## C:\Documents and Settings\Ральф\Рабочий стол\неметаллы\рисунки\хлор.jpegCl - хлор

**Открыт** в 1774 году К. Шееле (Швеция)

**Электронная формула** КL3s22p5, Eион=13,0 эВ, электроотрицательность ЭО=3,0

**Степень окисления**: -1, 0, +1, +3, +5, +7; **валентность**: 1, 3, 5, 7.

**Физические свойства**: при н. у. зеленовато-желтый газ с резким запахом, ядовит. tпл=-101оС, tкип=-34оС, плотность при н.у. 3,17 г/л

**Распространенность в природе**: содержание хлора в земной коре составляет 1,7.10-2%(масс.)

**Основные минералы**: каменная и поваренная соль NaCl, сильвин KCl; значительное количество хлорид-ионов  содержится в морской и океанской воде.

**Получение**: электролизом раствора хлорида натрия. В лаборатории получают в результате взаимодействия концентрированной   НCl с МnO2 или с КМnO4. Особо чистый хлор получают из хлорида золота (III).

**Химические свойства**: активный неметалл, соединяется почти со всеми элементами. Диспропорционирует в воде и в растворе щелочи.

**Применение**: хлор используется в органическом синтезе. Гипохлориты применяют для отбелки тканей и дезинфекции. Перхлораты - в качестве окислителей во взрывчатых смесях. Хлорид натрия применяется в быту.

## Важнейшие соединения хлора.

### *Соединения хлора со степенью окисления -1.*

**Хлористый водород (соляная кислота) HCl.** Cодержится в вулканических газах и водах, в желудочном соке. Является бесцветным газом, на воздухе дымит вследствие образования с парами воды капелек тумана. Обладает резким запахом, сильно раздражает верхние дыхательные пути, обладает очень кислым вкусом. tпл=-112оС [1], tкип=-84оС [1]. Плотность газообразного хлористого водорода относительно воздуха при 0оС равна 1,3601. Химические свойства зависят от того, в каком состоянии он находится (может быть в газообразном, жидком состоянии или в растворе). В растворе HCl является сильной кислотой. Вытесняет более слабые кислоты из их солей. Молярная электропроводность при бесконечном разведении при 25оС равна 426,15 Cм.см2/моль [4]. Применяют для получения водорода, хлора, хлоридов, различных органических соединений, в аналитической химии, металлургии и т.д.

**Хлорная кислота HClO4.** tпл=-101оС, tкип=16оС. В водных растворах хлорная кислота - самая устойчивая из всех кислородсодержащих кислот хлора. Безводная хлорная кислота, которую получают при помощи концентрированной серной кислоты из 72%-ной HСlO4 мало устойчива. Безводная хлорная кислота дымит на воздухе, взрывается при 92оС. Разбавленные растворы окислительных свойств не проявляют, но по кислотным свойствам HСlO4 является самой сильной из кислородсодержащих кислот хлора. Молярная электропроводность при бесконечном разведении при 25оС равна 417,1 Cм.см2/моль [4]. В разбавленных растворах находит применение в качестве реактива при химических анализах. Безводная окисляет бумагу, дерево, уголь до их воспламенения.