**Общая характеристика анионов II и III аналитических групп**

Во вторую аналитическую группу входят анионы: Cl- (хлорид-ион), Br- (бромид-ион), I- (иодид-ион), S2- (сульфид - ион), SCN- (роданид-ион), [Fe(CN)6]4-(гексацианоферрат (II), или ферроцианид-ион), [Fe(CN)6]3- (гексацианоферрат (III), или феррицианид-ион), CN- (цианид-ион), BrO3- (бромат-ион), IO3- (иодат-ион), ClO- (гипохлорит-ион) и др.

*Действие групповых реактивов:*

Эти анионы осаждаются Ag+ в слабо азотнокислом растворе, так как образуемые ими соли серебра нерастворимы в разбавленной (2 н.) HNO3.

В отличие от анионов II группы, соли серебра, образованные анионами III группы, а также SO42- и F-, растворимы в воде, образованные же остальными анионами I группы – растворимы в разбавленной HNO3.

*Следовательно, групповым реагентом II группы анионов является AgNO3 в присутствии разбавленной HNO3.* AgN03 образует осадки, не растворимые в кислотах: AgCl - белый; AgBr - слегка желтоватый, AgJ — свет­ло-желтый; AgBr частично растворим в NH40H.

Соли бария анионов II группы растворимы в воде. Поэтому, в отличие от анионов I группы, анионы II группы не осаждаются BaCl2.

В водных растворах анионы II группы бесцветны, за исключением [Fe(CN)6]4- и [Fe(CN)6]3-.

К третьей группе относятся NO3- (нитрат-ион), NO2- (нитрит-ион), CH3COO- (ацетат-ион), ClO3- (хлорат-ион), MnO4- (перманганат-ион).

Характерной особенностью этой группы анионов является растворимость соответствующих солей бария и серебра, вследствие чего ни AgNO3, ни BaCl2 не осаждают анионов III группы. Из солей серебра менее других растворимы AgNO2 (ПР = 1,6 \* 10-4), CH3COOAg (ПР = 4 \* 10-3) и AgClO3 (ПР = 5\*10-2), которые поэтому могут выпадать в осадок из достаточно концентрированных растворов. Но при разбавлении водой и нагревании они легко растворяются. Группового реагента на третью группу нет.

Анионы NO3-, NO2-, CH3COO-, ClO3- бесцветны, ион MnO4- малиново-фиолетового цвета.

Основным отличительным свойством перманганат-иона является его высокая окислительная способность. По ходу анализа перманганат-ион восстанавливают каким-либо подходящим восстановителем до Mn2+ и обнаруживают в V аналитической группе катионов. Поэтому здесь реакции перманганат-иона не рассматриваются.