**Реакции фосфат-иона Р043-**

***1. Хлорид бария BaCl2*** образует с раствором Na2HPO4 белый осадок BaHPO4 (растворимый в кислотах):

Ba2+ + HPO42- → BaHPO4↓

Если вести реакцию в присутствии щелочей или NH4OH, ион HPO42- превращается PO43- и в осадок выпадает Ba3(PO4)2:

3Ba2+ + 2HPO42- + 2ОН- → Ba3(PO4)2↓ + 2Н2О

Осадок относится к кислотам так же, как и BaHPO4.

***2. Нитрат серебра AgNO3*** образует желтый осадок Ag3РO4, растворимый в HNO3 и в NH4OH. Напомним, что очень сходный с PO43- ион AsO43- образует с Ag+ шоколадно-бурый осадок Ag3AsO4.

***3. Действие молибденовой жидкости.***

Раствор молибдата аммония (NH4)2Mo04 в HN03 образует с ионом Р043-желтый кристаллический осадок, представляющий аммонийную соль фосфорно-молибденовой кислоты.

*Выполнение реакции***:**

15-20 капель реактива (NH4)2Mo04 + HN03 нагревают до кипения, вносят одну каплю испытуемого раствора и вновь нагревают.

Реактив добавляют в большом избытке, так как оса­док фосфоромолибдата аммония растворяется в избыт­ке фосфата.

Чувствительность реакции повышается при добавлении твердого NH4NO3 (влияние одноименных ионов NH4+, понижающих растворимость осадка).

Реакции мешают ионы восстановителей.

***4. Действие магнезиальной смеси*** *(смесь MgCl2 с NH4OH и NH4Cl).*

Магнезиальная смесь образует с Р043- - ионом белый кристалличес­кий осадок MgNH4P04

MgS04 + Na2HP04 + NH4OH = MgNH4PO4↓ + Na2SO4+ H2O

*Выполнение реакции***:**

3-4 капли исследуемого раствора подкисляют 2-3 каплями 2 н. НС1 и затем добавляют по каплям 2 н. раствор NH4OH до запаха аммиака. Наблюдают вы­падение белого осадка. Желательно потирание палочкой.

Подобный же осадок в этих условиях образует и ион AsO43-. Ион AsO33- не дает осадка с магнезиальной смесью, если концентрация его не слишком велика.