

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

1-2023

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Sh.I.Nurmuradova	
Texnika oliy o'quv yurtlarida rus tilini o'qitish metodikasi va uni tashkil etilishi	439
R.N.Nazimov	
Pedagogik texnologiyalar va xorijiy tajribalarning xorij ta'limidagi ahamiyati va uni O'zbekistonda amalga oshirish asoslari.....	445
D.A.Raximjonova	
Ingliz tilshunosligida kompyuter dasturiy ta'minot atamalarining tuzilish xususiyatlari.	448
N.Sh.Mamadov	
Amir Temur faoliyatining yoshlarni ma'naviy kamol toptirishdagi roli	453
N.D.Djalilova	
Talabalar kommunikativ kompetentsiyani takomillashtirish videomateriallari	456
A.U.G'ofurov	
Sport turizmini rivojlantirishning tashkiliy va ijtimoiy-pedagogik asoslari	461
O.T.Karimov, F.N.Nurqulov, A.T.Djalilov	
Organik kislota tuzlari bilan modifikatsiyalangan polietilenni termik xususiyatlarini tadqiq etish	467
R.N.Muminova	
Madaniy o'simliklarni etishtirishda xlorelladan foydalanish	470
A.E.Axtyamov	
Reklama matnlarining pragmatik tahlilida tekstuallikning yettita mezonini	474
N.V.Nosirov	
Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirish jarayonini takomillashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	477
F.Yuldashev	
Abu Nasr Forobiy falsafasida aqliy bilish panteizmi.....	481
Sh.Sh.Qosimova, M.M.Darmanov	
In vitro texnologiyasi asosida maxalliy uzum navlarini ko'paytirish.	486
S.H.Po'latov	
Abu Homid al-G'azzoliy va Ibn al-Arabiy diniy-falsafiy qarashlarida tasavvuf ta'limotining rivojlanishi	490
H.A.Sulaymonov	
Xorijiy tillar grammatikasini o'qitishning umumnazariy masalalari xususida	494
N.T.Mirzaxolov	
Sun'iy intellekt – fan-texnika taraqqiyotining yuksak bosqichi (ijtimoiy-falsafiy tahlil)	498
G'.B.Samatov, S.Mo'minjonov	
Ikki atomli gazlarda tebranma-ilgarilanma energiya almashinish ehtimolligini hisoblash	502
R.Batirov	
Chaqiriqqacha bo'lgan yoshlarda harbiy-amaliy jismoniy tayyorgarlik konseptual xususiyatlarini rivojlantirishning samarali shakl, metod va vositalari	508
G.Kozlova	
Kompetensiyaga asoslangan yondashuvni, ta'lim standartlari va tamoyillarini amalga oshirish zarurati	512
V.Isaqov, X.Qoraboyev	
<i>Indigofera tinctoria</i> o'simligi va tuproqdagi makroelementlarning o'zgarishi.	515
R.R.Sayfullaeva, N.I.G'aybullayeva	
Salomatlik konseptining lingvomadaniy talqini.....	521
A.G'ofurov	
Bo'lajak jismoniy tarbiya fani o'qituvchilarining sport turizmiga tayyorlashning o'ziga xos xususiyatlari	526
N.R.Zakirova	
Ta'limda yangi texnologiyalarning ustunliklari.....	532
I.Sharofutdinov	
Ta'limni axborotlashtirish sharoitida bo'lajak pedagoglarning akmeologik kompetentligini rivojlantirish ijtimoiy zarurat sifatida	535

**ORGANIK KISLOTA TUZLARI BILAN MODIFIKATSIYALANGAN POLIETILENNI
TERMİK XUSUSIYATLARINI TADQIQ ETISH****ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИЭТИЛЕНА
МОДИФИЦИРОВАННОГО СОЛЯМИ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ****STUDY OF THERMAL PROPERTIES OF POLYETHYLENE MODIFIED WITH ORGANIC
ACID SALTS****Karimov Oybek Tirkavovich¹, Nurqulov Fayzulla Nurmuminovich²,
Djalilov Abdulaxat Turapovich³**¹ Karimov Oybek Tirkavovich

– Qarshi davlar universiteti doktorant.

² Nurqulov Fayzulla Nurmuminovich– Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti
t.f.d. professor.³ Djalilov Abdulaxat Turapovich.– Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti
k.f.d. akademik. direktor.**Annotatsiya**

Ushbu tadqiqotning amaliy tajribalari davomida polietilen makromolekulasiga 5% alyuminiy atsetat tuzini kiritish orqali modifikatsiyalangan polietilen kompoziti olindi. Ushbu olingan kompozitning yuqori haroratga bardoshli xususiyatini o'rganish maqsadida termik parchalanishi tadqiq etildi. Tahlil natijalari asosida kompozitning TGA va DTA egri chiziqdari natijalari bo'yicha texnik xulosasi olindi.

Аннотация

В ходе практических экспериментов настоящего исследования был получен модифицированный полиэтиленовый композит путем введения в макромолекулу полиэтилена 5% соли ацетата алюминия. Термическое разложение полученного композита было исследовано с целью изучения свойства стойкости к высоким температурам. По результатам анализа получено техническое заключение по результатам кривых TGA и DTA композита.

Abstract

During the practical experiments of this study, a modified polyethylene composite was obtained by introducing 5% aluminum acetate salt into the polyethylene macromolecule. The thermal decomposition of this obtained composite was investigated in order to study the high temperature resistant property. Based on the results of the analysis, a technical conclusion was obtained on the results of the TGA and DTA curves of the composite.

Kalit so'zlar: polietilen, modifikatsiya, derivatogramma, termogravimetrik analiz, differensial termik analiz, alyuminiy atsetat.

Ключевые слова: полиэтилен, модификация, дериватогамма, термогравиметрический анализ, дифференциально-термический анализ, ацетат алюминия.

Key words: polyethylene, modification, derivatogram, thermogravimetric analysis, differential thermal analysis, aluminum acetate.

KIRISH

Ma'lum polimerlarni modifikatsiyalash, funksional qo'shimchalar bilan to'ldirilgan polimer kompozit materiallarni ishlab chiqish bugungi kunda taxmin qilinadigan xususiyatlarga ega polimerlar va kompozitlarni yaratishda ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda ekologik xavfsiz va tejamkor bo'lgan yuqori haroratga va o'tga chidamli, yuqori samaradorlikka ega polimer materiallar uchun yangi sintezlangan kam to'ldirilgan nano-qo'shimchalarni ishlab chiqarish dolzarb vazifa hisoblanadi. [1-3].

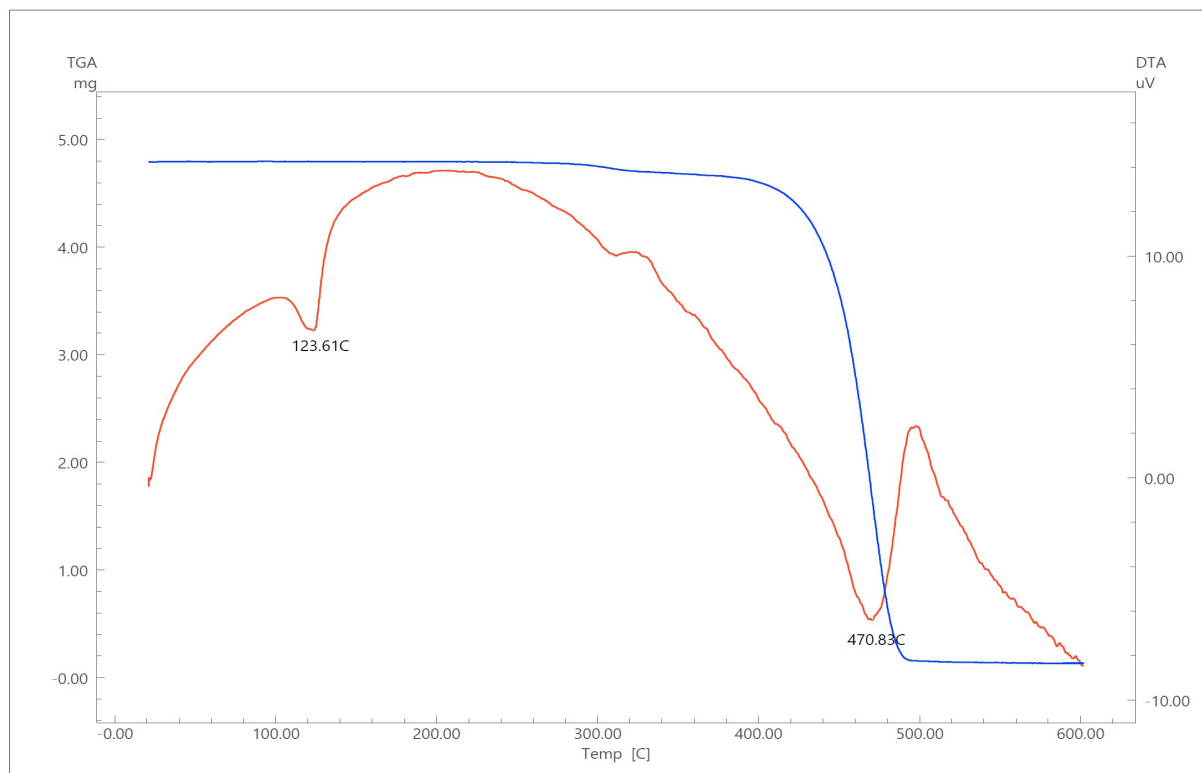
Organik modifikatorlardan foydalanish polimer kompozit materiallar ish faoliyatini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Polimerlarga modifikator(to'ldirgich) kiritilishi polimer-modifikator interfeysida turli o'zaro ta'sirlarning paydo bo'lishiga olib keladi, bu esa mexanik, fizik va kimyoviy, shu jumladan kompozit materialning termo- oksidlovchi xossalriga sezilarli ta'sir ko'rsatadi [4-5].

Ushbu termoanalitik tadqiqotlar materialning termooksidlanish xususiyatlarini aniqlashga imkon beradi. Quyida ko'rsatilgani kabi tarkibida metall zarrachali kompozitlar toza polimerlarga nisbatan balandroq temperaturada parchalanadi va parchalanish kul qoldig'i qolishi bilan ajralib turadi. Bu taklif qilinayotgan kompozitlarning termik barqaror ekanligidan dalolat beradi.

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR

Poliyeten va 5% li alyuminiy atsetat kompozitining derivatogrammasi 1-rasmda keltirilgan bo'lib, u 2 ta egri chiziqdan iborat. Termogravimetrik analiz egri chizig'i (TGA) (1-egri chiziq) tahlili shuni ko'rsatadiki, TGA egri chizig'i asosan 3 ta intensiv parchalanadigan temperatura oralig'ida amalga oshadi. 1-parchalanadigan oraliq 21,04-285,57 oS temperaturaga, 2-parchalanadigan oraliq 285,31-389,93 oS temperaturaga va 3-parchalanadigan 389,93-601,24 oS temperaturalariga mos keladi.

1-rasm



1-rasm. Poletilen va 5 % li alyuminiy atsetat kompozitining derivatogrammasi. 1-termogravimetrik analiz egri chizig'i (TGA); 2- differensial termik analiz egri chizig'i (DTA);

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, 3-parchalanishdagi oraliq intensiv parchalanish jarayoni sodir bo'ladi. Bu oraliqda parchalanishning miqdori, ya'ni parchalanishning 94,156 % amalga oshadi.

Termogravimetrik analiz egri chizig'i va differensial termik analiz egri chizig'ining batafsil tahlili, qo'yidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

No	Temperatura, oS	Yuqotilgan massa, mg (4.791)	Yuqotilgan massa, %	Sarflanadigan energiya miqdori ($\mu V \cdot c / mg$)	Sarflangan vaqt (minut)
1	100	-0,003	-0,063	7,894	7,45
2	200	-0,001	-0,02	13,731	17,45
3	300	0,026	0,542	11,381	27,45
4	400	0,15	3,131	4,745	37,45
5	500	4,473	93,365	-1,741	47,47
6	600	4,662	97,307	-7,141	57,42
7	620	4,665	97,37	-8,464	59,5

1-jadval. Poletilen va 5 % li alyuminiy atsetat kompozitining termogravimetrik analiz egri chizig'i va differensial termik analiz egri chizig'ining tahlili

Bu derivatograf tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki asosiy massa yo'qolishi 1-parchalanishda 21,04-285,57 oS oralig'ida kechadi unda asosiy massaning 0,480 % yo'qoladi. 2-

parchalanish 285,31-389,93 oS da amalga oshadi, bunda massaning 2,776 % yo'qoladi va 3-parchalanish 389,93-601,240S da amalga oshadi, bunda massaning 94,156% yo'qoladi.

XULOSA; Olingan natijalar metal atsetatlari bilan modifikatsiyalangan polietilenning polimer va metal zarrachalari tabiati xar xil bo'lishiga qaramasdan, barcha polimerlarga bir xil fizik va mexanik xususiyatlarini yaxshilovchi ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Машуков Н.И., Гладышев Г.П., Козлов Г.В.Высокомполек. соедин. А, 1991, т. 33, № 12, С. 2538-2546.
2. Маламатов А.Х., Машуков Н.И., Козлов Г.В. Известия КБНЦ РАН, 1999, № 3.
3. Козлов Г.В., Белошенко В.А., Новиков В.У., Липатов Ю.С. Украинский химический журнал, 2001, т. 67, № 3, С. 57-60.
4. Бозорова Н.Х., Тураев Э.Р., Джалилов А.Т. Влияние атомов Zn/Ni на свойства полипропилена // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020. № 7 (76)
5. Аликулова Д.А., Тожиев П.Ж., Тураев Х.Х., Джалилов А.Т. Влияние наполнителей на теплофизические свойства полиэтилена // Universum : Химия и технология : электронный научный журнал 2020 № 8 (74).