

GALOGINLAR HAQIDA ULARNING SIMNFLARI HAQIDA UMUMIY TASNIF

Ximmatov Elyor Axtamkulovich

Siyob Abu Ali ibn Sino nomidagi

Jamoat Salomatligi texnikumi, bosh o'qituvchi

Annotatsiya: Ushbu maqola sizga galoginlar haqida tushuncha ma'lumotlar beradi. Galogenlar kimyo, suv va sanitariya, plastmassa, farmatsevtika, sellyuloza va qog'oz, to'qimachilik, harbiy va neft sanoatida qo'llaniladi. Brom, xlor, ftor va Yod kimyoviy vositachilar, oqartiruvchi moddalar va dezinfektsiyalash vositalaridir..

Kalit so'z: reaksiya , issiqlik chiqishi, zarralar , eritma , ion, ftor, xlor, brom, yod.

Galogenlar davriy sistemaning VII gruppasining bosh gruppachasi elementlaridan iborat. Ftor, xlor, brom, yod tabiatda uchraydi. Astat esa tabiatda uchramaydi. U faqat sun'iy yo'l bilan hosil qilinadi. Astatning 19 izotopi ma'lum, lekin hammasi ham beqaror, radioaktiv. Eng barqarori astatning 210-izotopidir. 210At ning yarim yemirilish davri 8,3 soat. Astat oz miqdorda olingani uchun hali to'liq o'rganilmagan. «Galogen» so'zi lotincha so'z bo'lib, «tuz tug'diruvchi» demakdir. Galogenlar atomining tashqi qavatida yettitadan elektron (s1jf elektronlar) bor. Barqaror elektron qavat hosil qilishi uchun bitta elektron yetishmaydi. Galogen atomi bir elektron qabul qilganida manfiy zaryadli ionga aylanadi. Ftordan astatga o'tgan sayin galogenlarning elektron qavatini soni ortib boradi. Natijada atom radiusi kattalashib, sirtqi qavatdagi elektronlarning yadroga tortilishi zaiflashib boradi. Sirtqi elektronlarning yadro bilan boglanishi zaiflashgan sari, elementning metallmaslik xossasi kamayib, metallik xossasi ortadi. Eng faol metallmas — ftordir. Shuning uchun ham ftor, hatto kislorod bilan hosil qilgan birikmasida ham manfiy bir valentlidir. Ftordan boshlab galogenlar ma'lum sharoitda kislorodli birikmalarida yoki o'zaro birikkanda sirtqi qavatdagi S2P5 valent elektronlarini yo'qotib, musbat valentlik holatga aylanadi. Xlor bilan yodning eng yuqori musbat valentligi yetti E20 7 (Cl20 7; I20 7; HC104), bromniki besh NaBrO, bo'lishi mumkin. Ftordan astatga o'tgan sari galogenlarning oksidlovchilik xossasi kamayib, qaytaruvchilik xossasi ortib boradi. Galogenlarning reaksiyaga kirishish xususiyati F, Cl, Br, I qatorida kuchsizlanib boradi. Ftor barcha birikmalardan xlor, brom, yodning (HI, KI kabi) vodorodli birikmalaridan va metall tuzlaridan siqib chiqaradi. Xlor esa bromni hamda yodni, brom yodni siqib chiqaradi.

Ftor, xlor, brom, yod va yaqinda kashf etilgan radioaktiv element astatin galogenlar deb nomlanuvchi elementlar oilasini tashkil qiladi. Astatindan tashqari bu

elementlarning fizik-kimyoviy xossalari har tomonlama o'rganilgan. Ular davriy jadvalda VII guruhni egallaydi va ular jismoniy xususiyatlarda deyarli mukammal gradatsiyani namoyish etadilar.

Galogenlarning oilaviy munosabatlari, shuningdek, elementlarning kimyoviy xossalaridagi o'xshashlik, guruhdagi har bir elementning atom tuzilishining tashqi qobig'ida etti elektronning joylashishi bilan bog'liq bo'lgan o'xshashlik bilan ifodalanadi. Barcha a'zolar vodorod bilan birikmalar hosil qiladi va atom og'irligi oshishi bilan birlashishga tayyorlik kamayadi. Xuddi shunday, turli tuzlarning hosil bo'lish issiqliklari galogenlarning atom og'irligi oshishi bilan kamayadi. Galogen kislotalar va ularning tuzlarining xossalari ajoyib munosabat sifatida namoyon bo'ladi; o'xshashlik organik halogen birikmalarida ko'rinadi, ammo birikma kimyoviy jihatdan murakkablashgani sayin, molekulaning boshqa komponentlarining xususiyatlari va ta'siri xususiyatlarning gradatsiyasini maskalashi yoki o'zgartirishi mumkin.

Galogenlar kimyo, suv va sanitariya, plastmassa, farmatsevtika, sellyuloza va qog'oz, to'qimachilik, harbiy va neft sanoatida qo'llaniladi. *Brom*, *xlor*, *ftor* va *Yod* kimyoviy vositachilar, oqartiruvchi moddalar va dezinfektsiyalash vositalaridir. Brom ham, xlor ham to'qimachilik sanoatida junni oqartirish va qisqarishga qarshi turish uchun ishlatiladi. Brom oltin qazib olish jarayonlarida, neft va gaz quduqlarini burg'ulashda ham qo'llaniladi. Bu plastmassa sanoatida yong'inga qarshi vosita bo'lib, gidravlik suyuqliklar, sovutgich va namlikni yo'qotuvchi vositalar va soch to'lqinli preparatlarni ishlab chiqarishda oraliq mahsulotdir. Brom, shuningdek, harbiy gaz va yong'inga qarshi suyuqliklarning tarkibiy qismidir.

Xlor axlat uchun dezinfektsiyalash vositasi sifatida, ichimlik suvi va suzish havzalarini tozalash va tozalashda ishlatiladi. Bu kir yuvish va pulpa va qog'oz sanoatida oqartiruvchi vositadir. Xlor maxsus batareyalar va xlorli uglevodorodlar ishlab chiqarishda, go'sht, sabzavot, baliq va mevalarni qayta ishlashda ishlatiladi. Bundan tashqari, u olovni to'xtatuvchi sifatida ishlaydi. *Xlor dioksidi* suv va sanitariya va basseyn sanoatida suvni tozalash, ta'm va hidni nazorat qilish uchun ishlatiladi. Bu oziq-ovqat, charm, to'qimachilik va sellyuloza-qog'oz sanoatida oqartiruvchi vosita, shuningdek oksidlovchi, bakteritsid va antiseptikdir. U terini tozalash va tozalashda, tsellyuloza, moylar va asal mumini oqartirishda ishlatiladi. *Azot trixlorid* ilgari oqartiruvchi va un uchun "yaxshilashtiruvchi" sifatida ishlatilgan. *yod* shuningdek, suv va sanitariya sanoatida dezinfektsiyalovchi vosita bo'lib, noorganik yodidlar, kaliy yodid va organik yod birikmalari uchun kimyoviy vosita sifatida ishlaydi.

Ftor, *ftor oksidi*, *brom pentaflorid* va *xlor triflorid* raketa yoqilg'isi tizimlari uchun oksidlovchi moddalardir. *Flor* uran tetrafloridni uran geksafloridga aylantirishda ham ishlatiladi va *cxlor triflorid* yadroviy reaktor yoqilg'isida va neft quduqlari quvurlarini kesish uchun ishlatiladi.

Kaltsiy ftorid, mineralda topilgan *shpati*, ftor va uning birikmalarining asosiy manbai hisoblanadi. U qora metallurgiyada shlakning suyuqligini oshirish uchun oqim sifatida ishlatiladi. Kaltsiy ftorid optik, shisha va elektronika sanoatida ham mavjud.

Vodorod bromidi va uning suvli eritmalari organik va noorganik bromidlarni ishlab chiqarish, qaytaruvchi moddalar va katalizatorlar sifatida foydalidir. Ular aromatik birikmalarni alkillashda ham qo'llaniladi. *Bromli kaliy* fotografik qog'ozlar va plitalar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Ko'p miqdordagi fosgen gazi ko'plab sanoat sintezlari, shu jumladan bo'yoq moddalarini ishlab chiqarish uchun talab qilinadi. Fosgen harbiy gaz va farmatsevtikada ham qo'llaniladi. Fosgen insektitsid va fumigantlarda uchraydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A. Tashev, R .R . R o 'ziyev, /./. Ismoilov ANORGANIK KIMYO ..O QITUVCHI“ NASHRIYOT-MATBAAIJODIY UYI T O S H K E N T – 2011
2. <https://uz.wikipedia.org/wiki>
3. <https://www.iloencyclopaedia.org/uz/part-xviii-10978/guide-to-chemicals/item/1047-halogens-and-their-compounds>