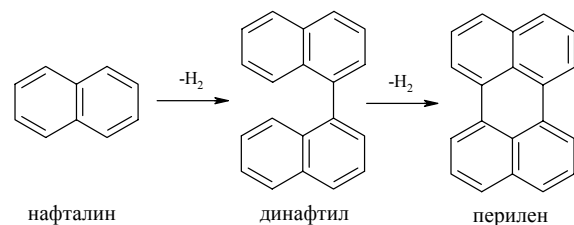


ПИРОЛИЗ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

15.1. Факторы пиролиза



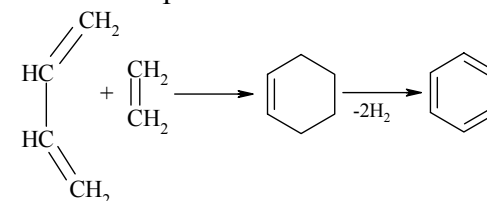
Ароматические углеводороды накапливаются в жидких продуктах термолиза тем в больших количествах, чем выше температура процесса. При пиролизе они являются главной составной частью, так называемой, смолы пиролиза.

Пиролизу подвергают газообразные углеводороды — этан, пропан, бутан и их смеси, низкооктановые бензины, керосин-газойлевые фракции, нефтяные остатки.

Пиролизу присущи реакции глубокого преобразования исходного сырья, приводящие к получению лёгких газообразных углеводородов, а также продуктов глубокого уплотнения — кокса и сажи. Выход продуктов пиролиза зависит от температурного режима.

При температуре выше 790 °С этилен становится устойчивее этана; в области ещё более высоких температур — примерно выше 1120 °С наиболее стабилен ацетилен; таким образом, интервал температур 790-1120 °С является термодинамически возможным для получения этилена из этана. Для пиролиза пропана с целью получения этилена интервал температур составляет от 660 до 930 °С.

Реакции образования ароматических углеводородов при пиролизе весьма многообразны. В результате термической полимеризации олефинов образуются циклические углеводороды, которые далее дегидрируются до ароматических. Возможно протекание реакции взаимодействия бутадиена и этилена с образованием бензола.



Образование кокса при пиролизе является результатом вторичных реакций уплотнения.

Значительное газообразование при пиролизе жидкого сырья и образование более лёгких, чем сырьё компонентов