



SULFAT KISLOTA VA UNI ISHLAB CHIQARISH XOMASHYOLARI TAVSIFI

Norova Mavluda Sayfiddinovna

Buxoro davlat texnika universiteti

Annotasiya: *Sulfat kislota – kimyo sanoatining asosiy mahsulotlaridan birihisoblanadi. U mineral o‘g‘itlar, turli xildagi mineral tuzlar va kislotalar, organik mahsulotlar, bo‘yoqlar, portlovchi moddalar va boshqalar ishlab chiqarishda keng miqyosda ishlatiladi. Sulfat kislota ishlatilmaydigan yirik zamonaviy sanoat korxonalari mavjudligini tasavvur etish qiyindir. Sulfat kislotadan neftni qayta ishlash, metallurgiya, metallarni qayta ishlash, to‘qimachilik, charm va boshqa sanoatlarda suvsizlantiruvchi va qurituvchi modda sifatida, neytrallash jarayonida, metallarni tozalashda va boshqa bir qancha maqsadlarda foydalaniladi.*

Kalit so‘zlar: *kamera, kamerali usul, minorali usuli, kontaktli usuli, kuporos moyi*

Sulfat kislota qadimdan ma’lum bo‘lgan moddadir. Fors alximigi Abu Bakr Alrases asarlarida (940-yil) ham u haqida ma’lumotlar berilgan.

Sulfat kislota dastlab temir kuporosini quruq haydash orqali olingan (shuning uchun sulfat kislota uzoq vaqt *kuporos moyi* deb ham atab kelingan). Bu usul bilan 1526-yilda oz miqdordagi tutovchi sulfat kislota olingan. XV asrning ikkinchi yarmida ichki qismi suv bilan namlangan katta hajmdagi idishlarda oltingugurt va selitrani yondirish orqali tibbi- yot maqsadlari uchun sulfat kislota olish yo‘lga qo‘yilgan edi.

Birinchi sulfat kislota ishlab chiqarish zavodi 1740-yilda Angliyada qurilgan. Bunda oltingugurt va selitra aralashmasi metall idishlarda qizdirilgan, buning natijasida hosil bo‘ladigan gazlar aralashmasi shisha jihozlarda suvga yuttirilgan. 1746-yilda bu maqsad uchun qo‘rg‘oshinli kamera ishlatilgan, shundan



so'ng sulfat kislota ishlab chiqarishning ushbu usuli *kamerali usul* deb atala boshlangan. Boshlang'ich aralash- mani yondirish natijasid hosil bo'ladigan sulfat angidrid va azot oksidlari kamera tubiga quyilgan suvda erishi natijasida sulfat kislota hosil qiladi. Kameradagi gaz qoldiqlari yo'qotilgandan so'ng unda navbatdagi aralashma yondiriladi va shu yo'l bilan kerakli konsentratsiyadagi kislota olinadi. Keyinchalik kamerada suv bug'i ishlatishni va jarayonni uzluksiz amalga oshirishni taklif etildi.

XIX asr boshlarida oltingugurti alohida pechlarda yondirish, azot oksidlarni esa selitrani sulfat kislota bilan parchalash orqali olish yo'lga qo'yildi. Sulfat kislota ishlab chiqarish usuli yildan-yilga takomillashib bordi, buning natijasida mahsulot tannarhi kamaytirildi, ayniqsa 1837-yildan boshlang'ich xomashyo sifatida oltingugurt o'rniga oltingugurt kolchedani ishlatila boshlandi. Qo'rg'oshinli kameralar o'rniga to'ldirgichli minoralarning olishi va azot oksidlari qo'llash orqali sulfat kislota ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish ishlab chiqarish samaradorligini bir necha marta oshirishni ta'minladi. Bu usul sulfat kislota ishlab chiqarishning *minorali usuli* deb ataldi.

Sulfat kislota ishlab chiqarishning *kontaktli usuli* 1831-yilda P. Filips (Angliya) tomonidan sulfat angidridni to'g'ridan-to'g'ri kislorod bilan qizdirilgan platinali katalizatorlar ustidan o'tkazish orqali oksidlash usuli taklif etilgandan so'ng yo'lga qo'yila boshlandi. Keyinchalik sulfat angidridni sulfat angidridga oksidlash jarayonining katalizatori vazifasini ko'pgina metallar (masalan, temir, mis, xrom va b.), oksidlar (masalan, vanadiy oksid va b.), shuningdek chinni, keramika, tuproq va ko'pgina boshqa moddalar bajarishi aniqlandi. Sulfat kislota ishlab chiqarishning kontaktli usuli yaratilgandan keyin yuqori konsentratsiyali sulfat kislota va oleum olish imkoniyati yaratildi.

Sulfat kislota ishlab chiqarishning kontakli usuli uzoq vaqt ishlatilmadi. Chunki o'sha paytda platinali katalizatorning aktivligi pasayib borishi – zaharlanishining sababi aniqlanmagan edi. XX asrning boshlarida R. Knitch (Germaniya) tomonidan sanoat sharoitida katalizator aktivligining pasayish sabablari aniqlangandan va sulfitli gazlarni zararli qo'shimchalardan tozalash



usullari ishlab chiqilgandan so'ng kontakli sulfat kislota ishlab chiqarish rivojlanib ketdi.

Sulfat kislota ishlab chiqarishda sulfit angidridning kislorod ishtirokidagi oksidlanishi muhim bosqich hisoblanadi. Bu oksidlanish jarayoni katalizator ishtirokida (sulfat kislota ishlab chiqarishning kontakt usulida) yoki kislorod uzatuvchilarni qo'llash orqali (sulfat kislota ishlab chiqarishning nitroza usulida) amalga oshiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Исмаатов, Суннатулло Шамсуллоевич, Мавлуда Сайфуллаевна Норова, and Собир Ахрор Угли Ниёзов. "Технология рафинации. Отбелка хлопкового масла с местными адсорбентами." *Вопросы науки и образования* 2 (3) (2017): 27-28.
- 2.Умаров, Бобурбек Носир Угли, Азиза Муродиллаевна Нарзуллаева, and Мавлуда Сайфиддиновна Норова. "СОРБЕНТЫ, МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ХИТОЗАНОМ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТЕКСТИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ." *Universum: технические науки* 7.2 (119) (2024): 9-14.
3. Niyazova Ra'no Nazhmiddinova. "Ecological and operational properties of concrete skins based on synthetic fatty acids." *Science and Education* 2.12 (2021): 347-352.
4. Niyazova Rano Nazhmiddinova. "Fattening of collagen fibers of skin tissue." Editor-in-Chief: Akhmetov Sayranbek Makhsutovich, Doctor of Technical Sciences; Deputy Editor-in-Chief: Akhmednabiyev Rasul Magomedovich, Candidate of Technical Sciences; Members of the Editorial Board (2021): 28. 4. 5.Ниязова Р. Н. "Взаимодействие жирующих веществ с коллагеном." *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences* 2.2 (2021): 55-59.