***Общая характеристика анионов***.

Анионами называ­ются отрицательно заряженные ионы, существующие в кристаллах с ионной решеткой, в соляных расплавах и возникающие в водных растворах солей, кислот и основа­ний при электролитической диссоциации.

Анионы бывают простые, например Сl-, Br-, I- и слож­ные, например, S042-, Р043-, N03- и др.

Существует очень много анионов, так как каждый элемент, находясь в различной степени окисления, может образовывать несколько анионов, например, Сl-, СlO-, С103-, С104-, а иногда может образовывать различные ком­плексные ионы, например, Сr042- и Сr2072-.

Известно несколько классификаций анионов, осно­ванных на различных свойствах анионов: окислительно-восстановительных, различном отношении к кислотам, различной растворимости солей.

В данном курсе предусмотрено изучение следующих анионов: S042-, С032-, В4072-, РО42-, Si032-, Cl-, Br-, NO3-.

Все указанные анионы можно разделить на три группы на основании различной растворимости их бариевых и сереб­ряных солей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика группы | Анионы, образующие группу | Групповой реагент |
| 1 группа  Соли бария не растворимы в воде, серебряные соли растворимы в кислотах | SO42-, CO32-, Si032-, Р043-, В02-, или В4072-, SO32-, S2O32-, AsO43-, AsO33-, CrO42-, Cr2O72-, F-, C2O42- | ВаСl2 в нейтральном или щелочном растворе |
| 2 группа  Соли серебра малорастворимы в воде и в разбавленной HN03 | Сl-, Вr-, I-, S2-, SCN-, [Fe(CN)6]4-, [Fe(CN)6]3-, CN-, BrO3-, IO3-, ClO- | AgN03 в присутствии 2 н. НN03 |
| 3 группа  Cоли бария и серебра растворимы в воде | NO3-, NO2-, CH3COO-, ClO3-, MnO4-. | Группового реагента нет |

Анионы в большинстве случаев не мешают обнаружению друг друга. Поэтому к реакциям отделения приходится прибегать в сравнительно редких случаях. Чаще обнаружение анионов ведут дробным методом, т.е. в отдельных порциях исследуемого раствора. В соответствии с этим при анализе анионов групповые реагенты применяют обычно не для разделения групп, а в основном, для того чтобы установить их наличие или отсутствие. Понятно, если отсутствие данной группы, то нет смысла проводить реакции на отдельные входящие в нее анионы. Таким образом, проведение групповых реакций значительно облегчает работу.