# YOG‘OCH MATERIALLARI UCHUN YONG‘INDAN HIMOYALOVCHI VOSITALAR HAMDA OLINGAN YONG‘IN BARDOSH MAHSULOTNING KISLOROD INDEKSI

**Beshimov Islom Akmaljonovich**
*Buxoro davlat texnika universiteti Kimyo texnologiyasi kafedrasi katta o‘qituvchi(PhD)*
*E-mail: islombeshimov0757@mail.ru*
**Vohidov Aminjon Olimovich**
*Buxoro davlat texnika universiteti Kimyo texnologiyasi kafedrasi magistranti*
**Axmedov Voxid Nizomovich**
*Buxoro davlat texnika universiteti Kimyo texnologiyasi kafedrasi professori*

**Anotatsiya:** Ushbu maqolada olingan termobarqaror qoplamaning kislorod indeksi tekshirildi. Kislorod inteksi tekshirishda azot va kislorod nisbatlari o‘lchangan holda jarayon olib borildi. Kislorod indeksi yonuvchanlikni boshqarish va materiallarning xavfsizlik darajasini baholash uchun muhim texnologik ko‘rsatkich hisoblanadi. Bu qurilma GOST 12.1.044-89 talablariga asoslanib usuli bo‘yicha yog‘och materiallarining kislorod indeksini eksperimental aniqlash uchun mo‘ljallangan MT 252 qurulmasi orqali aniqlanadi.

**Kalit so‘zlar:** GOST, PIB, PE, UGKP, indeksi, YIB, QMPE, DMSO, Tetra gidrofuran, Dietil efir.

**Аннотация**: кислородный индекс термостойкого покрытия, полученного в этой статье, был проверен. Кислородный синтез процесс проводился путем измерения соотношения азота и кислорода в тесте. Кислородный индекс-важный технологический показатель для контроля воспламеняемости и оценки уровня безопасности материалов. Данный прибор определяют по установке МТ 252, предназначенной для экспериментального определения кислородного индекса древесных материалов по методу, основанному на требованиях ГОСТ 12.1.044-89.

**Ключевые слова:** ГОСТ, ПИБ, ПЭ, угкп, индекс, ИБ, QMPE, ДМСО, Тетрагидрофуран, диэтиловый эфир.

**Abstract:** In this article, the oxygen index of the obtained thermostable coating was tested. The oxygen index test was carried out by measuring the ratio of nitrogen and oxygen. The oxygen index is an important technological indicator for controlling flammability and assessing the safety level of materials. This device is determined using the MT 252 device, which is designed for experimental determination of the oxygen index of wood materials according to the method based on the requirements of GOST 12.1.044-89.



ISSN 3030-3907

**Keywords:** GOST, PIB, PE, UGKP, index, YIB, QMPE, DMSO, Tetra hydrofuran, Diethyl ether.

**Kirish**

Qurilma GOST 12.1.044-89 usuli bo‘yicha plastmassalarning kislorod indeksini eksperimental aniqlash uchun mo‘ljallangan. Kislorod indeksi kislorod-azot aralashmasidagi minimal kislorod miqdori bo‘lib, unda maxsus sinov sharoitida materialning shamga o‘xshash yonishi mumkin.

Kislorod indeksini aniqlash usulining mohiyati kislorod-azot aralashmasi oqimidagi minimal kislorod kontsentratsiyasini topishdir, bunda yuqoridan yonib turgan vertikal joylashgan namunaning mustaqil yonishi kuzatiladi.

**ASOSIY QISM**

Bu usul yordamida namunasining kislorod necha foizga yetganda namunaning yonishi kuzatilishi mumkinligi o‘rganildi, va namuna qanchalik darajada chidamliligi tekshirib o‘tildi. Olingan natijalarning kislorod indeksi bo‘yicha qiymatlari xisob kitoblar natijasida o‘rganib chiqildi. Yog‘och namunasiga ishlov belmaganiga qaraganda ishlov berilgani kislorod indeksi foiz miqdori yuqoriroq ekanligi quyidagi xisob kitoblar bilan isbotlandi.

Mahsulotlarning termik barqarorligini o‘lchovchi kattalik bu har bir materialning kislorod indeksidir. Shunga asoslanib, ishlov berilmagan va berilgan yog‘och va polietilen namunalarining kislrod indeksi o‘rganildi. Olingan natijalar asosida kislorod indeksi bo‘yicha quyidagi qiymatlar olindi.

$$\frac{nO_2}{nO_2 + mN_2} * 100\%$$

$$KI_{PE} = \frac{17,4}{17,4 + 82,6} * 100 = 17.14\%$$

$$KI_{Yog'och} = \frac{21}{21 + 79} * 100 = 21\%$$

$$KI_{PEIB} = \frac{42,3}{42,3 + 57,7} * 100 = 42,3\%$$

$$KI_{YIB} = \frac{29,7}{29,7 + 70,3} * 100 = 29,7\%$$



ISSN 3030-3907

Olingan qiymatlarni jadval shakliga keltirib taqqoslansa quyidagicha xulosa olinadi. Olingan termobarqaror qoplamaning kislorod indeksi taqqoslanganda namuna dastlab kislorod miqdori 17,14%ga yetganda yonish kuzatilgan bo‘lsa, 2%li BIA ning yog‘ochga shimdirilganda yog‘ochning kislorod indeksi 42,3% gacha yaxshilanganligini kuzatishimiz mumkin.

**1-jadval.**

**Ishlov berilgan va berilmagan yog‘och va polietilen namunalarining kislorod indeksi**

| Namuna | Kislorod indeksi. % | |
|---|---|---|
| | Ishlov berilmagan | Ishlov berilgan |
| Polietilen QMPE | 17,4 | 42,3 |
| Yog‘och qarag‘ay | 21 | 29,7 |

Ishlov berilmasdan oldingi va keyingi kislorod indekslarining qiymat o‘zgarishi materialning termik barqarorligi oshganligidan dalolat beradi. Bu polimerlarda to‘rlanish darajasining ortishiga bog‘liq ravishda o‘zgaradi.

**2-jadval.**

**Turli xil oligo(poli)mer bilan ishlov berilgan yog‘och namunalarining solishtirma kislorod indeksi**

| Namuna | | Kislorod indeksi. % | |
|---|---|---|---|
| | Ishlov berilmagan | Ishlov berilgan | UGKP bilan Ishlov berilgan |
| Yog‘och qarag‘ay | 21 | 29,7 | 36,5 |

$$KI_{ug.ish} = \frac{36,5}{36,5 + 64,4} * 100\% = 36,5\%$$

Ekstraksiya usuli uchun erituvchini tanlashda biz erituvchilar ta’sirida reaktivlar va reaksiya mahsulotlarining eruvchanligi hisobga olindi. Masalan, reaktivlar va mahsulotlarni DMSOda eritganda, unda quyidagilar eriydi: malein kislota, mochevina, kraton aldegid va nazorat aralashmasi. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki, DMSOni ekstraksiyada erituvchi sifatida ishlatib bo‘lmaydi, chunki unda barcha reagentlar, shu jumladan reaksiya natijasida hosil bo‘lgan zarur mahsulotlar ham eriydi, ularni ajratib olish va tahlil qilish kerak. Masalan erituvchi sifatida dimelformamid ishlatilgan vaqtida reaksiyaga kirishayotgan va reaksiya natijasida xosil bo‘lgan asosiy modda erituvchida eritilgan vaktida mochevina erimasdan qoldi. Shuni xulosa qilib aytish mumkinki posil bo‘lgan asosiy maxsulot tarkibidan reaksiyada ortiqcha qolgan mochevinani shu tarzda ajratib olish



ISSN 3030-3907

mumkinyu Boshqa erituvchilarning ta’siri xuddi shunday tarzda sinovdan o‘tkazildi. Tahlil natijalari 1-jadvalda keltirilgan. Ushbu ma’lumotlardan xulosa qilishimiz mumkinki, diyetil efirdagi ba’zi moddalarning erimasligi uni zarur sintezlangan moddani ajratib olish uchun ekstraksiya jarayonida qo‘llash imkonini beradi. Bu yerda diyetil efirning tozaligiga e’tibor berish muhimdir.

**3-jadval.**

**Reaksiyaga kirishuvchi moddalar va mahsulotlarning erituvchilarda eruvchanligi.**

| Erituvchi moddalar | Erituvchi dipol mamenti D | Reagentlar va mahsulot | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Malein kislota | Mochevina | Addukt | Kraton aldegid | Nazorat |
| Suv | 1,854 | Eriydi | Eriydi | Eriydi(suv xarorati baland) | Erimadi | Eridi(suv xarorati 30S yuqori) |
| Spirt | 1.7 | Eriydi | Eriydi | Oz eriydi | Eriydi | Oz eriydi |
| Benzol | 0 | Erimadi | Erimadi | Erimadi | Erimadi | Erimadi |
| Geksan | 0,08 | Eriydi | Eriydi | Eriydi | Erimadi | Erimadi |
| Dimetilformamid | 3.82 | Eriydi | Erimadi | Eriydi | Eriydi | Eriydi |
| Dekan | 0 | Erimadi | Erimadi | Erimadi | Eriydi | Erimadi |
| Oktan | 0 | Erimadi | Erimadi | Ermadi | Erimadi | Erimadi |
| Aseton | 2,7 | Eriydi | Eriydi | Eriydi | Erimadi | Eriydi |
| Dietil efir | 1,3 | Eriydi | Erimadi | Eriydi | Erimadi | Erimadi |
| DMSO | 3,96 | Eriydi | Eriydi | Eriydi | Eriydi | Eriydi |



ISSN 3030-3907

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Izopropil spirt | 1,66 | Eriydi | Erimadi | Erimadi | | Erimadi |
| Tetra gidrofuran | 1,75 | Erimadi | Erimadi | Erimadi | Eriydi | Eriydi |

Moddaning erituvchilarda eruvchanligini aniqlash (3-jadval) va tajribalarimizda foydalanish bo‘yicha o‘tkazilgan tajribalar ma’lumotlariga asoslanib, ishonch bilan aytish mumkinki, ekstraksiyadan so‘ng suvdan erituvchi sifatida foydalaniladi.

**Xulosa**

Ushbu maqolada olingan termo,fotobarqaror qoplamaning kislorot indeksi hamda olingan modda sof toza ajratib olish uchun ekstraksiya usuli orqali termobarqaror modda ajratib olindi. Ekstraksiya usulida organic erituvchilardan foydalanildi. Erituvchi tanlangandan keyin dastlabki mahsulotlar eritilib, erimay qolgan mahsulot alohida ajratkich varonka orqali olinadi. Sof toza mahsulot olgunga qadar jarayon davom etadi. Usullarning mohiyati shimdirilgan yoki qopalamali tarkiblar bilan yog‘ochning massasining yo‘qotilishini aniqlashdan iborat. Usulning mohiyati issiqlik to‘planishi uchun qulay sharoitlardagi olovli sinov ishlari orqali qoplamalar yoki singdiruvchi aralashmalar bilan ishlov berilgan yog‘ochning massa yo‘qotishini aniqlashdan iborat. Tasniflash usuli yong‘indan himoyalash samaradorligini aniqlash uchun va sertifikatlangan tajribalar paytida qo‘llaniladi. Tezlashtirilgan sinov usuli klassifikatsion sinovlardan o‘tgan yong‘indan himoyalovchi tarkibning samaradorligini nazorat qilish uchun ishlatiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. V.N Axmedov., K.E Ro‘zieva., M.S Raxmatov., N.Sh.Panoev., H.R Ro‘ziev., S.M Murodjonov. Gidrofob sement olishning ba’zi aspektlari // Fan va texnologiyalar taraqqiyoti. Ilmiy-texnikaviy jurnal, Buxoro, 2018 №1. 69-73b. (02.00.00;№14)

2. Axmedov V.N., Niyozov L.N., Panoev N.Sh., Vaxxmudjonov S.M. Production and application of hudrophobizing polimer compositions // International journal of advanced research in science, Engeneering and Technology, India, Vol. 5, Issue 11, November 2018. page7340-7345.

3. L.N.Niyazov., Panoev N.Sh., V.N.Axmedov., S.M Murodjonov., A.A Xaydarov. Gidrofobizatsiya sementnых i keramicheskix izdeliy s ispolzovaniem vodorastvorimix kremniyorganicheskix soedineniy // Kompozitsionnые materialы Uzbekskiy nauchno-texnicheskiy i proizvodstvennыy jurnal, 2019. №1. S106-109 (02.00.00; №4)



ISSN 3030-3907

4. N.Sh Panoev., V.N.Axmedov. Kremniyorganik birikmlar asosidagi teploizolyatsion qoplamalarning yangi tarkibini yaratish va xossalarini o‘rganish // Fan va texnologiyalar taraqqiyoti. Ilmiy-texnikaviy jurnal, Buxoro, 2019 №3. 64-69 b. (02.00.00; №14)
5. V.N.Axmedov., L.N.Niyazov.,K.E.Ruzieva., F.F Raximov., Panoev N.Sh. Gidrofobizatsiya v stroitelstve. (monografiya).- Izdatelstvo Buxara, Durdona, 2018. c160.



ISSN 3030-3907