

**MAHALLIY XOM-ASHYOLAR ASOSIDA SINTEZ QILIGAN OLIGOMERLAR BILAN ISHLOV
BERILGAN YOG'UCH QURILISH MATERIALLARINING STATIK MUSTAHKAMLIGI**

**X.X.To'rayev,
Sh.A.Kasimov,
A.I.Xolboyeva,
D.T.Yaqubova,
F.N.Nurqulov**

Toshkent kimyo-texnologiya ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: tarkibida azot va oltingugurt bo'lgan polisulfidlar, disulfidlar va boshqa oltingugurt saqlagan oligomer adduktlarni olish, ularning yog'och materiallarining yong'inga bardoshlilikini va biosamaradorligini oshirish xossalarini aniqlash, oligomer antipiren-antiseptiklarning fizik-kimyoviy xossalarini tadqiq qilish, ularni olish texnologiyasini takomillashtirish, qo'llanilish usulini soddalashtirish hamda ishlatilish sohaslarini izchil tadqiq etish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Yog'och, antipiren-antiseptiklar, statik egilish, oltingugurt, optimal konsentratsiya.

Jahonda tarkibida azot va oltingugurt saqlagan oligomer antipiren-antiseptiklar olish, ularni yog'och qurilish materiallariga chuqur shimdirish orqali yong'inga bardoshli hamda biologik samarador materiallarni ishlab chiqishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Mahalliy xomashyolar asosida olingan olov va biologik ta'sirlarga barqaror yog'och kompozitlarni mexanik xususiyatlari analoglarni xossalari bilan solishtirilganda yaxshi ko'rsatkichlarga ega bo'lishi dolzarb hisoblanadi. Yog'och qurilish materiallarini mexanik xususiyatlari muhim hisoblanib, asosan tashqi kuchlar ta'siriga qarshilik ko'rsatish qobiliyati tushuniladi. Ushbu tashqi ta'sirlarga qattiqligi, egilishi, holatining o'zgaruvchanligi, siqilishi kabilar hisoblanadi.

Oltingugurt asosidagi organik birikmalarning hozirgi kungacha o'zaro ta'sir mexanizmlari yetarli darajada o'rganilmagan. Oltingugurt bilan sodir bo'ladigan reaksiya jarayonlarni o'rganish qiyin bo'lib oltingugurtning struktura tuzilishi, bir nechta turli xildagi reaksiyani hosil qilish qobiliyatiga ega. Misol tariqasida ko'radigan bo'lsak, vodorod sulfid va polisulfidlarni chiqarishi bilan bir necha xilda reaksiya jarayonlari (birikish, gidrogenlash, kondensatsiya, polimerizatsiya) hosil bo'lishi mumkin. Bundan tashqari ko'plab oltingugurt bilan boradigan reaksiya jarayonlarida oraliq maxsulotlarni hosil bo'lishi reaksiyaning davom etishiga ta'sir qiladi. Organik bog'lovchilar va ularga asoslangan aralashmalarning xususiyatlarini yaxshilash uchun oltingugurtdan foydalanish bo'yicha bir asrdan ko'proq ilmiy tadqiqotlar olib borilishiga qaramasdan oltingugurt bilan boradigan reaksiyalarni o'zaro ta'sirlashuv mexanizmini boshqarishni og'irligi ushbu yo'nalishda hali ko'plab izlanishlar olib borilishini ko'rsatmoqda.

Yog'och qurilish materiallarni siqilishi va egilishi eng muhim hisoblanib, har qanday usullar bilan ishlov berilgan yog'och namunalarni mexanik xossa va xususiyatlari adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlardan keskin farq qilishi mumkin emas. PO-1, PO-2, DGT-

1, DGT-2 va DGT-3 markali antipirenlar bilan yog'och (sosna) qurilish materiallarga ishlov berilib, ularni mexanik xossalarini o'zgarib borishi tadqiq etildi.

Ushbu tajriba sinov ishlarini olib borishda olingan antipiren-antiseptiklarni har xil miqdordagi suvdagi eritmalari hamda spirtli eritmalari tayyorlandi va GOST talablari asosida statik egilishdagi mustahkamligi o'rganildi.

(Yog'och + PO-1) kompozitlari tarkibiga oltingugurtli birikmalar natriy tetrasulfid yordamida reaksiya jarayoniga kiritilgan bo'lib, natriyni turli tuzlar shaklida kompozit tarkibida qolishi yog'ochga ishlov berilganda uning statik siqilishiga mustahkamligini 0,1-07 MPa gacha kamayganligi aniqlandi.

(Yog'och+ PO-2) kompozitlar tarkibidagi elementlar bir biri bilan yaxshi aralashganligi va ayrim strukturalarda selluloza bilan bog'lanishlar mavjudligi uning statik siqilishiga mustahkamligini ishlov berilmagan yog'och namunasiga nisbatan 0,4-1,4 MPa gacha oshganligini ko'rish mumkin. Ushbu kompozitda 15 % eritma optimal kontsentratsiya sifatida taklif etildi.

1-jadval

Oltinugurt saqlagan PO-1, PO-2, DGT-1, DGT-2 va DGT-3 markali antipiren-antiseptiklar bilan ishlov berilgan yog'och materiallarni statik egilishiga mustahkamligini tadqiq etish

Namunalar	Qo'llash usuli va miqdori	Statik egilishdagi mustahkamlik, MPa
Yog'och	-	78,6
Yog'och + PO-1	Purkash (10% suvli eritma)	77,5
Yog'och+ PO-1	shimdirish (10% suvli eritma)	76,8
Yog'och + PO-1	Purkash (20% suvli eritma)	76,5
Yog'och+ PO-1	shimdirish (20% suvli eritma)	75,3
Yog'och+ PO-2	Purkash (10% suvli eritma)	78,7
Yog'och+ PO-2	shimdirish (10% suvli eritma)	79,1
Yog'och+ PO-2	Purkash (20% suvli eritma)	79,6
Yog'och+ PO-2	shimdirish (20% suvli eritma)	80,4
Yog'och+ DGT-1	Purkash (10% spirtli eritma)	78,6
Yog'och+ DGT-1	shimdirish (10% spirtli eritma)	78,6
Yog'och+ DGT-2	Purkash (10% spirtli eritma)	79,8
Yog'och+ DGT-2	shimdirish (20% spirtli eritma)	80,3
Yog'och+ DGT-3	qoplama	76,5

1-jadvalda 10-20% li antipiren-antiseptiklarni eritmalardan foydalangan holda yog'och materiallarga ishlov berilib, olingan oligomerlarni mexanik xossalari ishlov berilmagan yog'och namunasini xossalariga nisbatan (Yog'och + PO-1) kompozit materiallarda eritmalari qo'llanilganda 1,1-3,3 MPa mustahkamligi pastligi aniqlandi.

(Yog'och + PO-2) kompozitlar esa ishlov berilmagan yog'och namunasiga nisbatan 0,1-1,8 MPa statik egilishdagi mustahkamligi yuqori ekanligi aniqlandi.

(Yog'och+ DGT-1) kompozitlarni ishlov berilmagan yog'och namunasiga nisbatan statik egilishdagi mustahkamligi bir xil ekanligi aniqlandi. Yog'och+ DGT-1 kompozitlarni hosil qilishda DGT-1 markali antipiren – antiseptiklarni spirtidagi eritmalari tayyorlandi.

(Yog'och+ DGT-2) kompozitsiyalarni ishlov berilgan yog'och namunasi ishlov berilmagan namunasiga nisbatan statik egilishiga mustahkamligi 0,4-1,7 MPa yuqori ekanligi aniqlandi.

(Yog'och+ DGT-3) kompozitsiyasi yog'och yuzasiga qoplama qilish orqali ishlov berilgan bo'lib, ishlov berilmagan namunaga nisbatan statik egilishiga mustahkamligi 2,1 MPa past ekanligi aniqlandi.

Shunday qilib olingan kompozitlar strukturasi antiseptiklarni oligomerlanish darajasi ya'ni molekulyar massasini yuqori bo'lib borishi bilan statik egilishiga mustahkamligi ishlov berilmagan yog'och nimunasidan yuqori natijaga erishilganligi tadqiq etildi.

Keyingi sinov tajribalarimizda oltingugurt saqlagan PO-1, PO-2, DGT-1, DGT-2 va DGT-3 markali antipiren-antiseptiklarning 5-20% eritmalari bilan ishlov berilgan yog'och materiallarini statik siqilishiga mustahkamligi o'rganildi.

(Yog'och+ DGT-1) kompozitlar tarkibidagi oltingugurt organik birikmalar yog'och tarkibiga to'liq shimilishi yog'och materiallarni mexanik xususiyatiga ta'sir etmadi. Uning statik siqilishiga mustahkamligini ishlov berilmagan yog'och namunasiga nisbatan 0,3-0,5 MPa gacha oshganligini ko'rish mumkin. Ushbu kompozitda 10 % eritma optimal kontsentratsiya sifatida taklif etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.I.Xolboeva, X.X.Turayev, A.E.Djalilov, F.N.Nurqulov, X.X.Qulbasheva, U.U.Ruziyev. Tarkibida azot, oltingugurt saqlagan organik birikmalarning elementar oltingugurt asosidagi sintezi // Kompleks birikmalar kimyosining dolzarb muammolari Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya 14-15 sentyabr 2021y 89 b.

2. A.I.Xolboyeva, Kh.Kh. Turayev, A.T.Djalilov, F.N. Nurkulov, I.D.Norqobilova. Electron microscopic analysis of wood materials treated with refractory materials // The 1st Uzbekistan-Japan International Symposium on Green Chemistry and Sustainable Development will be held in 29-30 November, 2021 in Uzbekistan Japan Innovation Center of Youth, Tashkent, Uzbekistan.

3. A.I.Xolboyeva, Kh.Kh. Turayev, A.T.Djalilov, F.N. Nurkulov. Research of oligomeral antiseptics that protect wood materials from termitis // The 1st Uzbekistan-Japan International Symposium on Green Chemistry and Sustainable Development will be held in 29-30 November, 2021 in Uzbekistan Japan Innovation Center of Youth, Tashkent, Uzbekistan.