

### ***13.6. Термостойкий полиэтилен PERT***

Одной из последних новинок в технологии производства полиолефинов стал метод направленного пространственного формирования боковых связей в макромолекулах полимера. Получившийся полиэтилен получил название PERT (термостойкий) или DOWLEX\*2344E (Dow Chemical Company). В некоторых источниках этот материал обозначают, как LPE или «линейный полиэтилен», чтобы отличать его от сшитого.

Суть метода заключается в следующем. Вместо обычного бутена в качестве сопутствующего мономера используется октен (октилен) имеющий формулу  $C_8H_{16}$ . В отличие от «плоского» бутена октен имеет протяженную пространственно развитую структуру. Образуя боковые ветви основного полимера, кополимер создает вокруг главной цепи область взаимопереплетенных цепочек комономера. Эти «ветви» соседних макромолекул взаимно переплетаются, образуя пространственное сцепление не за счет образования межатомных связей, а за счет сцепления и переплетения своих «ветвей». Получившийся материал приобретает ряд свойств, присущих PEХ, таких как повышенная долговременная термостойкость и увеличение прочности. Химическая стойкость PERT существенно не изменяется, поэтому в толуоле он растворяется. PERT сохраняет присущую обычному полиэтилену гибкость. Самым главным приобретением PERT по сравнению со своим «материнским» PEHD является увеличение стойкости к ультра-фиолетовым лучам.

Схема молекулы PERT

