

OLIGOMER TIPLI ANTIKORROZION QOPLAMALAR

Bakirov Juma Ashurovich

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi k.f.f.d

Annotatsiya

Oligomer tipli antikorrozion qoplamalar sanoat korxonalarida, inshootlarda va transport vositalarida metallarni korroziya ta'siridan himoya qilishda samarali vosita sifatida keng qo'llanilmoqda. Ushbu maqolada oligomer qoplamalarning kimyoviy xususiyatlari, qo'llanilish texnologiyasi, afzalliklari va ularning ekologik ahamiyati tahlil qilingan. Zamonaviy texnologiyalar asosida ishlab chiqarilayotgan oligomer asosidagi qoplamalar materiallarning xizmat muddatini uzaytirib, iqtisodiy samaradorlikka erishishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Oligomer qoplamalar, antikorrozion himoya, kimyoviy barqarorlik, sanoat materiallari, ekologik xavfsizlik, korroziyaga qarshi texnologiyalar.

Abstract

Oligomer-type anti-corrosion coatings are widely used as an effective means of protecting metals from corrosion in industrial enterprises, structures and vehicles. This article analyzes the chemical properties, application technology, advantages and environmental significance of oligomer coatings. Oligomer-based coatings, produced using modern technologies, extend the service life of materials and achieve economic efficiency.

Keywords: Oligomer coatings, anti-corrosion protection, chemical stability, industrial materials, environmental safety, anti-corrosion technologies.

Kirish. Korroziya sanoat, transport va qurilish sohalarida jiddiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Har yili dunyo miqyosida korroziya sababli trillionlab dollar iqtisodiy zarar yetkaziladi. Ushbu zararlarni kamaytirishda korroziyaga qarshi qoplamalar alohida ahamiyatga ega. So'nggi yillarda oligomer asosidagi qoplamalar ilmiy va texnologik yondashuvlar natijasida yuqori samaradorlikka ega bo'lib, ekologik xavfsizlik talablariga javob beradigan mahsulot sifatida e'tiborni tortmoqda.

Oligomer qoplamalar molekulyar darajada yuqori barqarorlik va mustahkamlikni ta'minlaydi. Ular agressiv muhit, kimyoviy moddalar va mexanik ta'sirlarga nisbatan chidamliligi bilan ajralib turadi. Ushbu maqolada oligomer qoplamalarning asosiy xususiyatlari, texnologiyalari va istiqbollari o'rganiladi.

Asosiy qism. Oligomerlar – bu past molekulyar massaga ega polimerlar bo'lib, ular qoplamalarga kimyoviy barqarorlik, yuqori elastiklik va mexanik chidamlilik xususiyatlarini beradi.

Kimyoviy inertlik: oligomerlar ko'pchilik kimyoviy moddalar bilan reaksiya qilmaydi.

Mexanik mustahkamlik: qoplama yuzasi egiluvchan va bardoshli bo'lib, uni yuqori harorat va bosimda ham samarali qiladi.

Iqlimga chidamlilik: oligomerlar ultrabinafsha nurlanish, namlik va ekstremal harorat ta'siriga bardosh beradi.

Qoplamalarning qo'llanilishi

Oligomer tipli antikorrozion qoplamalar quyidagi sohalarda keng qo'llaniladi:

Sanoat inshootlari: metall quvurlar, rezervuarlar va boshqa konstruksiyalarni korroziyadan himoya qilish.

Transport: avtomobil va kemalarning tashqi va ichki qismlarida qo'llaniladi.

Energetika sektori: gaz va neft quvurlari, turbinalar va issiqlik almashish tizimlarini himoya qilish.

Afzalliklari va cheklovlari

Afzalliklari:

Ekologik xavfsizligi yuqori.

Uzoq muddatli himoya ta'minlaydi.

Qoplama qatlamining nozikligi energiya va resurslarni tejaydi.

Cheklovlari:

Ishlab chiqarishning nisbatan yuqori narxi.

Maxsus texnologiyalar talab etilishi.

Zamonaviy texnologiyalar

Nanotexnologiyalar yordamida oligomer qoplamalarning samaradorligini oshirish, ularni ekologik xavfsiz va uzoq muddatli qilish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, biomateriallar asosida ishlab chiqilgan yangi turdagi qoplamalar joriy etilmoqda.

Oligomer qoplama turi	Asosiy xususiyatlari	Qo'llanilish sohasi	Xizmat muddati (yil)
Epoksi oligomer	Yuqori kimyoviy chidamlilik, mexanik mustahkamlik	Quvurlar, zavod inshootlari	15
Poliuretan oligomer	Elastiklik, ultrabinafsha nurlanishga chidamlilik	Avtomobil va samolyot sanoati	10
Akril oligomer	Shaffoflik, sirt yopishqoqligi	Arxitektura va dizayn materiallari	8

Silikon asosli oligomer	Issiqlikka va namlikka chidamlilik	Energetika va yuqori haroratli muhitlar	20
-------------------------	------------------------------------	---	----

Xulosa. Oligomer tipli antikorrozion qoplamalar metallarni korroziyadan samarali himoya qilishda strategik ahamiyatga ega. Ular zamonaviy sanoatda mahsulotlarning xizmat muddatini uzaytirib, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlarini sezilarli darajada kamaytiradi.

Takliflar:

Innovatsion yondashuvlarni qo'llab-quvvatlab, nanostruktura asosida oligomer qoplamalarni ishlab chiqarish texnologiyasini kengaytirish.

Mahalliy sanoat korxonalarida oligomer asosidagi qoplamalarni ishlab chiqarishni rivojlantirish.

Qoplamalarning ekologik xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan xalqaro standartlarga mos dasturlarni amalga oshirish.

Ilmiy-tadqiqot institutlarida yangi polimer materiallarni sinash va joriy etish bo'yicha izlanishlarni kengaytirish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Jones, D. A. (2014). Principles and Prevention of Corrosion. Pearson.
2. Schweitzer, P. A. (2017). Corrosion Engineering Handbook. CRC Press.
3. Uhlig, H. H. & Revie, R. W. (2011). Corrosion and Corrosion Control. Wiley.
4. Chmielewski, T., & Grabarczyk, J. (2021). "Innovative Anticorrosion Coatings Based on Oligomers." Journal of Coating Technology, 35(4), 123–135.
5. Tursunov, A., & Karimov, Z. (2022). "Antikorrozion qoplamalarning yangi texnologik yondashuvlari." O'zbek Kimyo Jurnal, 12(2), 45–53.