

роізоляційних роботах в інженерних спорудах, для гідроізоляції плавальних басейнів, стін підвалів та фундаментів, підземних гаражів, балконів і терас, плиткових покриттів, ремонту систем водопостачання, каналізації, для захисту бетону від агресивного водного чи газового середовища, реконструкції старих будівель і споруд.

Отримано 20.01.2000

© Ужєгова О.А., Мирка І.І., 2000

УДК 667.613.7

О.Д.ІВАЩЕНКО

Полтавський кооперативний інститут

Л.М.МИРОНОВИЧ

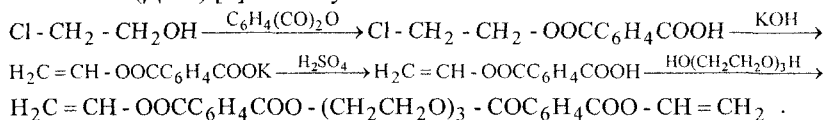
Сумський державний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОКРИТТІВ ВІД СКЛАДУ ПЛІВКОТВІРНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Розглядаються властивості різних покриттів залежно від складу плівкотвірних композицій.

Олігомери вінілового типу, зокрема олігоетеракрилати (ОЕА), широко використовують у складі пластиків, компаундів, матеріалів для покриттів, олігомермономерних композицій. Вони придатні для одержання екологічно повноцінних лакофарбних матеріалів. Застосування ОЕА обмежено деякими недоліками, що заважають їх впровадженню у виробництво. До них слід віднести невисоку швидкість формування покриттів, кисневе інгібування твердіння. З [1] відомо, що композиції ОЕА та олігомерних алілових етерів мають менший час твердіння і більш високу швидкість формування покриттів з високими фізико-механічними показниками.

Метою нашої роботи є дослідження залежності деяких фізико-механічних показників плівок та їх стійкості до старіння від складу плівкотвірної композиції. Об'єктами вивчення були олігомерний аліловий етер гексааліл(біспентаеритритсебацінат)діетиленгліколю, що був синтезований шляхом конденсаційної теломеризації [2], і вперше синтезований нами вініловий олігоетер дивініл(біс-о-фталіл)триетиленгліколь (ДФТ) [3] за наступною схемою:



Конверсію подвійних зв'язків визначали броматометрично після набухання плівок у льодяній оцтової кислоти протягом 72 годин.

Фізико-механічні показники плівок виявляли за стандартними методиками. Експериментальні дані наведені в таблиці.

Показники плівок композицій ДФТ і ГАСД

Вміст компонентів, % мас		Термін твердіння покриттів товщиною 35 мкм при 338 К, хв.	Термін старіння покрит- тів при 293 К, год.	Конверсія подвійних зв'язків, Г _{повн} , %	Фізико-механічні показники покриттів		
ДФТ	ГАСД				згин, мм	міцність при уда- рі, Н·м	відносна твердість
0	100	90	24	70	2	5,0	0,12
			168	72	2	5,0	0,13
			720	74	3	5,0	0,25
20	80	90	24	60	1	5,0	0,30
			168	62	3	3,5	0,39
			720	66	5	3,0	0,60
50	50	120	24	69	1	5,0	0,40
			168	70	2	4,0	0,45
			720	71	2	4,0	0,50
80	20	150	24	78	3	4,0	0,53
			168	79	3	4,0	0,53
			720	81	3	3,0	0,65
100	0	180	24	88	5	4,0	0,66
			168	88	5	4,0	0,66
			720	90	5	3,5	0,68

Як бачимо, додавання ДФТ збільшує відносну твердість покриттів. Це стосується еластичності покриттів і їх стійкості при старінні. Дещо менші еластичність і міцність при ударі покриттів з великим (80-100%) вмістом ДФТ можна пояснити досить жорсткою і короткою його олігомерною ланкою. А це не може не позначитися на показниках покриттів. Якщо оцінювати швидкість старіння за зміною з часом фізико-механічних показників, особливо твердості, то швидкість старіння також зменшується із збільшенням вмісту ДФТ.

Покриття на основі композицій ДФТ і ГАСД мають високі декоративні властивості. Вони безколірні й прозорі. Плівки товщиною до 80 мкм добре просихають за товщиною і не мають поверхневого липкого шару. Покриття стійкі до дії неполярних органічних розчинників, стійкі до води, але мають обмежену стійкість до дії лугів. Наявність вказаних декоративних і захисних властивостей дозволяє використовувати композиції вінілового олігоетеру й алілового етеру як плівкотвірну речовину.

І.Могилевич М.М., Плисс Е.М. Окисление и окислительная полимеризация непредельных соединений. – М.: Химия, 1990 – 240 с.

2. Салистый С. М., Краснобаева В. С., Сухов В. Д., Могилевич М. М. // Изв. ВУЗов. Сер. Химия и хим. технолог. – 1979. – Т. 22, № 9. – С. 1100-1103.

3. Салистый С. М., Миронович Л. М., Иващенко Е. Д. // Журн. приклад. хим. – 1999. – Т. 72. Вып. 6. – С. 1034-1036.

Отримано 10.01.2000

© Иващенко О. Д., Миронович Л. М., 2000

УДК 624.011.7

В. И. БРАТЧУН, д-р техн. наук, В. Л. БЕСПАЛОВ

Донбасская государственная академия строительства и архитектуры, г. Макеевка

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДОМ ВТОРИЧНЫЙ КУБОВЫЙ ОСТАТОК ФЕНОЛЬНО-АЦЕТОНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЯЖУЩЕЕ

Исследуется вторичный кубовый остаток фенольно-ацетонового производства как органическое вяжущее для строительства верхних слоев покрытий автомобильных дорог.

Исследовали вторичный кубовый остаток фенольно-ацетонового производства (ВКОФАП) Донецкого фенольного завода, который образуется при глубоком окислении гидроперекиси кумола из примесей, содержащихся в кумоле. ВКОФАП представляет собой следующую смесь веществ, % мас.: стирол – 0,1; α -метилстирол – 0,2; ацетофенол – 3,0; фенол – 3,0; крезолы $\approx 15,0$; димеры стирола – 3,0; полимеры – до 90% (примеси в виде этилена, бутилена, стирола, непредельных соединений пропана, пропилена и других органических соединений в результате реакций полимеризации, конденсации и гидратации образуют сложный комплекс полимеров); минеральные примеси – 2,0. ВКОФАП имеет такой фракционный и групповой состав: отгон до 170 °С – 33,7% мас.; отгон после 170 °С – 4,0%; содержание веществ, не растворимых в толуоле (альфа-фракция) – 3,0% мас.; содержание веществ, не растворимых в петролейном эфире (бета-фракция) – 2,8% мас.; содержание гамма-фракции – 94,2% мас.

На ИК-спектрах ВКОФАП видны поглощения в области валентных колебаний ассоциированного фенольного гидроксила ($\gamma_{\text{OH}} = 3400\text{--}3500 \text{ см}^{-1}$). Идентифицируются полосы валентных колебаний ароматического кольца ($\gamma_{\text{CH}} = 3080\text{--}3030 \text{ см}^{-1}$ и $\gamma_{\text{C=C}} = 1600\text{--}1500 \text{ см}^{-1}$). Термогравиметрические исследования показывают, что при нагревании ВКОФАП наиболее интенсивно теряет массу при 225–405 °С ($\Delta m = 35,6\%$). В интервале температур 405–890 °С скорость удаления компонентов кубового остатка постоянная. В этом интервале происходят процессы деструкции и конденсации (образуется коксовый оста-