

ANIONLARNI XOSSALARI

Ali-Axunov Xonimir Muradovich

Kutlimurotova Ruhiya Hakimbayevna

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali. Toshkent shahri Chilonzor
tumani.*

Annotatsiya. *Anionlarning ahamiyatini o'rganish.*

Kalit so'zlar: *Anionlar.*

Manfiy zaryadlangan ionlarga anionlar deb aytiladi. Masalan bularga Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- ionlari kiradi. Kationlar bitta atomdan tashkil topgan bo'lsa, anion murakkab tarkibli ionlardir, ya'ni ular bir yoki bir nechta atomlardan tarkib topgan. Anionlar kationlardan farq qilib, ko'pincha bir-birining topilishiga xalal bermaydi. Shuning uchun anionlar ko'pincha eritmani bo'lib-bo'lib tekshirish usuli bilan ya'ni tekshirilayotgan eritmaning ayrim ulushlaridan topiladi.

Anionlarni tahlil qilishda guruh reagentlari odatda guruhlarni bir-biridan ajratish uchun emas, balki guruhlarning bor yo'qligini aniqlab olish uchun qo'llaniladi. Agar biror guruh anionlarining yo'qligi aniqlansa shu guruhga kiradigan ayrim anionlarni topish uchun reaksiya qilinmaydi. Shunday qilib anionlar guruhini topish reaksiyalari umumiy tahlilini ancha osonlashtiradi anionlarni Ba^{2+} va Pb^{2+} tuzlari yordamida topish mumkin. Shunga o'xshash Ag^+ ionining reagenti Cl^- ion bo'lgani holda Cl^- ionini Ag^+ yordamida topish mumkin.

Anionlar klassifikatsiyasi. Anionlar klassifikatsiyasi asosan anionlarning bariy va kumushli tuzlarning eruvchanliklarning bir-biridan farq qilishga asoslangan. Anionlarning ko'pchiligi bo'lib-bo'lib analiz qilish usuli asosida ochiladi. Eng ko'p tarqalgan klassifikatsiyaga ko'ra I guruh anionlari: SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, PO_4^{3-} , BO_2^- , CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$, F^- , SiO_3^{2-} . Bu anionlarning Ba li tuzlari suvda qiyin eriydi. Guruh reagenti neytral yoki kuchsiz ishqoriy muhitda BaCl_2 .

Ikkinchi analitik guruh anionlari: Cl^- , Br^- , I^- , SCN^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, CN^- , BrO_3^- , IO_3^- , ClO_3^- . Bu anionlarning Ag li tuzlari suvda va suyultirilgan HNO_3 kislotada qiyin eriydi. Guruh reagenti 2n li HNO_3 ishtirokidagi AgNO_3 . Uchinchi analitik guruh anionlari: NO_3^- , NO_2^- , CH_3COO^-



,MnO₄⁻ va boshqalar. Bu anionlarning Ba li va Ag li tuzlari suvda juda yaxshi eriydi. Guruh reagentiga ega emas.

СВОЙСТВО АНИОНОВ

Ali-Axunov Xonimir Muradovich

Ташкентский филиал Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий. Чиланзорский район города Ташкента.

Ключевые слова: *Анионы*

Отрицательно заряженные ионы называются анионами. Например: Cl⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻ Катионы состоят из одного атома, а анионы представляют собой сложные ионы, то есть состоят из одного или нескольких атомов. В отличие от катионов, анионы часто не мешают друг другу. Поэтому анионы часто находят методом частичного анализа раствора, т. е. из некоторых частей исследуемого раствора.

В анионном анализе групповые реагенты обычно используются для определения наличия или отсутствия групп, а не для отделения их друг от друга. Если установлено отсутствие анионов какой-либо группы, то реакцию на обнаружение некоторых анионов, принадлежащих к этой группе, не проводят. Таким образом, при общем анализе реакций поиск группы анионов значительно упрощается. Анионы можно найти с помощью солей Ba²⁺ и Pb²⁺. Точно так же ион Cl⁻ можно найти, используя Ag⁺, поскольку реагентом иона Ag⁺ является ион Cl⁻.

Классификация анионов. Классификация анионов основана главным образом на различии растворимости солей бария и серебра анионов. Большинство анионов вскрывается на основе метода фракционного анализа. Анионы I группы по наиболее распространенной классификации: SO₄²⁻, SO₃²⁻, S₂O₃²⁻, PO₄³⁻, BO₂⁻, CrO₄²⁻, Cr₂O₇²⁻, F⁻, SiO₃²⁻. Ba-соли этих анионов плохо растворимы в воде. Групповой реагент – BaCl₂ в нейтральной или слабощелочной среде.

Анионы второй аналитической группы: Cl⁻, Br⁻, I⁻, SCN⁻, [Fe(CN)₆]⁴⁻, [Fe(CN)₆]³⁻, CN⁻, BrO₃⁻, IO₃⁻, ClO₃⁻. Серебряные соли этих анионов плохо растворимы в воде и разбавленной кислоте HNO₃. Групповой реагент AgNO₃ с HNO₃ с 2н. Анионы третьей аналитической группы: NO₃⁻, NO₂⁻,



CH_3COO^- , MnO_4^- и др. Соли Ba и Ag этих анионов хорошо растворимы в воде. В группе нет реагента.

PROPERTIES OF ANIONS

Ali-Axunov Xonimir Muradovich

Negatively charged ions are called anions. For example: Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^- . Cations are composed of one atom, while anions are complex ions, that is, they are composed of one or more atoms. Unlike cations, anions often do not interfere with each other. Therefore, anions are often found by the method of partial analysis of the solution, that is, from some parts of the solution under investigation.

In anion analysis, group reagents are usually used to determine the presence or absence of groups, rather than to separate them from each other. If the absence of anions of a group is determined, the reaction is not carried out to find some anions belonging to this group. Thus, the general analysis of reactions to find the group of anions is much easier. Anions can be found using Ba^{2+} and Pb^{2+} salts. Similarly, Cl^- ion can be found using Ag^+ as the reagent of Ag^+ ion is Cl^- ion.

Classification of anions. The classification of anions is mainly based on the difference in the solubilities of barium and silver salts of anions. Most of the anions are opened based on the fractional analysis method. Group I anions according to the most common classification: SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, PO_4^{3-} , BO_2^- , CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$, F^- , SiO_3^{2-} . Ba salts of these anions are hardly soluble in water. The group reagent is BaCl_2 in a neutral or weakly alkaline medium.

Anions of the second analytical group: Cl^- , Br^- , I^- , SCN^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, CN^- , BrO_3^- , IO_3^- , ClO_3^- . Ag salts of these anions are hardly soluble in water and dilute HNO_3 acid. Group reagent AgNO_3 with HNO_3 with 2n. Anions of the third analytical group: NO_3^- , NO_2^- , CH_3COO^- , MnO_4^- , etc. Ba and Ag salts of these anions are very soluble in water. The group does not have a reagent.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. U. Haydarov: «Analitik kimyo», Toshkent, «O`qituvchi» nashriyoti, 2007 yil
2. M. G`ulomova: «Analitik kimyo», Toshkent, «Talqin» nashriyoti, 2005 yil,
3. M. S. Mirkomilova: «Analitik kimyo», Toshkent, «O`zbekiston» nashriyoti, 2005 yil,
4. М.Э.Полеев, Ч.Н.Душечкина. Аналитическая Химия. <<Медицина>>, 1987.
5. В.П.Зенчик. Аналитическая Химия. М.<<Медицина>>, 1971.

