

Хлорорганические вещества, содержащиеся в разных нефтях, отличаются по своему строению и составу. Существуют хлорорганические соединения, являющихся производными ароматических веществ, которые образуются в результате замещения атома водорода бензольного кольца, и галогенпроизводные насыщенных и ненасыщенных углеводородов. Как показывают литературные данные, атом хлора, связанный с атомом углерода ароматического кольца тяжело замещается гидроксильной группой по сравнению с таким же атомом галогена, находящегося в углеводородной цепи. Поэтому с помощью щелочи легко удаляются ХОС алкановых и алкеновых углеводородов, в первую очередь, легколетучие хлорорганические соединения такие, как хлороформ, дихлорэтан, трихлорэтилен, тетрахлорэтилен. Это определено хромато-масс-спектрометрическим методом.

Полнота удаления ХОС из нефти зависит от:
температуры обработки
исходной концентрации.

Процесс образования неорганических хлористых солей при обработке нефти щелочами идет с большей эффективностью при более высокой температуре.

Согласно предложенной технологии удаления легколетучих хлорорганических соединений алканового и алкенового рядов оптимальными условиями процесса являются:

температура обработки должна составлять не менее 180 °С
избыточнем давлении не менее 2 МПа во избежание вскипания
время обработки при постоянном перемешивании – не менее 6 ч
дозировка водного раствора щелочи – не менее 25 %
концентрация водного раствора щелочи – не менее 10 %.

В дальнейшем после проведения обработки основной объем водной фазы отделяется и направляется на дальнейшую подготовку.

Подобный процесс для хлорсодержащих соединений ароматических углеводородов проходит при более жестких условиях:

температура составляет приблизительно 300-350 °С
высокое давление.

В таком случае сама нефть может претерпевать различные химические воздействия, что может негативно сказаться на качестве получаемых нефтепродуктов. Поэтому вопрос об удалении ароматических ХОС остается открытым.