

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/443037>

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Химия

-

11. Общая характеристика катионов второй аналитической группы. Их значение в химико – технологическом контроле пищевых продуктов. Условия действия группового реактива на катионы второй аналитической группы.

К катионам второй аналитической группы относятся катионы, дающие осадки с соляной кислотой и её солями, которые являются групповым реактивом. Этим свойством обладают катионы серебра ( $\text{Ag}^+$ ), ртути ( $\text{Hg}^{2+}$ ), свинца ( $\text{Pb}^{2+}$ ). Хлориды серебра и ртути(1) практически нерастворимы в воде, хлорид свинца плохо растворим, поэтому, при необходимости анализа смеси катионов, катионы второй группы в виде хлоридов осаждают добавлением соляной кислоты или её солей, отделяя их этой операцией от остальных групп катионов.

Катионы II группы бесцветны в водных растворах. Степень окисления их ионов легко изменяется, так как они проявляют свойства окислителей.

При воздействии сероводорода в кислой среде катионы II группы образуют остатки сульфидов, при воздействии солей фосфорной и угольной кислот – осадки фосфатов и карбонатов. Катионы обладают слабоосновными свойствами, поэтому их соли с сильными кислотами в воде легко подвергаются гидролизу и имеют кислотную реакцию.

При действии щелочей на растворы солей серебра и ртути(1) образуются гидроксиды, которые сразу же разлагаются на воду и оксиды серебра и ртути(1). Из растворов солей свинца при действии щелочей выпадает осадок гидроксида свинца(2), обладающий амфотерными свойствами\*. Катионы II группы образуют растворимые в воде нитраты и ацетаты.

Соединения катионов II группы обладают высокой токсичностью, что делает их наличие в пищевых продуктах недопустимым.

Групповым реактивом на катионы II группы является соляная кислота и её соли. При взаимодействии солей катионов второй группы с хлоридами образуются осадки, труднорастворимые в воде и кислотах:



Осадок хлорида серебра чернеет на свету вследствие разложения и выделения металлического серебра.

Осадок хлорида серебра растворяется в гидроксиде аммония с образованием растворимого в воде комплексного соединения – хлорида диаминсеребра (1) –  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$ ;

1. Аналитическая химия. Катионы 2 аналитической группы [<https://infourok.ru/analiticheskaya-himiya-kationi-analiticheskoy-gruppi>]
2. Аналитическая химия: учебно-методическое пособие. Н.В. Лакиза, С.А. Штин.
3. Васильев В.П. Аналитическая химия. В 2 кн. Кн. 1. Титриметрические и гравиметрические методы анализа. – М.: Дрофа, 2002. – С. 136-142.
4. Лурье Ю.Ю. Справочник по аналитической химии. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Химия, 1979. – 480 с.
5. ОФС.1.1.2.2.0001 «Общие реакции на подлинность»

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/443037>