



Kimyoviy ishlov berilgan olovga chidamli matolar ishlab chiqish

Usanova Farzona Beknazar qizi
Kimyo fakulteti 2-bosqich talabasi
Ilmiy rahbar: t.f.fd., dots. Eshmurodov X.E.

Annotatsiya: Ushbu maqola, olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berishning asosiy usullari va ularning ahamiyatini yoritib berdi. Olovga chidamli materiallar olish uchun kimyoviy ishlov berish jarayoni juda muhimdir. Materiallarning tuzilishi va kimyoviy ishlov berishning o‘zaro ta’siri, materiallarning olovga chidamliligini oshirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Bu jarayonlar yong‘in xavfsizligini oshirish va inson hayotini saqlashda muhim qadam hisoblanadi.

Olovga chidamli matolar, turli sohalarda, jumladan qurilish, avtomobilsozlik, tekstil va elektronika sohaslarida keng qo‘llaniladi. Ushbu materiallar yong‘in xavfsizligini oshirish va polimer asosidagi materiallarning potentsial xavflarini kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi. Olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berish, materiallarning yonish xususiyatlarini yaxshilash va ularni yanada xavfsiz qilishda asosiy omil hisoblanadi.

Olovga chidamli matolar, yuqori haroratga chidamli polimerlar, keramika yoki metallar kabi turli xil materiallardan tayyorlanadi. Ushbu materiallar maxsus kimyoviy modifikatsiyalardan o‘tkaziladi, bu esa ularning olovga chidamli xususiyatlarini oshiradi. Masalan, polimerlarga olovni sekinlashtiruvchi qo‘shimchalar qo‘shilishi mumkin, bu esa ularning alanganish tezligini kamaytiradi va olov tarqalishini sekinlashtiradi. Matoglarga maxsus ishlov berishning muvaffaqitli kombinatsiyasi bilan yong‘inga chidamli matolar ishlab chiqarish texnologiyasida sezilarli yutuqlarga erishiladi va sezilarli iqtisodiy, ekologik foyda ko‘rsatiladi.

Kimyoviy ishlov berishning bir nechta usullari mavjud:

Intumesent Qoplama: Bu usulda, material yuzasiga qalin va ko‘piksimon qatlam hosil qiluvchi moddalar qo‘llaniladi. Harorat ko‘tarilganda, bu qatlam kengayadi va materialni izolyatsiya qiluvchi qatlam hosil qiladi.

Halogenlash: Bu jarayonda, materialga halogen elementlari qo‘shiladi, bu esa olovni sekinlashtiruvchi xususiyatlarni yaxshilaydi.

Fosforli Birikmalar: Fosforli birikmalar ham olovga chidamli xususiyatlarni yaxshilashda ishlatiladi. Ular olovni sekinlashtirish va materialning yonishini oldini olishda yordam beradi.





Nanotexnologiya: Nanotexnologiya yordamida olovga chidamli qo‘shimchalar materialning ichiga yaxshiroq tarqaladi va ularning samaradorligini oshiradi.

Materiallarning tuzilishi va unga qo‘shiladigan kimyoviy moddalar diqqat bilan tanlanadi. Materialning tuzilishi va unga qo‘shiladigan moddalar o‘rtasidagi o‘zaro ta‘sir, materialning olovga chidamliligini belgilaydi. Shuning uchun, olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berish jarayoni juda muhim ahamiyatga ega. Olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berishning ahamiyati shundaki, bu jarayon materialning yonish jarayonini sekinlashtiradi yoki to‘xtatadi. Bu esa, yong‘in xavfsizligini oshirish va inson hayotini saqlashda juda muhimdir.

Tadqiqotimizda matoga natriy kremniyorganik birikma va silikatning suvli eritmasi bilan ishlov berdik. Bunda biz kremniyorganik birikmalarni suv bilan 1:1 nisbatda suyultirib maxsus ertma tayyorlab oldik va shu eritma asosida matoga maxsus usullar yordamida ishlov berdik. Kopozitsiyaga kiritilayotgan maxsus kimyoviy teng mol nisbatda olingan eritma matolarini bir-biriga yopishtiradi shu bilan birga paxta materialini tog‘iridan-tog‘ri olov tasirida yonmaydigan qiladi. Matoga maxsus usul yordamida ishlov berilgandan so‘ng uni sifati buzilmasligi uchun maxsus qurutish asbobi „Pulvizator“ yordamida quritib oldik. Ushbu taqdimot natijasida olingan mahsulot to‘laqonli iqtisodiy samaradorlikni va ekologik samaradorlikni qoplaydi hamda tan narxi jihatdan ancha qulayliklarni amaliyotga tadbiiq qila oladi.

Olovga chidamli matolar olish uchun kimyoviy ishlov berish, materiallarning yonish xususiyatlarini yaxshilash va ularni yanada xavfsiz qilishda asosiy omil hisoblanadi. Ushbu jarayon, materiallarning yonish tezligini kamaytirish, olov tarqalishini sekinlashtirish va yong‘in xavfsizligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Shuning uchun, olovga chidamli matolar ishlab chiqarishda kimyoviy ishlov berish texnologiyalari doimiy ravishda takomillashtirilmogda va bu sohada yangi yutuqlar qo‘lga kiritilmogda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M. Liven, E.D. Vayl Polemerlarning olovga chidamliligi mexanizmlari va ta‘sir qilish usullari. Yong‘inga qarshi Mater. 1,31-68 (2001)
2. D.Van Krevelen , Polemer materiyallarining olovga chidamliligining ba‘zi asosiy jihatlari. Polemer 16(8) 615-620
3. F.laouti, l. Bonnaud, Aleksandr, J.M. Lopes-Kuesta P. Dyubois olovga chidamli polemer materiallarning yangi istiqbollari: asoslardan nanokopozitlarga. Mater. Sci. Eng. R. Rep.63(3), 100-125 (2009)
4. Y. Xue, J. Feng, Z. Ma, L. Liu, P. Song, Ekologik yaxshi yong‘indagi yutuqlar va muammolr-kechiktiruvchi polilaktid.

