Обзор мирового рынка поликарбоната

В течение последнего десятилетия мировое потребление поликарбоната увеличивается на 9 % ежегодно

Общая характеристика

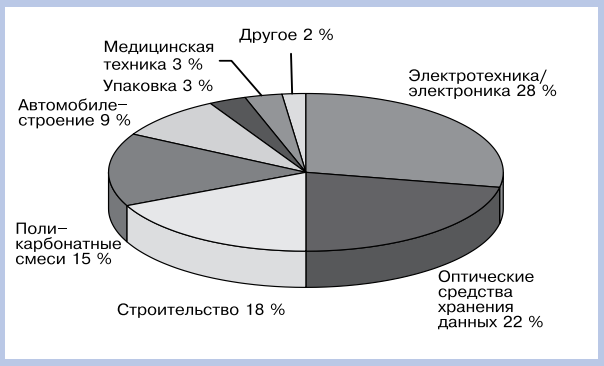
Поликарбонат обладает такими замечательными свойствами как прозрачность, теплостойкость (до 130 °С), высокая жесткость и прекрасная размерная стабильность. Материал можно стерилизовать, сваривать или склеивать, он не поддерживает горение. ПК легко смешивается с другими пластмассами. Около 15 % его потребления приходится на долю производства поликарбонатных смесей — особо популярны смеси с такими стирольными полимерами, как АБС-пластик или сополимер стирола и акрилонитрила.

Более 60 % производимого в мире бисфенола А используется в производстве поликарбоната. Принимая это во внимание, производители располагают производства бисфенола А в непосредственной близости от заводов по производству поликарбоната — такие предприятия работают в Uerdingen (Германия), Антверпене (Бельгия), Bergen op Zoom (Голландия), Cartagena (Испания), и Mount Vernon (Индиана, США).

Производители

Главными производителями ПК являются компании GE Plastics и Bayer. Каждая компания располагает производством мощностью 750–800 тыс. тонн в год. Компания Dow и японская фирма Teijin располагают мощностями по производству 300 тыс. тонн в год. Более мелкие азиатские производители, компании Idemitsu, Mitsubishi, SamYang, Thai Polycarbonate, производят менее 100 тыс. т/г каждая. В течение последних лет в Азии, где рынок быстро развивается, были введены в строй новые производства ПК. Компания Teijin инвестировала в Сингапур, Dow — в Yeochon (Корея), а Bayer — в Caojing (Китай).

Потребление поликарбоната
2002 год, по областям применения
(всего — около 2 млн тонн)



© 2004 Plastics Information Europe Источник: Bayer

Применение

В физическом выражении спрос составляет около 2 млн тонн в год, причем на Северную Америку и Европу приходится менее чем по 30 %, а на Азию — более 40 % общего спроса. Годовой прогноз до 2006 года — 8-процентный рост спроса в Европе и Северной Америке, 5 % роста в Японии и 15 % — в других азиатских странах.

Электротехника и электроника являются самым важным рынком сбыта ПК. В этом секторе потребляется около 30 % поликарбоната, используемого для изготовления корпусов и кожухов распределительных коробок, осветительных и бытовых приборов и т. д.

Рынок оптических носителей информации (CD и DVD) по-прежнему остается быстрорастущим сектором сбыта поликарбоната. Еще в 1995 году спрос на поликарбонат в данном секторе составлял около 100 тыс. т/г, прогнозируемый на 2005 год спрос составляет 800 тыс. т/г.

К 2005 году одна четверть производимого поликарбоната будет перерабатываться в CD- и DVD-диски.

В 2001 году спрос на ПК в строительной промышленности впервые превысил 300 тыс. т/г. Основными областями применения являются производство сплошных и пустотелых листов для навесов и теплиц, а также крыш для оранжерей и бассейнов. Дочерние компании двух крупнейших производителей поликарбоната — GE Plastics и Bayer — также выпускают листовые материалы. В автомобильном секторе международный рынок уже завоевали изготовленные из поликарбоната светорассеиватели фар. По сравнению со стеклянными рассеивателями их основными преимуществами являются низкий вес и большая свобода в выборе дизайна.

В остеклении автомобилей боковые и задние стекла также изготавливаются из ПК, что позволяет снизить на 20 кг вес каждого автомобиля. Повышенная стойкость этих стекол к царапанью достигается при помощи специальных покрытий на основе полисилоксанов, полиакрилатов или полиуретанов. Благодаря новым технологиям переработки максимально возможная площадь остекления из ПК недавно увеличена до 1 кв. м. Поликарбонат также обладает прекрасными показателями безопасности — его характеризует высокая ударопрочность и ударная вязкость, он не разбивается на осколки.

Поликарбонат является основным материалом для солнцезащитных, спортивных и защитных очков. Кроме того, ПК все шире используется в производстве оптических корректирующих линз. В США 30 % линз уже изготавливаются из ПК, в то время как в Европе эта цифра все еще составляет около 3 %.

В качестве упаковочного материала ПК играет ключевую роль в производстве многоразовых пятигаллоновых (19-литровых) емкостей для воды. Более высокая цена по сравнению с ПВХ и ПЭТ компенсируется прочностью материала на излом и размерной стабильностью, что позволяет использовать бутыль до 100 раз. Использование ПК для изготовления детских бутылочек все еще под вопросом. В прессе неоднократно сообщалось, что этот материал выделяет в содержимое бутылочки бисфенол А, особенно если бутылочка подогревается в микроволновой печи. Однако исследования показали, что при этом концентрация бисфенола гораздо ниже разрешенного ЕС уровня.

Цены

С началом 90-х годов цены на поликарбонат серьезно упали. В конце 80-х годов одна тонна материала стоила примерно 4 000 евро и больше. Начиная с 1991 года цены стали резко снижаться. Во второй половине 1993 года и в течение 1999 года цены упали до самого низкого уровня, который составил чуть более 2 700 евро за тонну. В 1995 году и пиковом 2000 году максимальные цены на ПК составляли 3 550 евро за тонну. В июне 2003 года, впервые с 1999 года, цены упали ниже 2 700 евро/т, а в декабре 2003 года достигли абсолютного минимума в 2 425 евро/т.

Поликарбонат по-прежнему остается высококачественной пластмассой с широким спектром применения, а его производство сохраняет инвестиционную привлекательность. Однако описанные выше тенденции ценообразования заставляют предположить, что ПК может повторить судьбу АБС-пластиков, которые из-за растущих азиатских инвестиций уже рассматриваются как предмет массового спроса. ■

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

Sabic хочет участвовать в проекте на китайском рынке ПВХ

Согласно имеющейся информации, компания Sabic, крупнейшая нефтехимическая фирма из Саудовской Аравии, рассматривает возможность участия в масштабном проекте на рынке ПВХ, запланированном китайской нефтехимической группой Liaoning United Chemical. Эта китайская компания является совместным предприятием производителя профилей Dalian Shide, производителя хлор-щелочных материалов и поставщика автомобильного рынка Jin Hua Chemical и компании Panjin Ethylene Industrie Corp. Китайская нефтехимическая группа намерена расширить производственные мощности установки по крекингу этилена в Panjin (провинция Liaoning) со 160 000 до 400 000 т/г и построить там же предприятия по производству полиэтилена мощностью 250 000 т/г и полипропилена производительностью 120 000 т/г.

Кроме того, фирма планирует производить 400 000 т/г ПВХ и 450 000 т/г мономера винилхлорида.

Реализация проекта потребует инвестиций в размере 600 млн евро, поэтому United ищет сильного внешнего партнера. Группа сообщила, что она начала переговоры с Sabic, на данный момент третьим по величине в мире производителем полиэтилена и четвертым — полипропилена.

Как ожидается, Sabic завершит рассмотрение проекта к середине 2004 года и примет решение относительно капиталовложений. Это будет первый проект саудовской группы по производству ПВХ за пределами Ближнего Востока.

Другие обзоры мирового рынка пластиков читайте в русскоязычной версии Plastics Information Europe на сайте http://pie.rcc.ru