

INGLIZ VA O'ZBEK TILLARIDA KIMYO TEXNOLOGIYAGA OID SO'ZLARNING TIPOLOGIK TAHLILI

Xakimova Malika Maxmud Qizi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Analitik kimyo fanini zamonaviy analitik kimyo tuzilishi qanday bo'lishi va u qanday talablarga javob berishi, shu bilan birga kerakli, o'quvchi uchun etiborli tushunchalarni bir vaqtda o'qish jarayonida o'zbek va ingliz tillarda bilish imkoniyati borligi aks etgan.

Kalit so'zlar: analiz usullari, tarkibiy qismlar, dinamik (jarayonlar), lokal-taqsimlangan, struktur (tuzilish) analitik kimyo, analitik signal

KIRISH

Analitik kimyo – moddalarning kimyoviy tarkibi va tuzilishini aniqlash uchun qo'llaniladigan, analiz usullari va vositalari haqidagi fandi¹.

Analitik reaksiya

Analitical reaction

ADABIYOTLAR SHARHI

Zamonaviy analitik kimyoning tuzilishi quyidagicha: analitik kimyo tashqi ko'rinishi jihatidan analizning umumiy masalalarini hal etish, aniq sohalar uchun usullar yaratish. Analiz usullarining metrologiyasini ishlab chiqish va takomillashtirish vazifalari bilan shug'ullanadi. Analitik kimyo ichki qurilishi jihatidan sifat va miqdor analizlarga bo'linadi. Sifat analizi modda yoki moddalar aralashmasining qanday tarkibiy qimlardan iborat ekanligini, tuzilishi, uning tarkibidagi funksional guruhlar va boshqalar, miqdor analiz esa moddaning miqdori va undagi tarkibiy qismlarning miqdorlari haqida ma'lumot beradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

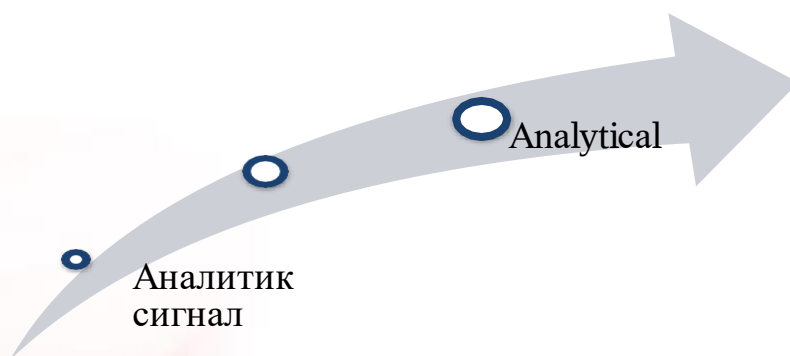
Hozirgi analitik kimyoni quyidagilarga bo'lish mumkin²:

1. Tarkibiy qismlar analitik kimyosi;
2. Dinamik (jarayonlar) analitik kimyo;
3. Lokal-taqsimlangan analitik kimyo;
4. Struktur (tuzilish) analitik kimyo.

1. Tarkibiy qismlar analitik kimyosi namunalarning sifat va miqdor tarkibini o'rganadi. Bunda tarkibiy qism – atomlar, molekulalar, radikallar, funksional guruhlar, ionlar makromolekulalardir. Makroskopik ma'noda tarkibiy qism elementlari va birikmalarini o'z ichiga oladi. Sifat analizida olinadigan axborot «bor» («ha») yoki «yo'q» tarzida olinadi. Masalan, eritmada bariyning borligini uning $K_2Cr_2O_7$ reaksiyasida hosil bo'ladigan sariq cho'kma ko'rsatadi. Aslini olganda sifat analizida moddaning miqdori keng ma'nodagi yaxlitlangan shaklda ishlatiladi va bunga tegishli tarkibiy qismning bor yoki yo'qligini topish etarli bo'lib, analitik signalning intensivligiga e'tibor berilmaydi. Miqdor analizida analitik signalning intensivligi asosida tegishli miqdoriy xulosa qilinadi.

¹ M.S.Mirkomilova. Analitik kimyo. "O'zbekiston". T-2011.

² Modern Analytical Chemistry. David Harvey. DePauw University. QD75.2.H374 20003.O. Rasulov. Analitik ximiya. "Yangi avlod" nashriyoti. T-2015.



2. Dinamik analitik kimyo tekshirishning maqsadi va analiz metodikasiga bog'liq ravishda dinamik analiz bilan molekulyar – dinamik analizga bo'linadi. Dinamik analiz materiallarning makroskopik oqimini, boshqacha aytganda, ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish uchun xizmat qiladi.

Bunday analizni ko'pgina kimyoviy klassik, elektr kimyoviy va zamonaviy fizikaviy usullarni qo'llash qulaydir. Elektr kimyoviy va fizikaviy usullarni qo'llash kam vaqtni talab etadi. Molekulyar-dinamik analiz molekular darajasidagi analizni o'z ichiga oladi va u molekulardagi o'zgarishlarni xarakteri, mexanizmi va tezligini o'rganishga imkon beradi. Amalda bunday analiz o'ta tez spektroskopik va relaksatsion o'lchashlarga asoslanadi. Bunday o'lchashlar 10^{-3} sekunddan 10^{-9} sekundgacha bo'lgan oraliqda takrorlanishi mumkin³.

3. Lokal taqsimlanish analizi haqida namunaning hech bo'lmaganda bitta, ikki yoki uchta qiymati mustaqil o'zgaruvchi sifatida namoyon bo'ladi. elektron nur dastali mikroanaliz, lazerli mikrospektral analiz yoki uchqunli mass-spektroskopiya yordamida namuna sirti qatlamlarini ketma-ket, nuqtama-nuqta tekshirish va shu asosda namunaning tarkibidagi tarkibiy qismlarning tabiati va miqdori haqida xulosalar qilishga imkon beradi. Avtoradiografiya yoki maxsus elektronli va ionli mikroskopiya usullari yordamida elementlarning namuna sirtida taqsimlanishini bevosita aniqlash mumkin. Lokal taqsimlanish analizi usullarni qattiq jismlar sirtidagi bir jinsli bo'lmagan sohalarni topish va shular bilan bog'liq ko'plab masalalarni hal etishga imkon beradi.

Struktur analitik analiz molekular yoki qattiq moddalardagi elementar zarrachalarning o'zaro joylashishi va bog'lanishlarini aniqlashga xizmat qiladi. Shuning uchun ham struktur analizni aslida fazoviy lokal-taqsimlanish analizining atom sohasidagi turi sifatida qarash mumkin. Bu usulda analitik axborot $z = f(x_1, x_2, x_3)$ tarzida bo'ladi, bunda tarkibiy qismning miqdori har bir tarkibiy qism uchun bir struktur birlik sifatida qaraladi.

4. Struktur analitik kimyo sifatli struktur va miqdoriy struktur analitik kimyoga bo'linadi. Analitik kimyoda topiladigan yoki aniqlanadigan moddalarning tabiatiga ko'ra izotop, element (atom, ion), struktur-guruhli (funksional), molekulyar, moddaviy va fazoviy usullarga bo'linadi.

XULOSA VA MUNOZARA

Shunday qilib, bugungi analitik kimyo – moddalar kimyoviy tarkibini analaz qilishning nazariy asoslarini, kimyoviy elementlar va ular birikmalarini topish (identifikatsiya qilish) va aniqlash usullarini rivojlantiradigan, shuningdek, turli anorganik va organik birikmalarning kimyoviy tuzilishi va har xil ob'ektlardagi lokal taqsimlanganligi o'rganuvchi usullar haqidagi fandir, deb ta'riflanishi mumkin.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. M.S.Mirkomilova. Analitik kimyo. "O'zbekiston". T-2011.
2. Modern Analytical Chemistry. David Harvey. DePauw University. QD75.2.H374 2000
3. O.Rasulov. Analitik ximiya. "Yangi avlod" nashriyoti. T-2015.
4. O.Fayzullaev. Analitik ximiya. Yangi avlod" nashriyoti. T-2004.
5. N.M.Kazimova. Analitik kimyo. "Adabiyot uchqunlari" nashriyoti. T-2019.

³ O.Fayzullaev. Analitik ximiya. Yangi avlod" nashriyoti. T-2004.