

POLİSTİROL- Al_2O_3 KOMPOZİT TƏBƏQƏLƏRİNİN ALINMASI

Ş.Ş.Ələkbərov¹, S.B.Orucova

Bakı Dövlət Universiteti

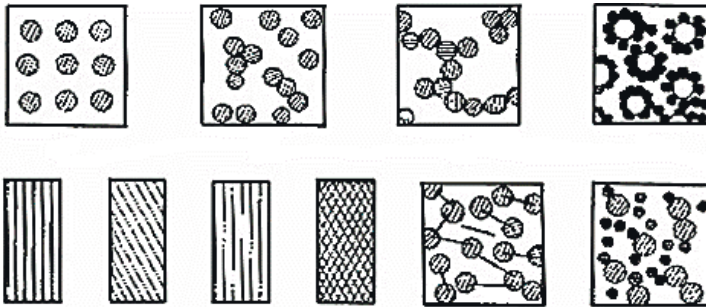
Fizika fakültəsi

Bizim işdə təklif olunan üsul Polistiroulun benzolda optimal qatılıqlı məhluluna Al_2O_3 nanozərrəciklərinin əlavə edilməsinə əsaslanır. Bu zaman benzol-Polistirol mühitində Al_2O_3 nanozərrəcikləri olan bircins kolloid məhlul alınır. Həllədicinin (benzolun) buxarlandırılması rejiminin seçilməsindən (temperatur, təzyiq, buxarlanma sürəti) asılı olaraq Polistirol əsaslı Al_2O_3 nanozərrəciklər daxil edilmiş kompozitlər birbaşa alına bilər və ya Al_2O_3 nanozərrəciklərin Polistirolda bircins paylanmış tozu alınır.

Kompozit iki və daha çox komponentdən ibarət materialdır. Bir komponent (matrisə) arasıkəsilməyən fazaya malikdir, digəri isə doldurucu adlanır. Metal əsaslı kompozit materiallar arasında ən geniş yayılmış kermetlərdir. Kermetlərin tərkibi keramika və metal tozundan ibarət olub müəyyən temperaturda bişirilir. Belə materialların əsasını bağlayıcı elementlər- Fe, Ni, Co, Cr, Mo, W və onların ərintiləri təşkil edir. Polimer kompozitlərin içərisində bəzi keyfiyyətlərinə görə polistirol əsaslı kompozitlər daha geniş istifadə olunur. Polistirol əsaslı kompozitlər presləmə və termik emal üsulu ilə alınır. Bu üsul polimer olmayan maddələrin əlavəsi ilə əmələ gələn kompozitlər üçün bəzi çatışmazlıqlara (əlavə edilən maddə tam bircins paylanmır) malikdir. Bu çatışmazlığı aradan qaldırmaq üçün biz polistirolu benzolda həll etdik. Həllədicini olaraq benzolun seçilməsi təsadüfi deyil. Belə ki, həllədicinin seçilməsi özü müəyyən şərtlərə əsaslanır. Həllədicilərə aşağıdakı şərtlər qoyulur:

1. Həllədicini polimer üçün inert mühit olmalıdır.
2. Yuxarı temperaturalarda doymuş buxarının temperaturu mümkün qədər az olsun, uçucu olsun və polimerləri yaxşı həll etmək qabiliyyəti olsun.

Polistirolun benzolda optimal qatılıqlı məhluluna Al_2O_3 nanozərrəcikləri əlavə edilir. Bu zaman benzol- Polistirol mühitində Al_2O_3 nanozərrəcikləri olan bircins kolloid məhlul alınır. Həllədicinin buxarlandırılmasından sonra Polistirol əsaslı Al_2O_3 nanozərrəcikləri daxil edilmiş kompozitlər alınır.



Şək.: Kompozitlərin quruluşu və doldurucuların matrisdə paylanması.

¹ sevinc.xelilova1995@mail.ru

Ədəbiyyat

1. Məhərrəmov A.M., Ramazanov M.Ə., Vəliyeva L.İ. Nanotexnologiya. Bakı: Caşioğlu, 2007. 232 s.
2. Багиров М.А., Малин В.П. Электрическое старение полимерных диэлектриков. Баку, Азерб. Государст. Издательство, 1987, 208 с.
3. Беляев О.Ф., Айвазов А.Б., Зеленев Ю.В. Влияние состава на температуры стеклования стстичских сополимеров и гомогенных смесей полимеров. Материалы конф. «Применение полимерных материалов в народном хозяйстве», Нальчик, 1980, с. 76.