

# КОМПАНИЯ И РЫНОК

## ПОЛИЭФИРНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

*Зачем и как нужно использовать полиэфирные материалы?*



### ИЗ ИСТОРИИ ХИМИИ

Основополагающая работа по изучению химии ненасыщенных полиэфирных смол была проведена в конце 1930-х гг. В начале 1950-х гг. в лакокрасочной промышленности началось интенсивное их внедрение. В 1960-е гг. ПЭ-материалы усиленно внедряются во все отрасли мебельной промышленности для получения высокоглянцевых прозрачных покрытий.

### ТОЛЬКО ДЛЯ ПРЕМИУМ ИЗДЕЛИЙ

Ненасыщенные полиэфирные покрытия сегодня применяются только в специальных случаях, например, для покрытия эксклюзивных музыкальных инструментов, предметов мебели, внутренней отделки яхт класса «люкс» и самолетов. Такими материалами пользуются также для отделки деревянных панелей дорогих автомобилей. Европейские и американские производители материалов для кухонной мебели и сегодня весьма ценят и охотно используют белые ПЭ-грунты и лаки, которые быстро отверждаются и имеют хорошее соотношение цены и качества.

### ПОЧЕМУ ПЭ ИМЕЮТ ТАКОЙ СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ЗАПАХ?

В состав ПЭ-продуктов входят ненасыщенные ПЭ смолы, стирол, наполнители, пигменты и специальные добавки

До сих пор наиболее важным активным разбавителем вводимым в «А» компонент для его качественного хранения для ненасыщенных полиэфирных смол является стирол. Приблизительно на 1500 предприятиях по всему миру получают около 25 млн. тонн стирола в год. Стирол относится к канцерогенным и генетически токсичным веществам, однако сила его воздействия настолько незначительна, что он даже не внесен в список веществ, вызывающих предраковые заболевания. Максимально допустимая концентрация стирола в рабочих помещениях установлена в 20 ppm (85 мг/м<sup>3</sup>). Стирол по-прежнему имеет большое значение как реагент для ненасыщенных полиэфиров. Тем не менее постоянно идет поиск альтернативного разбавителя.

### ОТВЕРДИТЕЛЬ ДЛЯ ПЭ

Инициаторами начала полимеризации в общем случае являются органические перекиси, которые распадаются на радикалы и тем самым

вызывают цепную реакцию. На практике используются перекиси циклогексанона, метилэтилкетона, бензоила и кумола. Сегодня наибольшее значение имеет перекись метилэтилкетона, выступающая как инициатор в ПЭ-покрытиях для древесины.

### УСКОРИТЕЛЬ ДЛЯ ПЭ

Обычными ускорителями реакции для ПЭ являются соли металлов (кобальта или марганца), которые используются по отдельности или одновременно с третичными аминами.

### ЧЕМ РАЗБАВЛЯЮТ ПЭ ДО НЕОБХОДИМОЙ ВЯЗКОСТИ?

Разбавителем для ПЭ-продуктов является исключительно ацетон. Очень важно помнить о том, что ацетон часто поставляется некачественным (например, может быть разведен водой) и как только вы столкнетесь с кратерами или помутнением слоя при использовании прозрачных ПЭ, то это следствия использования некачественного разбавителя.

### КАК ПРАВИЛЬНО СМЕШИВАТЬ ПЭ?

Самым важным моментом при приготовлении смеси является то, что отвердитель и ускоритель вводятся поочередно и тщательно вымешиваются. Порядок при этом не важен. Важно то, что если слить их одновременно – они вступят в активную реакцию и полимеризации окрашенного слоя уже не будет, т.е. он просто напросто не высохнет.

### НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ВРЕМЕНИ ГОТОВОЙ СМЕСИ!

На протяжении всего времени существования ПЭ материалов очень остро стоял вопрос жизни готовой смеси. Этот показатель не превышал 40 минут, что тормозило производство т.к. приходилось постоянно отвлекаться на приготовление новой смеси. И именно по этому показателю он проигрывал полиуретановым и акриловым материалам. Но с недавнего времени развитие химической промышленности дало новые возможности для продления жизни смеси полиэфирных материалов. Новые достижения позволили отодвинуть порог в 40 минут до 3-4 часов, что дало полиэфирам новую жизнь.

Всеми вышеперечисленными особенностями обладает и новый продукт от компании «ILVA». Это белый полиэфирный грунт PI30/PI50 с очень высоким сухим остатком. Отличительными особенностями этого грунта является долгое время жизни смеси и возможность его использования

## ВАЖНО ЗНАТЬ!

Нанесение ПЭ-материалов проводят распылением или обливом. Температура окружающего воздуха и продукта при этом является исключительно важным моментом и должна составлять 20 °С. Для ПЭ-покрытий не пригодны почти все типы древесины. Особенными из них является древесина, в которой присутствуют вещества, препятствующие отверждению ненасыщенных полиэфиров. К таким видам древесины относятся: ироко, палисандр, макасар, мансония, мирт, тик, вавона и т.п. Древесину (или окрашенную поверхность) перед нанесением ПЭ-покрытия следует обязательно изолировать. Изоляцию проводят с помощью 2К-полиуретановых изоляторов. В зависимости от типа древесины или шпона нанесение изолирующего слоя может проходить в несколько приемов с промежуточной сушкой.

в лаконаливных машинах, на окрасочных линиях и роботах. Хочу обратить ваше внимание на то, что жизнь смеси составляет 3-4 часа, гелеобразования лакокрасочной пленки на поверхности происходит через 30-40 минут после нанесения, что позволяет наносить следующий слой грунта.

### СВЕРХПРОЗРАЧНЫЙ САМОГРУНТУЮЩИЙСЯ ПЭ ГЛЯНЦЕВЫЙ ЛАК TC12 ОТ «ILVA»

Следующей задачей для химиков стала необходимость получения сверхпрозрачных ПЭ глянцевого лака, являющихся одновременно и грунтовочным слоем. И эта задача была по силам! В 2017 году был изобретен ПЭ глянец самогрунтующийся лак с высочайшей степенью прозрачности. Это было достигнуто за счет того, что в ПЭ-лак была введена добавка, представляющая собой специальные парафины, всплывающая после нанесения на поверхность и препятствующая взаимодействию с кислородом и влагой находящихся в воздухе. Это позволяет получить очень качественное лакокрасочное покрытие сверхвысокой прозрачности.

