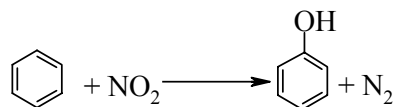
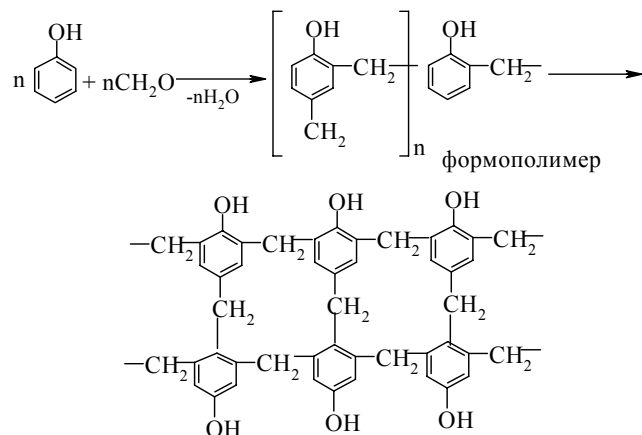


Разработан процесс непосредственного превращения бензола в фенол в результате каталитической реакции с диоксидом азота:



В настоящее время ни один из указанных способов не вносит существенного вклада в производство фенола, и основным является кумольный способ получения фенола.

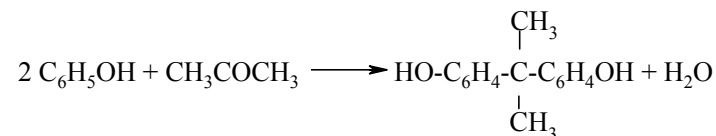
Фенол в больших количествах используется для производства фенолформальдегидных смол — самый старый вид в производстве пластмасс. Реакция конденсации фенола с формальдегидом, приводящая к образованию смол, впервые была описана профессором Байером в 1872 году. Через 30 лет Бакеланд разработал способ практического применения фенолформальдегидных смол. Эти смолы получают в присутствии кислотного или основного катализатора, причём вначале образуется линейный полимер с низкой молекулярной массой, который при нагревании и повышенном давлении превращается в сетчатую фенолформальдегидную смолу.



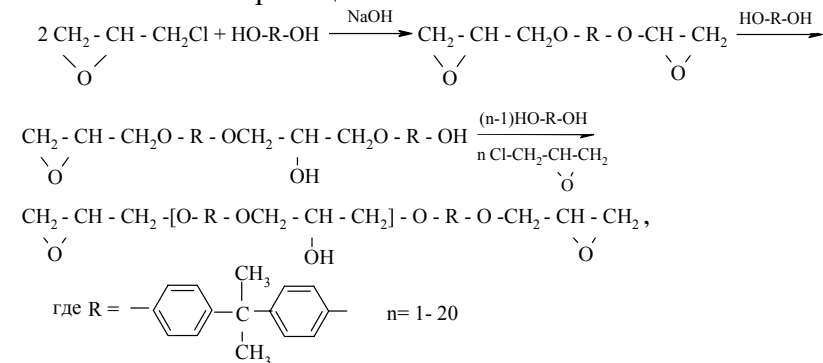
Фенолформальдегидные смолы — самые дешёвые из всех формуемых материалов, поскольку обычно они содержат около 50 % наполнителя (опилки, стекловолокно, масло). Наиболее важными свойствами этих материалов

являются термостабильность, превосходные диэлектрические свойства и хорошая формуемость.

Из фенола получают бисфенол, который является ценным мономером для получения эпоксидных смол. Его получают конденсацией фенола с ацетоном в присутствии серной кислоты:



Реакция бисфенола с эпихлоргидрином приводит к линейному полимеру с низкой молекулярной массой, который при отверждении аминами (R-NH₂) образует термореактивный полимер общего назначения



Эпоксидные смолы были разработаны после второй мировой войны. Они чрезвычайно термостабильны и устойчивы к коррозии, а также обладают адгезией к металлам. Они применяются в производстве хороших лакокрасочных покрытий, клеев, литых и слоистых пластмасс, электроизоляционных материалов и т.д.

Алкилирование бензола высокомолекулярными алкенами. Промышленное значение имеют алкилбензолы, содержащие в алкильном радикале 10-15 атомов углерода. Для их получения можно использовать тетрамеры пропилена, тримеры бутенов, пентамеры пропилена, которые получают при олигомеризации низших алкенов в присутствии серной кислоты.