

SEOLİT VƏ NEMATİK MAYE KİRİSTAL ƏSASINDA KOMPOZİTLƏRİN HAZIRLANMASI XÜSUSİYYƏTLƏRİ

Q.S. Abdalbəyli, Q.M. Bayramov, T.O. Qəhrəmanov

*Bakı Dövlət Universiteti
qudret.abdalbeyli@mail.ru*

Seolitlər – dəqiq müyyən olunmuş məsaməli karkas quruluşa malik, yaxşı məlum olan qeyri-üzvi bərk cisimlərdən ibarət materiallardır. Son zamanlar onlardan katalitik qazəmələgəlmədə, onların ayrılması və saxlanması üçün istifadə olunur.

Mikroməsaməliliyə nəzarət etmək üçün metalüzvi karkaslar və kovalent üzvi karkaslar işlənilib hazırlanmışdır.

Məlum olduğu kimi, seolitlər özünü əsasən açıq məsamələrlə xarakterizə edilən nizamlı düzülüşlü sferik məsamələrdən ibarət olan sıfırolçülülük (nöqtəvi) nanoreaktorlar kimi aparır.

Müəyyən edilmişdir ki, seolitlər $M_x^I M_y^{II} (Al_{x+2y} Si_z O_{2x+4y+2z}) \cdot nH_2O$ tərkibli karkas tipli alümosilikatlardır. Qeyd olunan Ümumi empirik formulasındakı M^I və M^{II} – seolit boşluqlarında olan qələvi və ya qələvi-torpaq metallardır.

Müasir dövrdə seolitlərin 150-dən çox növü sintez edilərək öyrənilmişdir. Seolitlərin üçölçülülük quruluşu TO_4 ($T=Si$ və ya Al) tetraedrlərdən ibarətdir. Seolit qəfəsinin müxtəlif tipləri bir, iki və ya üçölçülülük kanallar sistemində malikdir. Tətbiqi baxımdan seolitlərin vacib xüsusiyyətlərindən biri də sadə molekulların daxil ola biləcəyi kanalların effektivliyidir.

Seolit qəfəsinin tipini bilməklə seolit tərəfindən adsorbsiya olunan molekulun ölçüsünü müəyyən etmək mümkündür. Belə qiymətləndirmə təqribi xarakter daşıyır, adsorbat molekulunun ölçüsü və məsamənin diametri şəraitdən asılı olaraq dəyişə bilər. Seolit məsamələrinin ölçüsünə temperatur və istilik rəqətməsi də təsir edir. Sənaye əhəmiyyətli seolitlər əsasən sintetik seolitlərdir: A(LTA), X(FAU), Y(FAU), Mordenit (MOR), ZSM-5(MFI), Beta(BEA), MCM-22(MTW), Seolit F(EDI) və təbii seolit - Şabazit(CHA), Erionit(ERI) və Klinoptilolit(HEU).

Nematik maye kristalların müxtəlif nümayəndələrini seolit məsamələrinə daxil etməklə onların ölçülərinin təyin edilməsi imkanlarını təcrübə olaraq araşdırmış və onların əsasında kompozitlərin hazırlanmasının xüsusiyyətlərini araşdırmış. Maraqlı nəticələr alınmış və müvafiq izahı verilmişdir.