

Обои, ПВХ и пластификаторы

Правильные факты, важная тема.

Благодаря своему разнообразию обои сегодня являются важным элементом отделки, без которого трудно представить себе современный интерьер. Тенденции развития обоев наглядно показывают, что потребители не хотят отказываться от современных настенных покрытий с новыми видами структуры, расцветками, тактильными свойствами и 3D-эффектом. Использование ПВХ позволяет выработать эту собственную «культуру стен».

Из данной брошюры Вы узнаете важные сведения об использовании ПВХ и пластификаторов в производстве обоев. Общая информация об экологичности применительно к обоям изложена в брошюре «Обои, окружающая среда и другие».

I. Важная информация о ПВХ

ПВХ (поливинилхлорид) производится уже более 50 лет и относится к старейшим синтетическим полимерам. Существует твердая и мягкая разновидность ПВХ. Исходными продуктами для изготовления ПВХ являются нефть и каменная соль. Из нефти в результате термического расщепления этилена образуется промежуточная стадия - первая фракция дистиллята (нафта). Хлор добывается из каменной соли электрохимическим способом (электролизом растворов хлоридов щелочных металлов), в настоящее время преимущественно энергосберегающим мембранным способом без использования ртути. В качестве основных сопряженных продуктов при этом образуются едкий натр и водород. Они, в свою очередь, являются сырьем для многих других синтетических материалов.

На протяжении более 20 лет отрасль ПВХ работает над минимизацией воздействия на окружающую среду при производстве, применении и утилизации своих изделий. В рамках добровольного индивидуального обязательства «Винил 2010» были решительно и последовательно реализованы конкретные меры по улучшению непрерывного менеджмента продукции в течение всего жизненного цикла.

Немецкая промышленность, занятая переработкой ПВХ, представлена преимущественно предприятиями среднего бизнеса и является лидером на мировом рынке благодаря выпуску отдельных изделий. Материал является одним из основных видов пластмасс и отличается универсальностью применения. Как правило, изделия из ПВХ экономичны с точки зрения их приобретения и использования.

II. ПВХ и обои

Имеется широкий ассортимент современных обоев, которые изготавливаются без применения ПВХ. Также на рынке в Федеративной Республике Германия представлены обои, поверхность которых покрыта полимерным материалом. При этом речь идет в первую очередь о поливинилхлориде.

ПВХ – органическое соединение хлора, которое благодаря своим великолепным потребительским свойствам относится к наиболее распространенным материалам. Для достижения таких нужных свойств материала, как прочность и гибкость, в ПВХ добавляют стабилизаторы и пластификаторы. Стабилизаторы, используемые в обоевой промышленности, основаны преимущественно на солях органических кислот с содержанием кальция, цинка или бария. Специально для производства обоев запрещено использование таких токсичных элементов, как кадмий и свинец. Оловоорганические стабилизаторы не используются уже на протяжении многих лет.

III. Типичные изделия из твердого и мягкого ПВХ

- Оконные и дверные профили
- Твердая пленка (в фармацевтической отрасли)
- Кабели из ПВХ
- Изделия медицинского назначения (пакеты для крови, лейкопластыри или охлаждающие повязки)
- Напольные покрытия, кровельные перегородки, пленка для отделки салонов автомобилей
- Пленка для надписей и мебельная пленка
- Изделия из искусственной кожи (сумки, обувь, обивка кресел)
- Структурированные и плоские виниловые обои (ПВХ в виде покрытия всей площади или отдельных акцентов)

IV. Пластификаторы в ПВХ

Примерно 30 процентов произведенного ПВХ перерабатывается с помощью пластификаторов в изделия из мягкого ПВХ. Пластификаторы придают изделиям из ПВХ специальные потребительские свойства, напоминающие свойства резины. Благодаря этой добавке твердый от природы материал становится гибким, упругим и сохраняет собственную устойчивость. Смеси из мягкого ПВХ подходят для обработки почти любыми методами.

Из мягкого ПВХ изготавливают такие гибкие материалы, как искусственная кожа, обои, удобные в уходе и устойчивые к нагрузкам напольные покрытия или трудно воспламеняемые кабели. В медицинской сфере изделия из ПВХ особенно рекомендуются для аллергиков. Такие изделия из мягкого ПВХ, как пакеты для крови или раневые повязки, могут спасти человеческую жизнь. Пластификаторы хорошо укладываются между цепями структурированных полимерных материалов и придают им эластичность.

При этом пластификаторы не образуют химическое соединение с полимером, а соединяются только физически. Поэтому их можно снова выпарить из полимера или выделить из раствора (при контакте с жидкостями или жирами). Производство, переработка и хранение пластификаторов подчиняются строгим нормативным предписаниям и правилам. При производстве обоев из ПВХ пластификаторы служат для повышения гибкости и эластичности, благодаря чему изделия лучше наклеиваются на стены. Часто пластификаторы содержат фталаты, которые относятся к так называемым трудноразлагаемым органическим соединениям.

IV.I DINP (диизонилфталат)

Этот пластификатор используется для производства обоев, отмеченных знаком качества RAL. Диизонилфталат также используется для изготовления кабелей, пленок, тканей с покрытием, напольных покрытий, спортивных матов, штор для душа и подошв обуви. После проведения комплексных токсикологических проверок диизонилфталат был признан безвредным для здоровья, поэтому он подходит для безопасного использования.

У потребителей нет поводов для беспокойства о состоянии своего здоровья в связи с использованием диизонилфталата в структурированных и гладких виниловых обоях. Согласно оценке факторов риска ЕС, диизонилфталат не представляет опасности для окружающей среды. Высокомолекулярные фталаты практически вытеснили на западноевропейском рынке такие низкомолекулярные фталаты, как DEHP (диэтилгексилфталат) или DBP (дибутилфталат). Наряду с этим экономическое значение, особенно в специальных областях применения, имеют и другие пластификаторы, такие как пластификаторы на полимерной основе, адипаты и другие, не содержащие фталатов пластификаторы.

IV.II Hexamoll® DINCH (диизононилциклогексан-1,2-дикарбоксилат)

Этот пластификатор сначала был рекомендован для использования в изделиях, к безопасности которых предъявляются повышенные требования, таких как игрушки, товары для младенцев и медицинское оборудование. Сегодня Hexamoll® DINCH применяется во многих сферах, например, в производстве упаковочных материалов для пищевых продуктов, спортивных изделий, оболочки кабелей или красок. Кроме того, он используется в качестве не содержащего фталатов сырья для производства обоев. Пластификатор был апробирован на практике и соответствует строгим требованиям директивы ЕС 2005/84/EG.

При этом сохраняются основные характеристики обоев из вспененного пластика и виниловых обоев, например, трехмерность и тактильные свойства, поэтому гарантируется отличное качество нанесения продукта.

Hexamoll® и DINCH являются зарегистрированными марками фирмы BASF SE.

V. Обои и пластификаторы

Для производства обоев используются только труднолетучие пластификаторы, так как труднолетучие вещества остаются в продукте, тогда как легколетучие концентрируются в воздухе.

Обои в жилых помещениях, отмеченные знаком качества RAL RAL-GZ-479, должны, согласно положениям раздела 3.2.3 обновленных критериев качества и правил проведения испытаний, изданных в январе 2011 г., содержать только труднолетучие пластификаторы, преимущественно диизононилфталат (DINP). Производители полностью отказались от использования хлорпарафинов с низкой цепной структурой.

В нормальных условиях наличие в воздухе помещения или при исследованиях в испытательной камере пластификаторов, используемых носителями знака качества RAL, не может быть установлено аналитическим путем. Воздействие пластификаторов на человека в оклеенных обоями помещениях значительно ниже возможного потенциала опасности.

Данная информационная брошюра показывает, какие усилия предпринимают немецкие производители обоев, чтобы предложить потребителям и клиентам экологичные, безопасные для здоровья и окружающей среды изделия. При этом немецким производителям удается выполнять и без того строгие директивы ЕС и поддерживать контрольные параметры хотя бы частично на значительно более низком уровне, чем того требуют установленные предельные значения.