

Эффективный адгезив для барьерных пленок

Обеспечить требуемое качество современной пищевой упаковки можно только за счет сочетания в ней сразу нескольких функций. Основной из них является, конечно, защита содержимого от вредных внешних воздействий благодаря герметичности упаковки. Важна и ее привлекательность, которая служит своеобразным маркетинговым рычагом, мотивируя покупателя на приобретение товара. Например, из-за высокого содержания влаги свежее мясо в процессе хранения на полках магазинов требует постоянного охлаждения, что приводит к образованию капель воды на внутренней поверхности покрывной пленки. В результате ухудшается видимость содержимого упаковки, которое покупатель, в свою очередь, воспринимает как менее свежий продукт.

М. А. Таранцова, ведущий менеджер по продажам в России и СНГ, ГК «ЕТС»

Традиционным решением указанной выше проблемы является использование в составе пленочного материала так называемых антифогов – добавок, которые увеличивают поверхностную энергию покрывной пленки, изготавливаемой, как правило, из полиэтилена (PE), улучшая ее смачиваемость водой. Благодаря этому, на поверхности пленки образуются не капли, а тонкий и прозрачный слой воды, не мешающий рассмотреть содержимое упаковки. Такие антифог широко используются сегодня в моно- и многослойной пленочной упаковке продуктов питания.

Обычно подобные добавки вводятся в поверхностный слой многослойной упаковочной пленки, но за счет миграции распределяются по всем ее слоям, что приводит к уменьшению антифог-эффекта. Кроме того, при наличии барьерных слоев из полиамида (PA) или EVOH полярная природа этих материалов усиливает миграцию антифог и приводит к образованию его агломератов на границе адгезионного и барьерного слоев, ухудшая их сцепление.

Адгезивы являются обязательным компонентом барьерных упаковочных систем, обеспечивая сцепление между слоями различных по природе материалов в многослойных пленках, бутылках, листах, трубах и т. п. Для создания структур, совмещающих в себе полиолефины и такие материалы как PA, EVOH, алюминий и др., используются обычно адгезивы на основе тех же полиолефинов, но с привитыми полярными функциональными группами малеинового ангидрида (МА). При этом адгезив должен быть достаточно эластичен

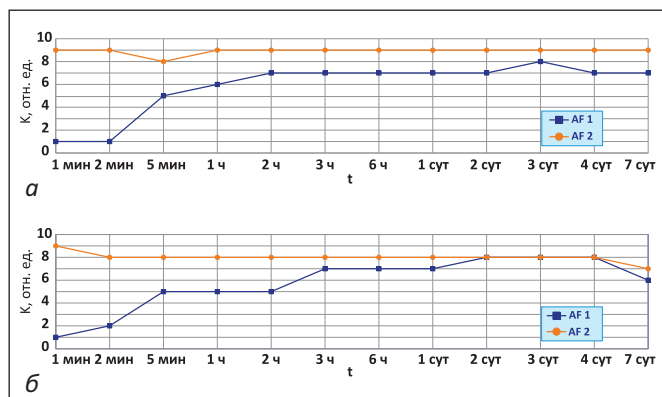


Рис. 1. Зависимость показателя K интенсивности действия антифогов AF 1 и AF 2 от времени t хранения барьерной пленки с адгезивом NF358E спустя 3 (а) и 25 (б) нед после экструзии

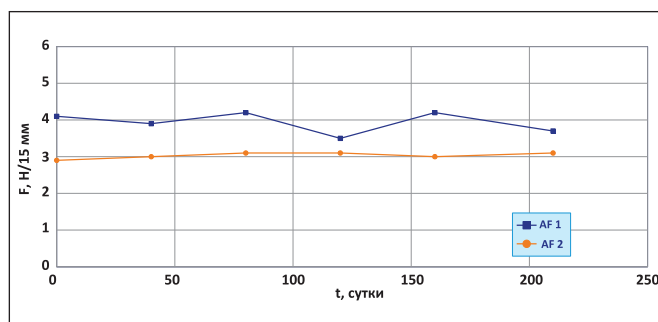


Рис. 2. Зависимость прочности F на отслаивание адгезива NF358E от времени t хранения барьерных пленок с антифогом AF 1 и AF 2 после экструзии

и обеспечивать надлежащую адгезионную прочность как в процессе хранения пленки на протяжении не менее полугода, так и на некоторых этапах ее переработки, когда она подвергается большим механическим нагрузкам, как, например, в процессах типа дабл-бабл или трипл-бабл. И, конечно, сбалансированный адгезив не должен влиять на антифог-эффект.

Специально для барьерных пленок с антифогом компания Mitsui Chemicals разработала адгезив NF358E серии ADMER, который имеет повышенное содержание МА, обеспечивающее необходимое сцепление с PA и EVOH, и содержит ингибитор миграции антифог к барьерным слоям. Благодаря этой концепции, пленка, произведенная с NF358E, обладает не только высокими показателями антифог-эффекта и адгезии, но и их стабильностью во времени после экструзии. Это было подтверждено результатами испытаний барьерных пленок с двумя разными антифогом. Из рис. 1 и 2 видно, что в обоих случаях указанные показатели сопоставимы, чего нельзя добиться при использовании стандартных адгезивов.

Таким образом, ADMER NF358E обеспечивает одновременно необходимый уровень адгезии и отсутствие влияния на антифог, что делает его оптимальным для покрывных ПЭ-пленок с антифогом.

Effective Adhesive for Barrier Films

M. A. Tarantsova

Advantages of the new ADMER NF358E adhesive of Mitsui Chemicals intended for use in the multilayered barrier packaging films containing antifog are discussed. ■

The logo for ETC Group, featuring the letters 'ETC' in a bold, yellow, sans-serif font on a dark blue rectangular background.

ГРУППА КОМПАНИЙ

КРУПНЕЙШИЙ ПОСТАВЩИК ХИМИЧЕСКОГО СЫРЬЯ ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СТРАНАХ СНГ

- бимодальные LLDPE **Borstar** и металлоценовые LLDPE **DaelimPoly**
- суперконцентраты красителей и добавок
- адгезивы для производства барьерных плёнок **Admer** от компании **Mitsui**
- модификаторы ударной прочности **Kaneka** и полный комплекс материалов для переработки ПВХ
- термо- и светостабилизаторы
- антипирены **Apyral** для безгалогеновых кабельных композиций производства компании **Nabaltec**
- продукты для резинотехнической промышленности
- жидкие краски для флексографической и ротogravюрной печати от компании **TOYO PRINTING INKS Inc.**

www.utsrus.com

A photograph of a field of yellow tulips in bloom, with green leaves and stems. The image is partially overlaid with a white hexagonal grid pattern in the bottom left corner.