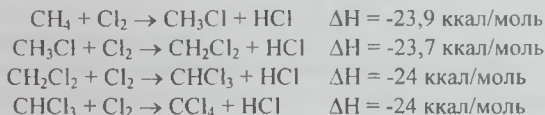


хлорирование в жидкой или газовой фазе. Слишком высокая температура или чрезмерная продолжительность реакции вызывает пиролиз монохлоридов, которые по своей устойчивости располагаются в следующем порядке: первичные > вторичные > третичные.

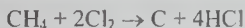
Промышленное значение имеют продукты хлорирования алканов C_1 - C_5 и высших парафинов (C_{12} - C_{13}).

Из всех насыщенных углеводородов метан хлорируется с наибольшим трудом, однако, при достаточно высокой температуре реакция протекает нормально.

Хлорирование метана протекает ступенчато:



Кроме этих реакций может протекать разложение:



(эту реакцию можно использовать для получения безводного хлористого водорода).

В настоящее время не удалось установить такие условия, которые позволили бы получить только один из продуктов хлорирования метана. Состав продуктов хлорирования в большей степени зависит от соотношения реагентов и температуры, чем от катализаторов. На рис. 17. представлена зависимость состава продуктов хлорирования от исходного соотношения хлора и метана.

На промышленной установке, где получают четыре хлорпроизводных метана, используют чистые метан и хлор. Хлорирование осуществляют при 450 - 500°C , после чего хлорпроизводные, содержащие смесь CCl_4 и CHCl_3 , абсорбируют, отделяют образовавшуюся хлористоводородную кислоту от хлора и непрореагировавшего метана. После этого разделяют фракционной перегонкой CH_3Cl (т.кип. = 24°C) и CH_2Cl_2 (т.кип. = 40°C).