

**NOORGANIK MODDALAR KIMYOVIY TEXNOLOGIYASI METODLARDAN
FOYDALANISH**

Kulbasheva X. X.

Mamatov Sh. Sh.

Jo`rayeva M. A.

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti

Email: xurshidakulbasheva@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-4577-0214>

Annotatsiya

Qishloq xo'jaligi va kimyo sanoatining maqolada hozirgi davr va kelajagidagi rivoji uchun zarur bo'lgan bir qator asosiy noorganik maxsulotlar – sulfat kislota, oleum, sintetik ammiak, nitrat kislota, karbamid, kalsiy sianamidi, sian birikmalari va azot, kislorod, vodorod, uglerod monooksidi, uglerod dioksidi kabi xomashyolarni xossalari, ishlab chiqarish asoslari, turlari, texnologik tasvirlash, asosiy jixozlarni tuzilishi va ishlash prinsiplarini o'rgatishdan iboratdir.

Kalit so'zlar: “Charxpalak”, “Nima uchun”, “FSMU”, “Rezyume” kabi interfaol usullardan sulfat kislota, oleum, sintetik ammiak, nitrat kislota, karbamid, kalsiy sianamidi, sian birikmalari va azot, kislorod, vodorod, uglerod monooksidi, uglerod dioksidi kabi xomashyolarni xossalari.

Introduction

Kirish

Ilm-fan, texnika rivojlanib borayotgan bugungi kunda talabalar yangi bilimlarni faol o'zlashtira oladigan va bu ishlarni amaliyotda foydalana oladigan bo'lishlari kerak. Aks holda talaba kelajakda yaxshi mutaxassis bo'lishi qiyin, shuning uchun ta'lim jarayoniga interfaol usullar keng joriy etilmoqda.

Interfaol usullarning maqsadi faqat bilim berish bilan emas, balki tinglovchilarni berilgan topshiriqlarga javobni mustaqil topish malakalariga odatlantirish bilan bog'liqdir. Bu usullar masalalar va o'zaro munosabat turlarini keng hajmini qamrab oladi hamda tinglovchilarning asosiy ta'lim manbai hisoblanadi. Shu tariqa interfaol o'qitish, intellektual mustaqillik va barcha tinglovchilar uchun zarur bo'lgan malakalarni aks ettiruvchi bilim olish mahoratini rivojlantiradi. [1] Shunday ekan, zamonaviy o'qituvchi, o'z mutaxassisligidan qat'iy nazar bilimdon, o'qitishning interfaol usullarini puxta egallagan va ularni ta'lim jarayonida qo'llay oladigan bo'lishi kerak.

Mutaxassislik fanlaridan mashg'ulotlar o'tish jarayonida talabalarga interfaol usullar yordamida fanni o'rgatish, bilim berish, kasbiy mahorati, pedagogik tajribalarini oshirishda quyidagi talablarni bajarish lozim.

Fanning asosiy vazifalari quyidagilardan iboratdir: Qishloq xo'jaligi va kimyo sanoatining hozirgi davr va kelajagidagi rivoji uchun zarur bo'lgan bir qator asosiy noorganik maxsulotlar – sulfat kislota, oleum, sintetik ammiak, nitrat kislota, karbamid, kalsiy sianamidi, sian

birikmalari va azot, kislorod, vodorod, uglerod monooksidi, uglerod dioksidi kabi xomashyolarni xossalari, ishlab chiqarish asoslari, turlari, texnologik tasvirlash, asosiy jixozlarni tuzilishi va ishlash prinsiplarini o'rgatishdan iboratdir. [2]

“Noorganik moddalar kimyoviy texnologiyasi” fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi va aloqasi.

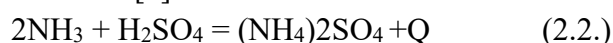
Fanni o'rganish “Oliy matematika”, “Fizika”, “Umumiy va noorganik kimyo”, “Analitik kimyo”, “Umumiy kimyoviy texnologiya”, “Analitik kimyo”, “Fizik kimyo”, “Koloid kimyo”, “Ekologiya”, “Organik kimyo”, “Asosiy texnologik jarayon va qurilmalar”, “Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish” kabi fanlar o'tilganda olingan bilimlarga. Fanni o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish. [3] Fanni o'qitishda ma'ruzalar matni, laboratoriya mashg'ulotlarini o'tish uslubiy qo'llanmalari oxirgi yillarda nashr etilgan texnik adabiyotlardan, internet sahifalaridan, videoprojektorlar, asosiy jihozlar plakatlari, murakkab zamonaviy texnologik tasvirlar stendlari, sulfat kislota, oleum, nitrat kislota, karbamid, kalsiy sianamidi va boshqa vositalardan tashkil topgan namunaviy ko'rgazmalardan, keng qamrovli ma'ruzalar o'qishdan, harakatlanuvchi texnoloik tizimlardan, amaliy mashg'ulotlarni bajarishda kompyuter va boshqa hisoblarni o'tishda OO'YU dagi va soha korxonalaridagi zamonaviy fizik-texnik jihozlardan foydalanishni tavsiya etiladi. [4]

Fanni o'zlashtirish sifatini aniqlash reyting tizimini qo'llash bilan amalga oshiriladi. Sulfat kislotasining fizik va kimyoviy xususiyatlari va halq xo'jaligidagi ahamiyati. Sulfat kislotasining kimyoviy formulasi N_2SO_4 bo'lib, uning molekulyar og'irligi 98,08 gr.birligiga teng. Tuzilish formulasi.

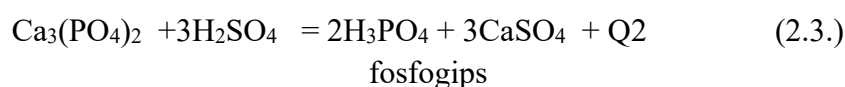
Sulfat kislota normal sharoitda ($T=0^{\circ}C$, $P=1$ atm) rangsiz, hidsiz modda. Sulfat kislota 81,63% SO_3 va 18,37% suvdan iboratdir; ya'ni [5]



Sulfat kislotasini birinchi bo'lib, IX asr boshlarida arab alximigi Jabr Ibn Xayyan (Geber) tomonidan piritni qizdirib, undan chiqqan gazlarni suvda yutdirish natijasida olingandir. Shuning uchun ham, shu vaqtga qadar sulfat kislotasining quyuuq eritmasini texnikada kuporos moyi deb ataladi (bu 93-95% lik sulfat kislotasidir). 1742 yili rus kimyogari M.V. Lomonosov bu suyuqlikka sulfat kislotasi deb nom berdi. Sulfat kislota tannarxi bo'yicha arzon, kuchliligi jihatidan eng kuchli kislotalardan biridir, shuning uchun ham sulfat kislota xalq xo'jaligida eng ko'p qo'llaniladigan mahsulotlardan biridir, u meditsinada, kimyo sanoatidagi nam gazlarni quritishda, mudofaada, neftni qayta ishlash sanoatida, ammiakli chiqindi gazlar aralashmasidan ammiakni ushlab, quyidagi reaksiya bo'yicha ammoniy sulfati kabi mineral o'g'it ishlab chiqarishda ham ko'p ishlatiladi. [6]



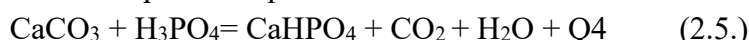
Sulfat kislota noorganik kimyo sanoatida eng ko'p qo'llaniladigan moddadir. Masalan: ekstraksion fosfor kislotasini ishlab chiqarishda Koratog' yoki Qizilqum fosforitlariga uch molekula sulfat kislota ta'sir ettiriladi:



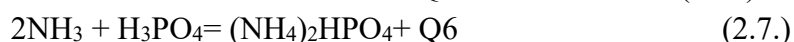
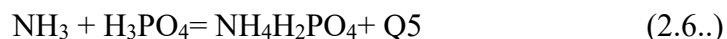
Sulfat kislotasi oddiy superfosfat ishlab chiqarishda:



hamda pretsipitat ishlab chiqarishda qo'llanadi:



O'z navbatida ekstraksiyon fosfor kislotasi (EFK) ga ammiakni ta'sir ettirib, mono va diammoniy fosfatlar olinadi:



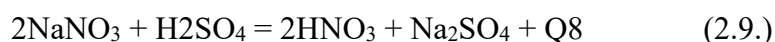
$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ va $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ lar aralashmasi ammofos aralashmasi deyiladi.

Sulfat kislotasi kuchli kislotasi sifatida kuchsiz kislotalarni ularning tuzlaridan siqib chiqaradi:

Masalan dala shpati CaF_2 dan vodorod fluorid kislotasini:



Chili selitrasidan nitrat kislotasini:



Osh tuzidan vodorod xloridi kislotasini:



Hozirgi vaqtda HCl kislotasi to'g'ridan to'g'ri sintez qilib olinmoqda:



Bu yerda hosil bo'lgan natriy sulfat tuzlar sun'iy achchiq toshlar ishlab chiqarishda, litopon va hokozolar ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Xulosa

Hozirgi vaqtda ular ilmiy va amaliy ishlarining ahamiyati kattadir. Bu olimlar tomonidan dunyoda birinchi bo'lib 1935 yilda yuqori konsentrlangan vodorod sulfidli gazlar aralashmasidan "Nam kataliz usuli" bo'yicha sulfat kislotasi ishlab chiqarish nazariy asoslari yaratilgan va amaliyotga tatbiq etilgan. Bu olimlar tomonidan dunyoda eng katta unumdorlikka ega bo'lgan "qaynar qatlamli" temir kolchedanini yoqish o'choqlari yaratildi. Ularning unumdorligi kuniga 450 tonna kolchedanni tashkil etadi. MDH olimlari tomonidan quvvati kuniga 1000-1500 tonna va undan yuqori sulfat kislotasi ishlab chiqaradigan kontakt apparatlari yaratildi. Bu olimlar tomonidan sulfat kislotasi ishlab chiqaradigan kontakt apparatlari yaratiladi.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Karimov I.A. "Ona yurtimiz baxtu iqboli va buyuk kelajagi yo'lida xizmat qilish – eng oliy saodatdir". T.: "O'zbekiston" NMIU 2015 y.
2. Karimov I.A. "Buyuk kelajagimizning huquqiy kafolati" T.: "O'zbekiston".
3. Prezident Islom Abdug'aniyevich Karimovning 2013 yil yakunlari va 2014 yil istiqbolli rejalariga bag'ishlangan ma'ruzasi.
4. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi Qonuni. Toshkent, 1997 y., 29 avgust №463-1
5. O'zbekiston Respublikasining "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" to'g'risidagi Qonuni. Toshkent, 1997 y., 29 avgust №463-1
6. Azizxodjayeva N.N. "Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat" Cho'lpon: 2005y. 213 b..