

1-TOM, 11-SON

Neft kimyosi uchun nanomateriallarning olinish usullari.

Xushboqov Abduvali Bahodir o'g'li

Termiz davlat universiteti magistranti

Chorshanbiyev Abdumalik Zokirovich

Termiz davlat universiteti magistranti

Xushbaqov Ibrohim Bahodir o'g'li

Termiz davlat universiteti talabasi

Abdurashidov Tolibjon Sharof o'g'li

Termiz davlat universiteti talabasi

Annotatsiya. Bugungi kunda nano darajasida boshqariladigan parametrlari va belgilangan xossalari ega tuzilmalar va ob'ektlarni yaratish va o'rganish hozirgi zamonning eng muhim texnologik muammolaridan biridir.

Kalit so'zlar: nano, kolloid ertimalar, manipulatsiya, mikroskop, nanobiologik, segment.

Methods of obtaining nanomaterials for petrochemicals.

Abstract. Today, the identification and study of structures and objects with controlled parameters and properties at the nanoscale is one of the most important technological challenges of our time.

Key words: nano, colloid solutions, manipulation, microscope, nanobiological, segment.

Insoniyat taraqqiyoti tarixida yangi materiallar va texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liq bir qancha muhim tarixiy bosqichlar mavjud. Bugungi kunda fan alohida atomlar va molekulalarga bevosita ta'sir qilish imkoniyatiga yaqinlashdi, bu esa nanotexnologiyaning umumiy nomini olgan rivojlanishning tubdan yangi tendentsiyasini yaratdi. Bu asosiy cheklovlarga yaqin bo'lgan nanostrukturaviy holatdagi materiallarning o'ziga xos xususiyatlari, oldindan belgilangan dasturlashtiriladigan xususiyatlarga ega "aqli" materiallarni yaratish imkoniyati, materiallarni qayta ishlash va ularning sirtini o'zgartirish uchun yangi texnologiyalarni ishlab chiqish, umumiy tendentsiya bilan bog'liq.

Nanotexnologiyalar alohida atomlar va molekulalar darajasida moddalar bilan operatsiyalarga asoslangan yagona texnologik madaniyatga birlashtirilgan ilmiy, texnologik va ishlab chiqarish sohalarining keng doirasini ifodalaydi. Bu nafaqat yangi texnologiyalar, balki sanoatning barcha segmentlari va inson faoliyati sohalari, jumladan, axborot muhiti, sog'liqni saqlash, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalarni o'zgartiradigan jarayonlar bilan bo'g'liqdir.



1-TOM, 11-SON

Aristotelning to'rtta asosiy tamoyildan (yer, olov, suv va havo) iborat bo'lgan materiyaga qarashini tanqid qilgan muallif barcha moddiy jismlar o'ta kichik zarrachalardan iborat bo'lib, ular ancha barqaror va turli birikmalarda turli moddalar va jismlarni hosil qiladi, degan fikrni ilgari surgan.

Birinchi tijorat nanomateriallari paydo bo'ldi - nanochanglar, nanoqoplamalar, ommaviy nanomateriallar, nanokimyoviy va nanobiologik preparatlar; birinchi elektron qurilmalar. Nanotexnologiyaga asoslangan turli maqsadlar uchun sensorlar yaratildi, nanomateriallarni olishning ko'plab usullari ishlab chiqildi.

Sayyoramizdagi neft zaxiralari bir kun kelib tugashini hisobga olsak, vodorod ko'plab muammolarning effektiv ravishda yechilishiga yordam bergan bo'lar edi. Yaqin kelajakda avtomobillarni benzin bilan emas, balki vodorodli yoqilg'i bilan ta'minlash mumkin bo'ladi desak yolg'on bo'lmasa kerak. Nanonaychalarga nafaqat atom va molekulalarni alohida "qamash", balki materialning o'zini butunlay "qo'yish" mumkin. Tajribalarda aniqlanishicha ochiq nanonaycha kapillar, ya'ni materialni o'ziga tortishish xususiyatiga ega. Shunday qilib nanonaychalardan: oqsil, zaharli gazlar, yoqilg'i komponentlari va eritilgan metallar kabi kimyoviy va biologik faol materiallarni tashish va saqlash uchun mikroskopik kontenerlar sifatida foydalanish mumkin.

O'lchami, shakli va tuzilishini aniq boshqara oluvchi nanozarra olishning juda ko'p usullari ishlab chiqilgan. Shunday qilib, moddaga ta'sir etish qonuniyatiga, asosan, barcha usullarni ikkita katta guruhga bo'lishimiz mumkin: -dispergatsion usullar, yoki makronamunani maydalash yo'li bilan nanozarra olinadigan usullar; - kondensatsion usullar, yoki alohida atomdan "o'stirish" yordamida nanozarra olish usullari. Birinchi guruh bu - «yuqoridan pastga» borish usuli. Boshlang'ich jismlar nanozarra bo'lgunga qadar maydalaniladi. Bu nanozarra olishning eng oddiy usuli, makrojism uchun o'ziga xos "go'shtmaydalagich"dir. Ikkinchi guruh - «pastdan yuqoriga» borish usuli, ya'ni nanozarra alohida atomlarni birlashtirish yo'li bilan olinadi. Bu qonuniyat hammaga yaxshi tanish bo'lgan kondensatsiya hodisasiga asoslangan.

Nanozarra olishning barcha usullarida ham tashqi manbadan kuchli energiya oqimi zarur bo'ladi, chunki bu usullarda nanozarralarni nomuvozanatli metastabil holatida olinadi.

Dunyoning ko'plab mamlakatlari nanotexnologiyalar masalalari bo'yicha hukumatlar va davlat rahbarlari darajasidagi tadqiqotlarda, kelajak istiqbollarini baholashda faol ishtirok etmoqda. Dunyoning yetakchi universitet va institutlarida



1-TOM, 11-SON

(AQSh, Germaniya, Yaponiya, Rossiya, Angliya, Fransiya, Italiya, Shveysariya, Xitoy, Isroil va boshqalar) taniqli olimlar boshchiligida nanostruktura laboratoriyalari va kafedralari tashkil etilgan.

Nanotexnologiyalar allaqachon inson faoliyatining eng muhim sohalarida - radioelektronika, axborot sohasi, energetika, transport, biotexnologiya, tibbiyot va mudofaa sanoatida qo'llanilmoqda.

Nano o'lchamli ob'ektlar bir tomondan quyma materiallar, ikkinchi tomondan atomlar va molekulalar o'rtasida oraliq pozitsiyani egallaydi. Materiallarda bunday ob'ektlarning mavjudligi ularga yangi kimyoviy va jismoniy xususiyatlar. Nanoob'ektlar kvant mexanikasi qonunlari amal qiladigan dunyo va klassik fizika qonunlari amal qiladigan dunyo o'rtasidagi oraliq va bog'lovchi bo'g'indir.

Nanokimyo tomonidan o'rganiladigan ob'ektlar doirasi doimiy ravishda kengayib bormoqda. Kimyogarlar har doim nanometr o'lchamdagi jismlarning xususiyatlari nima ekanligini tushunishga harakat qilishgan. Bu kolloid va makromolekulyar kimyoning jadal rivojlanishiga olib keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Neft va gazni qayta ishlash texnologiyasi. 3-qism. Chernozhukov N. I. Neft xomashyosini tozalash va ajratish, tijorat neft mahsulotlarini ishlab chiqarish. M.: Kimyo. 1978. 424 b.
2. Manovyan A.K. Neft va tabiiy gazni birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. M.: Kimyo. 2001. 568 b.
3. Sochevko T. I., Fedorova T. V., Xolodov V. P., Makarov A. D. Yoqilg'i-moylash materiallarini ishlab chiqarish texnologiyasi. 2-qism. M., 1989 yil.
4. Pavlov KF, Romankov PG, Noskov AA Kimyoviy texnologiya jarayonlari va apparatlari kursidagi misollar va vazifalar. L.: Kimyo. 1987. 576 b.
5. Manovyan AK, Tarakanov GV. Neft va uning fraksiyalarini distillash uskunasi texnologik hisobi. Astraxan. ASTU. 1998 yil.

