэтиленом, причем используются высокотекучие марки, безвредность которых доказана. Делается это для того, чтобы придать картону или бумаге водо- и жиросталкивающие свойства. Причем ламинирование осуществляется методом литья, без использования клеев и другой дополнительной химии – расплавленный полимер наносится на картон тонким слоем.



“ Полиэтилен – один из самых безопасных с точки зрения выделения каких-либо вредных веществ материал. Прибегая к терминологии, отметим, что тетрадные обложки покрывают высокомолекулярным полиэтиленом, мономеры которого полимеризуются полностью, а значит, не происходит выделения летучих веществ ”

Виктор Керницкий, кандидат технических наук,
советник директора Института синтетического волокна
с экспериментальным заводом



МИФ 17

ПЛАСТИКОВЫЕ ЦВЕТОЧНЫЕ ГОРШКИ УСТУПАЮТ ПО СВОИМ СВОЙСТВАМ КЕРАМИЧЕСКИМ

Если рассматривать с эстетической точки зрения, то, безусловно, керамический горшок – украшение интерьера, но с точки зрения влияния на цветы – во многом пластиковые горшки функциональнее в применении. Дело в том, что терракотовые горшки со временем покрываются белыми разводами от солей, водорослями, а то и плесенью, что негативно влияет на корневую систему цветов. Поры в стенках глиняной посуды забиваются мелкими пылевидными фракциями, что сводит на нет воздухопроницаемость. Также корни растения «присасываются» к пористым стенкам глиняного горшка, что затрудняет их извлечение при пересадке.

Заявления о том, что пластиковая посуда выделяет вредные вещества, угнетающие рост растений, не более, чем миф.



“Для изготовления пластиковых горшков используются такие виды полимеров, как полипропилен, поликарбонат, полиэтилен. Эти материалы абсолютно инертны при взаимодействии с почвой, не выделяют токсинов, а по своим характеристикам могут применяться и в более агрессивных условиях”

Всеволод Абрамов, доктор технических наук, советник Председателя Объединения переработчиков пластмасс

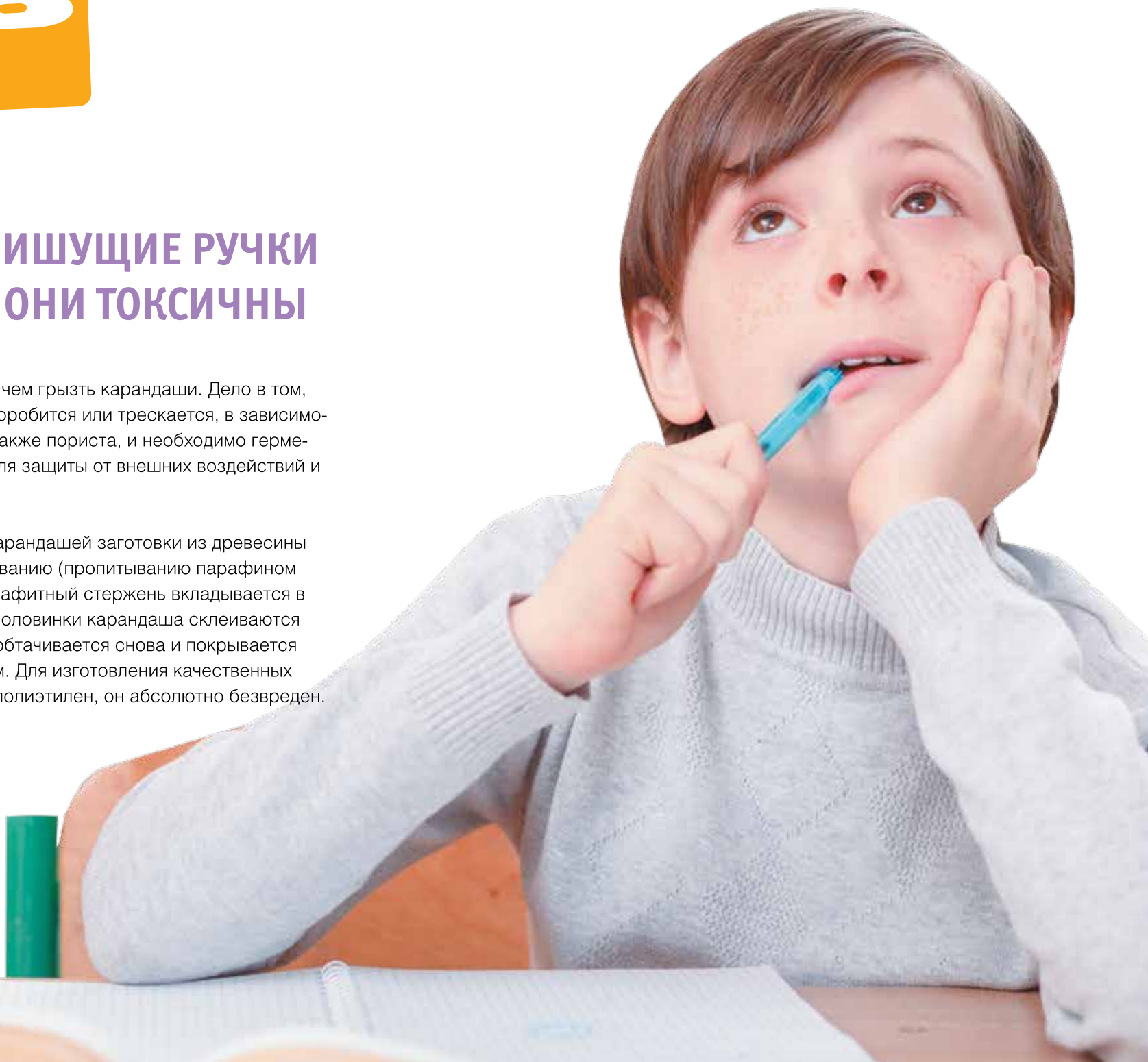


МИФ 18

ПЛАСТИКОВЫЕ ПИШУЩИЕ РУЧКИ НЕЛЬЗЯ ГРЫЗТЬ, ОНИ ТОКСИЧНЫ

Грызть ручки гораздо менее вредно, чем грызть карандаши. Дело в том, что древесина разбухает, усыхает, коробится или трескается, в зависимости от климатических условий. Она также пориста, и необходимо герметизировать наружную поверхность для защиты от внешних воздействий и уменьшения поглощения влаги.

Поэтому в процессе производства карандашей заготовки из древесины подвергаются усушке и парафинированию (пропитыванию парафином в специальных автоклавах). Затем графитный стержень вкладывается в специально выточенный желобок и половинки карандаша склеиваются между собой клеем ПВА. Заготовка обтачивается снова и покрывается краской и эфироцеллюлозным лаком. Для изготовления качественных пластмассовых ручек используется полиэтилен, он абсолютно безвреден.



МИФ 19

ПЛАСТИКОВЫЕ БУТЫЛКИ СОДЕРЖАТ ДИБУТИЛФТАЛАТ

Этот миф произошел от схожести названий действительно токсичных фталатов и материала, из которого делают пластиковые бутылки – полиэтилентерефталата (ПЭТФ). Однако ничего общего эти два материала не имеют и в процессе производства никак не контактируют. Фталаты (дibuтилфталат, изобутилфталат и др.) – вещества, широко используемые в качестве пластификаторов.

ПЭТФ – высокомолекулярный полимер, который не имеет с низкомолекулярными фталатами ничего общего, поэтому их соседство в конечном продукте невозможно и противоречит законам химии.



“Фталаты являются низкомолекулярными продуктами, производимыми в промышленном масштабе (более 1 млн. тонн) из нафталиновой (фталевой) кислоты. В технологиях переработки ПЭТФ, ввиду его прекрасной текучести, вообще не используются никакие пластификаторы”

Виктор Иванов, Президент Российского Союза химиков, заслуженный химик России



УПАКОВКА
ПРОДУКТОВ

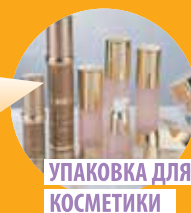


УПАКОВКА ДЛЯ
БЫТОВОЙ ХИМИИ

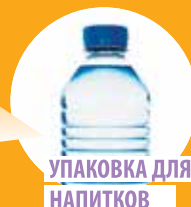
ФАКТ!

БОЛЕЕ 40 ЛЕТ

ПЭТФ ПРИМЕНЯЕТСЯ ВО ВСЕМ МИРЕ В КАЧЕСТВЕ
УПАКОВКИ ПРОДУКТОВ, БЫТОВОЙ ХИМИИ,
КОСМЕТИКИ И Т.Д.



УПАКОВКА ДЛЯ
КОСМЕТИКИ



УПАКОВКА ДЛЯ
НАПИТКОВ

СИБУР

СИБУР является газоперерабатывающей и нефтехимической компанией с уникальной бизнес-моделью, ориентированной на интегрированную работу двух основных сегментов - топливно-сырьевого и нефтехимического. Перерабатывая попутный нефтяной газ и другие побочные продукты добычи углеводородного сырья в полезные для общества материалы, компания вносит существенный вклад в сбережение природных ресурсов и сохранение экологического равновесия. Изделия из нашей продукции создают доступное каждому новое качество жизни.



Некоммерческая организация, объединяющая предприятия химического сектора, отраслевые научно-исследовательские, проектные и учебные институты, союзы и ассоциации химической направленности, вертикально-интегрированные структуры России. РСХ участвует в формировании промышленной политики на уровне Министерств и Правительства России, отстаивая интересы членов Союза. В состав РСХ входят компании-производители 80% всей выпускаемой химической продукции в России.



Группа компаний «Титан» является крупнейшей компанией в Сибири, приоритетным инвестором Омской области, где сосредоточено большинство предприятий Группы (нефтехимического, агропромышленного и транспортного направлений). Компания производит полипропилен, каучуки, МТБЭ и другие виды продукции. ГК «Титан» реализует ряд уникальных проектов, основанных на кластерном подходе в экономике и предусматривающих глубокую переработку продукции с целью создания безотходного производства и выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.



При поддержке:

