Углерод образует много соединений с галогенами. Но непосредственно протекает реакция только со фтором:

С + 2F2= CF4

C другими галогенами углерод непосредственно не реагирует. Их получают косвенным путем. Например, CСl4 получают хлорированием метана:

СH4+ 2Сl2= CСl4+ 4HCl

 Аналогично получают CBr4.

 Дихлороксоуглерод (фосген) COСl2 – хлорангидрид угольной кислоты. Это бесцветный газ с запахом прелого сена, плохо растворим в воде, но медленно реагируя с ней, дает две кислоты: соляную и угольную:

COСl2+ 2H2O = 2HCl + H2CO3

В водных растворах щелочей фосген гидролизуется моментально:

COСl2+ 4KOH = 2KCl + K2CO3+ 2H2O,

          а с газообразным аммиаком образует мочевину:

COСl2+ 4NH3= CO(NH2)2+ 2NH4Cl

 Получают фосген хлорированием диоксида углерода (II) на активированном угле при 140 0С:

CO + Сl2= COСl2

 Фосген является отравляющим веществом удушающего действия, и впервые применялся как отравляющий газ в Первую Мировую войну (рисунок 2.1).



Рис.2.1 Фосген как отравляющее вещество.