

◀ стр. 31

стандартные сорта полистирола, исходя из уровня цен на стирол и сложившейся в первой половине 2002 года разницы между ними, составляющей около 100 долл./т, а на ударопрочные сорта — на 20 долл./т выше. Кстати, LG Chem располагает собственными мощностями по выпуску мономера — 230 тыс. т в год.

В похожем направлении развивается и рынок вспененного ПС — слабый спрос, низкие цены: на 40–50 долларов за тонну выше в сравнении с ценами на полистирол. Введение Китаем антидемпинговых мер в отношении импорта полистирола из Кореи, по нашему мнению, не должно заметно повлиять на объемы поставок продукта из Кореи в Россию.

Объемы корейского экспорта ПС в Китай в течение двух последних лет составляли, в среднем, 18–20 тыс. т в месяц, и эта потеря вряд ли может быть перекрыта ростом экспорта в Россию.

Другой фактор, который может частично повлиять на активность корейских экспортеров полимеров — серьезное положение отрасли, связанное со сложным финансовым положением большинства производителей. Необходимости реструктуризации, инициируемая правительством, пока не встречает отклика у компаний. LG Chem, в частности, заявила, что не имеет интереса к консолидационным процессам в отрасли.

Ценовая конъюнктура рынка АБС-сополимеров представляется более устойчивой. Рынок остается вялым, в том числе и в Азии, маржа производителей низка и перспективы не кажутся очень хорошими, но по сравнению с рынком ПС, ощущается заметная разница, заключающаяся в том, что рынок ПС испытывает спад уже на протяжении нескольких последних лет, а рынок АБС начал испытывать проблемы с поставками лишь с прошлого года. В 2001 г. спад потребления был зафиксирован в Японии, Кореи и на Тайване, и только Китай, являющийся крупнейшим рынком АБС-сополимеров (на 1,7 млн т, больше, чем США и Западная Европа вместе взятые), зарегистрировал рост на уровне около 7%. ■

Обзор мирового рынка полихлоропрена

На основных рынках потребление полихлоропрена будет неуклонно снижаться, что связано, прежде всего, с замещением этого материала другими. Китай — главный источник роста потребления; в течение нескольких лет спрос на китайском рынке останется значительным.

Области применения

Полихлоропреновый каучук — первый синтетический эластомер, который был успешно внедрен в массовое производство. Применяется он в основном в производстве автомобильных деталей, различных промышленных товаров, а также адгезивов. В меньшем объеме материал используется в строительстве, для производства ткани с покрытием, а также при выпуске проводов и кабелей.

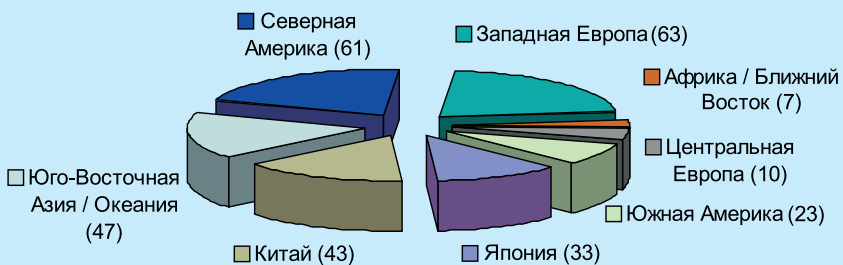
Различные сорта полихлоропрена производятся в сухой и латексной форме. Сухие сорта используются при производстве деталей для автомобилей, например, шлангов и ремней безопасности. Латексные сорта применяются при изготовлении водорастворимых адгезивов и протравленных продуктов, например, перчаток. Материал имеет высокую ударную вязкость и прекрасную сопротивляемость озону, пламени и

неблагоприятным погодным условиям, а также высокую прочность и хорошее сопротивление трению, окислению, воздействию нефти и старению. Однако полихлоропрен — плохой диэлектрик. Кроме того, он требует специальных добавок для использования при низких температурах.

Динамика спроса и предложения

На долю Западной Европы приходится 28 % мирового производства полихлоропрена. За ней идут Соединенные Штаты (27 %) и Япония (26 %). Мировой спрос на данный материал снижается, что связано с его относительно высокой ценой и продолжающимся замещением полихлоропрена конкурирующими эластомерами, например, каучуком на основе сополимера этилена и диенового мономера. Международный институт производителей синтетических смол

КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОЛИХЛОРОПРЕНА



(IISRP) сообщил, что в 2001 году спрос на данный материал упал на мировом рынке на 3,5 % по сравнению с 2000 годом. В Европе спрос сократился на 2,6 %, в США — на 9 %.

В первом квартале текущего года в Европе наблюдалось падение спроса: по сравнению с 2001 годом спрос снизился на 5 %. Однако теперь ситуация на рынке нормализовалась. За последние месяцы запасы сократились. Нынешний объем заказов значительно превышает показатели второй половины прошлого года. На одном из своих предприятий во Франции компания EniChem собирается ввести в строй новый реактор мощностью 3 000 тонн в год.

Цены

В 2001 году западноевропейские цены на большинство сортов составляли 3,0–4,0 евро за килограмм. Цены в США находились в 2001 году на уровне 4,0–5,0 долларов за килограмм.

Нынешние цены находятся на уровне 2,8–3,5 евро за килограмм, в ряде случаев они определяются типом материала. Сорта, необходимые для производства адгезивов, стоят несколько меньше.

Технология производства

Сначала с помощью хлорирования (дегидрохлорирования) бутадиена производится мономер 2-хлоро-1,2-бутадиен (хлоропрен). Затем мономер подвергается иницируемой свободными радикалами эмульсионной полимеризации и превращается в полихлоропрен. Сорта общего назначения производятся посредством эмульгирования хлоропрена в воде с натриевым канифольным мылом и последующей полимеризации эмульсии с персульфатом калия или аммония в качестве инициаторов. Технология различается в зависимости от необходимых конечных свойств. В производстве полимеров одного типа для оптимизации динамических свойств используют серу, а чтобы делать термостойкими полимеры другого типа, используют меркаптановый модификатор. В обоих случаях для придания устойчивости к низким температурам используют дихлоробутадиеновый сомономер.

Компании DuPont и Dow модифицировали метод производства, заменив хлорирование паровой фазы запатентованной технологией жидкой фазы, которая сокращает количество органических и водных отходов на 60 %. Такая техно-

КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ПОЛИХЛОРОПРЕНА

Компания	Расположение	Производительность (в тыс. тонн / год)
Европа		
Bayer	Dormagen, Германия	65
EniChem Elastomeres	Le Pont de Claix, Франция	40
Северная Америка		
DuPont Dow Elastomers	LaPlace, Луизиана, США Louisville, Кентукки, США	1
Азия		
Denki Kagaki Kogyo	Omi, Япония	48
Showa DDE Manufacturing*	Kawasaki-shi, Япония	20
Tosoh	Shin-Nanyo, Япония	30
Changshou Chemical General Plant	Chongqing, Китай	10
Jiangsu Lianshui Chemical General Plant	Huaiyin, Китай	na
Shanxi Syntetic Rubber	Datong, Китай	na
Tianjin Donghai Adhesion Agent Products	Wuqing, Китай	na

na = данные не доступны

* Совместное предприятие (50:50) DuPont Dow Elastomers/Showa Denko

Источник: Sri Consulting

логия позволяет добиться большего выхода продукта при меньших затратах, повышая безопасность и сокращая время, необходимое для технического обслуживания. Завод LaPlace в Луизиане (США) пока является единственным, на котором применяется данная технология, но в скором времени ее внедрят и на других предприятиях.

Здоровье и безопасность

Полихлоропреновый каучук не представляет опасности для здоровья человека. Определенный риск имеет место при переработке содержащих полихлоропрен смесей, которые вполне стабильны до температуры отверждения (обычно 160–180°C) и начинают разлагаться при продолжительном воздействии температуры, превышающей это значение.

Перспективы

Из-за продолжающегося замещения полихлоропрена другими материалами его потребление в Западной Европе и Северной Америке будет понемногу сокращаться. Поскольку температуры под капотами автомобилей становятся все выше, хлоропрен заменяется материа-

лами, обладающими лучшей термостойкостью. Ужесточение экологических требований способствует и снижению спроса на полихлоропреновые адгезивные системы, основанные на растворителях. Эти системы замещаются на рынке системами, растворимыми в воде. До 2006 года спрос в Западной Европе будет снижаться на 0,5–1 % в год. Тем не менее, как считают в IISRP, потребление полихлоропрена в Центральной Европе будет увеличиваться на 3 % в год.

В течение следующих четырех лет потребление полихлоропрена на мировом рынке возрастет — главным образом, благодаря Китаю, где, как ожидается, спрос будет повышаться на 7,8 % в год и к 2005 году достигнет 58 000 тонн. Однако в Азии (в частности, в Японии) потребление сократится или, в лучшем случае, останется на прежнем уровне. К 2005 году мировое производство возрастет до 307 000 тонн (в 2000 году производилось 279 000 тонн полихлоропрена). В 2005 году компания Shanxi Synthetic Rubber и армянская фирма Nairit планируют построить в Китае завод, способный выпускать 30 000 тонн полихлоропрена в год. ■