



**ZAHARLI METALL KATIONLARINI MINERALIZATDAN
ANIQLASH MISOLIDA BARIY BIRIKMALARINI CHO'KMADAN
AJRATISH**

K.T.Sovetov

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Biologik kimyo kafedrası dotsenti.

Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Metall saqlovchi birikmalarni organizmda shimilishi asosan ularni organizmga tushish vaqtida qanday birikma shaklida bo'lishiga bog'liq. Anorganik birikmalarga nisbatan metall-organik birikmalar yaxshi shimiladi. Metall va metallmas birikmalar organizmda bir holatdan ikkinchi holatga o'tib turadi. Bunday o'zgarishlar zaharli birikmalarni organizmda shimilishi, tarqalishi, transport mexanizmi va organizmdan chiqarilishida sodir bo'ladi.

Kalit so'zlar: Bariy karbonat, Bariy karbonat, bariy selenit ($BaSeO_3$)

$Ba(IO_3)_2$, $K_2Cr_2O_7$

Bariy karbonat sichqon va kalamushlarni yo'qotishda ishlatiladi. Buning uchun tuzlarni un bilan aralashtirib qo'llaniladi, ana shunday aralashmani bolalarni iste'mol qilib qo'yishi ham baxtsiz hodisalarga olib kelishi mumkin.

Bariy xlorid, nitrat tuzlari va gidroksidi xalq xo'jaligida, kimyo laboratoriyalarida reaktiv sifatida; **bariy karbonat** oyna va chinni ishlab chiqarishda; **Bariy xlorid** to'qimachilik va rezina ishlab chiqarish sanoatlarida; **Bariy karbonat va bariy selenit ($BaSeO_3$)** qishloq xo'jaligida o'simlik zararkunandalariga qarshi kurashda; **Bariy tuzlari** qog'oz va qimmatli qog'ozlar ishlab chiqarishda ishlatiladi.



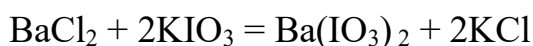
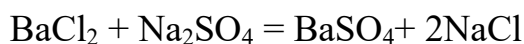
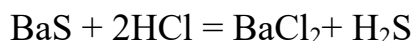
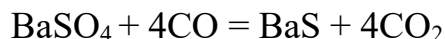
Toksikologik ahamiyati. Bariy birikmalarining zaharli modda hisoblanadi, masalan, $BaCO_3$ ning 0,8-0,9 g zaharlidir.

Bariy tuzlari bilan zaharlanganda yurak mushaklari ishdan chiqadi va bemor es-hushini yo'qotmagan holda o'lim sodir bo'ladi.

Zaharlanish belgilari - oshqozon va og'iz bo'shlig'ida achishish, so'lak oqishi, ko'ngil aynash, qorinda og'riq, qusish, ich ketish kuzatiladi. Yurak urishi ritmi o'zgaradi, qon bosimi ko'tariladi, bosh aylanish, quloq shang'illashi va ko'rish qobiliyati buzilishi hollari kuzatiladi. Yurak paralichi natijasida o'lim sodir bo'ladi.

Tahlili: Mineralizatni denitratsiyalangach, mineralizat tarkibida bariy sulfat bilan birga qo'rg'oshin sulfat ham cho'kmada bo'lishi mumkin. Bariy sulfat cho'kmasini tekshirish undan qo'rg'oshin sulfat cho'kmasini ajratib olingandan so'ng amalga oshiriladi.

1. $BaSO_4$ cho'kmasi platina simida gaz alangasida qizdirilsa, alanga yashil rangga bo'yaladi va qisman BaS gacha qaytariladi:



mikrokristallar

$Ba(IO_3)_2$ - sferoid shaklidagi yoyilgan rangsiz prizmatik kristallar.

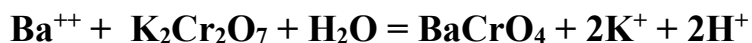
2. $BaSO_4$ - qayta kristallanish reaksiyasi

Tekshiriluvchi cho'kmadan buyum oynachasiga qo'yib, 2-3 tomchi kontsentrangan H_2SO_4 qo'shib, SO_3 ni oq parlari chiqquncha qizdiriladi. Plastinka 15-20 daqiqa sovutilgach, $BaSO_4$ - mikroskopda ko'rilganda rangsiz, mayda, linza yoki "+" shaklidagi kristallar kuzatiladi.

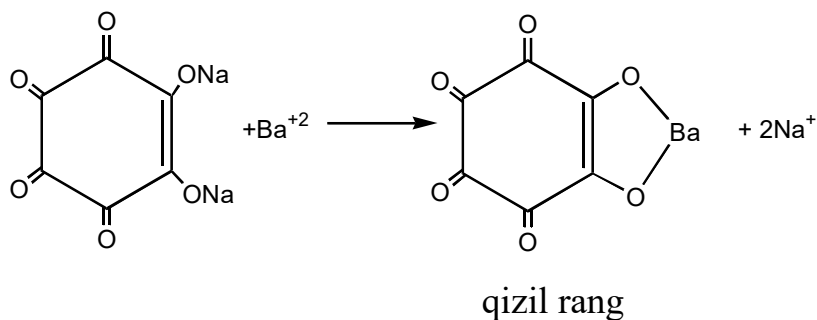
Bariy birikmalaridan Ba^{+2} aniqlashda quyidagi reaksiyalardan foylaniladi:



1. Bariy ioni xromatlar bilan mineral kislotalarda eriydigan va sirka kislotasida erimaydigan sariq cho'kma beradi:



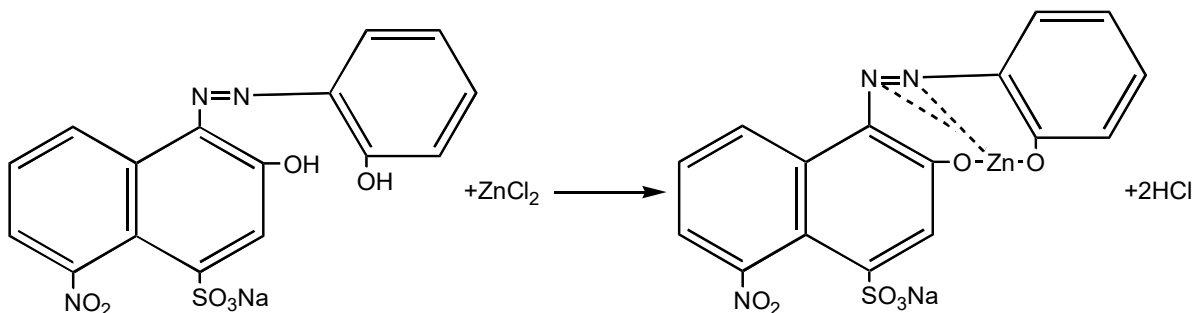
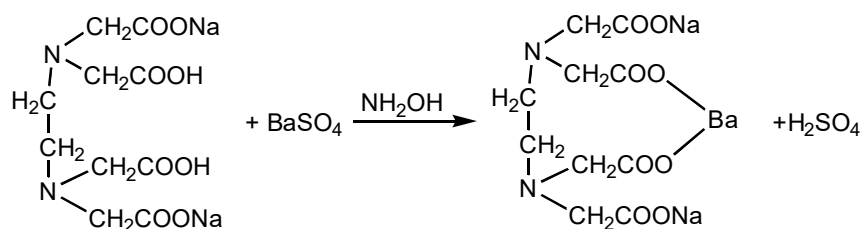
2. Bariy ioni rodizonat natriy bilan qizg'ish-qo'ng'ir rang cho'kma beradi. 1 tomchi xlorid kislotasi ta'sirida tiniq qizil rangga o'tadi, rang strontsiydan hosil bo'lgan bo'lsa, o'chib ketadi:



Miqdorini aniqlash 2 usulda bajariladi.

1. Og'irlik usuli - cho'kma trilon B ning ammiakli eritmasida eritilib, filtrlanadi (cho'kma tarkibidagi SiO_2 , Fe^{+3} va Ca^{+2} tuzlaridan tozalash) filtrat nordonlashtirilgach, BaSO_4 ajratib, quritiladi va tortiladi.

2. Hajmiy usul. Ajratib olingan cho'kma trilon B ni aniq konsentratsiyali eritmasida eritilib ortiqcha trilon B erioxrom ko'ki indikatorligida ZnCl_2 bilan titrlanadi. Ko'k rang qizilga o'tishi kerak:





ko'k rang

qizil rang

Xulosa:

O'tkazilgan tahlillar asosida aniqlanishicha, bariy kationlarini (Ba^{2+}) mineralizatsiyalangan aralashmalardan ajratib olishda cho'kma hosil qilish usuli yuqori selektivlik va aniqlikka ega bo'lgan samarali usul hisoblanadi. Bariy ionlari sulfat ioni (SO_4^{2-}) bilan reaksiyaga kirishib, suvda juda kam eruvchan bo'lgan bariy sulfat ($BaSO_4$) cho'kmasini hosil qiladi. Bu cho'kma usulda ajratilgan bariy birikmasining fizik-kimyoviy xossalariga asoslanib, zaharli metall kationlarining mavjudligi va miqdoriy tarkibi aniqlanadi. Metodikaning soddaligi, tezligi va ishonchliligi bu usulni laboratoriya sharoitida keng qo'llashga imkon beradi. Bariy kabi toksik metallarning aniq aniqlanishi atrof-muhit xavfsizligi, tibbiy-biologik monitoring va sanoat chiqindilarini baholashda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kenjayevich, B. A., Tashanovich, S. K., Uzokovich, D. M., & Sayfiyevna, Y. S. (2022). Changes of basic intermediates in blood in myocardial infarction. *Journal of Positive School Psychology*, 1775-1781.
2. Советов, К. Т., & Байкулов, А. К. (2023). Динамика ИБС с коррекцией ЛДГ. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(9), 47-55.
3. Azim, B., Mustafo, D., Dusmurat, E., Saodat, Y., Oksana, K., & Karokul, S. (2021). The state of free-radical oxidation of lipids in experimental myocardial infarction in rats. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(3), 816-820.
4. Дониёрова, С. О., Байкулов, А. К., Советов, К. Т., & Ташанов, О. С. (2023). ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА ГРАНУЛ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ. *PEDAGOGS*, 46(1), 140-142.



5. Ташанов, О. С., & Советов, К. Т. (2023). ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА. *Research and Publications*, 1(1), 42-45.

6. Kenjayevich, B. A., Tashanovich, S. K., & Hydoyatovna, I. F. (2022). Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan. *europaean journal of modern medicine and practice*, 2(5), 102-106.

7. Байкулов, А. К., Советов, К. Т., & Халиков, К. М. (2020). РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ КОЖИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИТОЗАНА. In *АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОМЕДИЦИНЫ-2020* (pp. 291-292).

8. Sovetov, K. T., & Abdujabborova, S. Z. (2024). Change in Kinetic Parameters A-and B-Adrenoresceptors of Lymphocytes and Platelets in Patients with Acute Myocardial Infarction. *JOURNAL OF SCIENCE, RESEARCH AND TEACHING*, 3(2), 4-6.

9. Tashanovich, S. Q., & Zulfiya, Q. (2024). Onkogenezi biokimyosi. *SALOMATLIK VA HAYOT-FANI TADQIQOTLARI JURNALI*, 3, 57-60.

10. Нурбаев, Х. И., Советов, К. Т., Рузиев, Э. А., & Ураков, Д. М. УДК547. 854. РЕАКЦИЯ АЛКИЛИРОВАНИЯ 2-Х ЗАМЕЩЕННЫХ ПИРИМИДИНОНОВ-4. *ILMIY AXBOROTNOMA*, 51.

11. Savetov, K. T., & Varfolomeev, S. D. (1997). Influence of ionizing radiation on α -and β -adrenoceptors of lymphocytes and thrombocytes. *Uzbekiston Biologiya Zhurnali*, 2, 72-76.

12. Savetov, K. T., & Varfolomeev, S. D. (1997). Influence of ionizing radiation on α -and β -adrenoceptors of lymphocytes and thrombocytes; Osobennosti vliyaniya ioniziruyushchego izlucheniya na



{alpha}-i {beta}-adrenoretseptory limfotcitov i trombositov. *Uzbekskij Biologicheskij Zhurnal*, 2.

13. Salohiddin o'g'li, M. M., Sovetov, K. T., & Tashanov, O. S. (2024). DORIVOR O'SIMLIKLARDAN OLINADIGAN DORILARDAN TABOBATDA FOYDALANISH. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 44(1), 210-212.

14. Safarovich, T. O. (2024, April). DORI VOSITALARINI TAHLIL QILISHNING ZAMONAVIY USULLARI. In *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities* (Vol. 3, No. 5, pp. 25-28).

15. MAMIRZAYEV, M., & TUYCHIEV, S. (2023). VERIFYING THE FUNCTIONALITY LAWS OF MESOPOROUS CARBON. *Uzbek Chemical Journal/O'zbekiston Kimyo Jurnal*i, (6).

16. Файзуллаев, Н. И., Мамирзаев, М. А., & Асроров, Д. А. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В МЕЗОПОРИСТОМ УГЛЕ. *Universum: химия и биология*, (5-3 (107)), 10-19.

17. Mamadiyeva, M. I., Ruziyev, E. A., & Mamirzayev, M. A. (2018). Analitik kimyoni o'qitishda mustaqil ta'limni tashkil etish. *O'zbekistonning iqtisodiy rivojlanishida kimyoning o'rni" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, III qism.-SamDU*, 124.

18. Inom o'g'li X. J. et al. BIOLOGIK FAOL KOMPLEKS BIRIKMALAR //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – Т. 38. – №. 1. – С. 319-325.