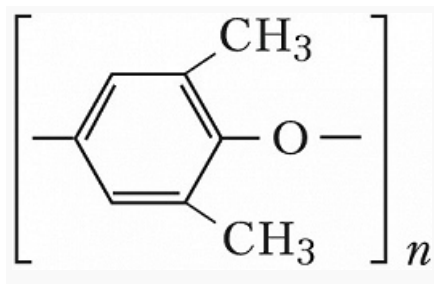


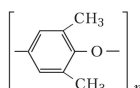
ПОЛИФЕНИЛЕНОКСИДЫ

Авторы: Ю. Н. Сазанов



ПОЛИФЕНИЛЕНОКСИДЫ, синтетические термопластичные полимеры, представляющие собой простые ароматические полиэфиры общей формулы $[-OC_6H_{4-x}R_x-]_n$ (R – алкил, галоген, фенил, аллил, x – 0, 1, 2).

Наибольшее практич. значение имеет поли-2,6-диметил-п-фениленоксид:



Поли-2,6-диметил-п-фениленоксид – белое аморфное вещество с темп-рой стеклования 230–250 °С, $t_{пл}$ 260 °С; молекулярная масса $(30–600) \cdot 10^3$; плотность 1060 кг/м³; разлагается на воздухе при 200 °С; растворим в хлорированных ароматич. углеводородах, диоксане, тетрагидрофуране, апротонных растворителях; устойчив к действию воды, разбавленных кислот, щелочей и пероксидов, радиации; не подвержен биодegradации; прочность при растяжении 60–80 МПа; удельное объёмное электрич. сопротивление $10^{13}–10^{14}$ Ом·м. Получают в осн. дегидрополиконденсацией 2,6-диметилфенола или п-галоген-2,6-диметилфенола в инертном ароматич. растворителе в присутствии комплексов солей металлов переменной валентности с алифатич. аминами. В промышленности наиболее распространёнными катализаторами являются комплексы пиридина с формиатом меди или с Cu_2Cl_2 . Процесс проводят при темп-ре 20–40 °С. Материалы из поли-2,6-диметил-п-фениленоксида – арилокс (отеч.) и норил (США) – получают из расплава литьём под давлением при темп-ре 320–340 °С; плёнки – каландрованием или формованием из раствора в инертных растворителях.

Поли-2,6-диметил-п-фениленоксид применяют для изготовления разл. деталей и корпусов в электротехнике, электронике, радиотехнике, в бытовом оборудовании, изоляционных и лакокрасочных покрытиях, в сантехнике, мед. изделиях. Низкая стоимость поли-2,6-диметил-п-фениленоксида позволяет заменять им материалы из поликарбонатов, полиакрилатов и фторир. углеводородов. П. применяют в качестве низкотемпературных термореактивных смол, термостойких пенопластов, ионообменных смол.

Литература

Лит.: Виноградова С. В., Васнев В. А. Поликонденсационные процессы и полимеры. М., 2000; Блайт Э. Р., Блур Д. Электрические свойства полимеров. М., 2008; Семчиков Ю. Д. Высокомолекулярные соединения. 5-е изд. М., 2010.