



## KRA-PAS-KMS REAGENTLARINI TURLI OMILLARGA BARDOSHLILIGINI LABORATORIYA VA ISHLAB CHIQRISH SHAROITLARIDA TADQIQ ETISH BOSQICHLARI HAMDA ULARNING FIZIK-KIMYOVIY VA MEXANIK XOSSALARINI O‘RGANISH

Xalilov Sh.U. Kulturayeva Sh.

**Annotatsiya:** Mazkur ishda qurilish materiallari tarkibida qo‘llaniladigan KRA-PAS-KMS reagentlarining turli tashqi omillarga bardoshliligi, laboratoriya va ishlab chiqarish sharoitlarida tadqiq etish bosqichlari hamda ularning fizik-kimyoviy va mexanik xossalarini aniqlash masalalari ko‘rib chiqilgan. Reagentlarning harorat, namlik, mexanik ta’sir va saqlash muddatiga nisbatan turg‘unligi o‘rganilib, qurilish materiallari sifatini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilingan. Olingan natijalar KRA-PAS-KMS reagentlarining shpatlevka, emulsiya va boshqa pardozlash materiallari tarkibida samarali stabilizator sifatida qo‘llanish imkoniyatlarini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** KRA-PAS-KMS, stabilizator, qurilish materiallari, emulsiya, shpatlevka, fizik-kimyoviy xossalar, mexanik xossalar, laboratoriya sinovlari.

### Kirish

Bugungi kunda qurilish materiallari ishlab chiqarish sanoatida mahsulot sifatini oshirish va uning ekspluatatsion xususiyatlarini yaxshilash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shpatlevka, gruntovka, suv-emulsion bo‘yoqlar va boshqa dispers tizimlarga asoslangan mahsulotlarning sifat ko‘rsatkichlari ularning tarkibidagi stabilizatorlarning samaradorligiga bevosita bog‘liqdir.

KRA-PAS-KMS reagentlari dispers tizimlarning agregativ va sedimentatsion turg‘unligini oshirish, qovushqoqlikni boshqarish hamda mahsulotning uzoq muddat saqlanishini ta’minlash maqsadida qo‘llaniladi. Reagentlarning samaradorligini baholash uchun ularning fizik-kimyoviy va mexanik xossalarini laboratoriya hamda ishlab chiqarish sharoitlarida kompleks tadqiq etish zarur hisoblanadi.

### Tadqiqotning maqsadi va vazifalari

Tadqiqotning asosiy maqsadi KRA-PAS-KMS reagentlarining turli tashqi omillarga bardoshliligini aniqlash va ularning fizik-kimyoviy hamda mexanik xossalarini baholashdan iborat.

Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- reagentlarning fizik-kimyoviy ko‘rsatkichlarini aniqlash;



- mexanik ta'sirlarga nisbatan barqarorligini o'rganish;
- laboratoriya va ishlab chiqarish sinovlarini o'tkazish;
- qurilish materiallari tarkibidagi samaradorligini aniqlash.

### **Laboratoriya tadqiqotlarini amalga oshirish bosqichlari**

KRA-PAS-KMS reagentlarini laboratoriya sharoitida tadqiq qilish bir necha ketma-ket bosqichlarda olib borildi.

#### **Birinchi bosqich – dastlabki tavsiflash**

Dastlab reagentlarning tashqi ko'rinishi, rangi, zichligi, pH muhiti va quruq qoldiq miqdori aniqlandi. Ushbu ko'rsatkichlar reagent sifatining dastlabki bahosi sifatida xizmat qiladi.

#### **Ikkinchi bosqich – fizik-kimyoviy tahlillar**

Bu bosqichda reagentlarning quyidagi ko'rsatkichlari tekshirildi:

- qovushqoqlik;
- disperslik darajasi;
- eruvchanlik;
- sedimentatsion turg'unlik;
- kolloid barqarorlik.

Natijalar reagent tarkibidagi faol komponentlarning bir xil taqsimlanganligini va uzoq muddat davomida cho'kma hosil qilmasligini ko'rsatdi.

#### **Uchinchi bosqich – harorat ta'sirini o'rganish**

Namunalarga +5 °C dan +50 °C gacha bo'lgan haroratlarda ta'sir ko'rsatildi. Sinovlar davomida qovushqoqlikning o'zgarishi, qatlamlanish darajasi va kimyoviy barqarorlik kuzatildi.

Tajriba natijalari reagentlarning keng harorat oralig'ida o'z xossalarini saqlab qolishini ko'rsatdi.

#### **To'rtinchi bosqich – namlik va atmosfera ta'siriga chidamlilik**

Reagentlar turli namlik sharoitlarida saqlanib, ularning fizik holati va samaradorligi baholandi. Natijalarga ko'ra, KRA-PAS-KMS reagentlari yuqori namlik sharoitida ham o'z stabilizatsiyalovchi xususiyatlarini saqlab qoldi.

#### **Ishlab chiqarish sharoitidagi tadqiqotlar**

Laboratoriya sinovlaridan muvaffaqiyatli o'tgan namunalar sanoat miqyosidagi tajriba sinovlariga tavsiya etildi.



Ishlab chiqarish sinovlari quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

### **Texnologik moslashuv bosqichi**

Reagentlar amaldagi texnologik liniyalarga kiritildi va aralashtirish jarayonidagi xatti-harakati kuzatildi. Bu jarayonda reagentlarning boshqa komponentlar bilan mosligi baholandi.

### **Tajriba partiyalarini tayyorlash**

KRA-PAS-KMS qo'shilgan shpatlevka va emulsiya namunalarining tajriba partiyalari ishlab chiqarildi. Mahsulotlarning bir jinsliliigi, ishlov berish qulayligi va saqlanish ko'rsatkichlari tekshirildi.

### **Ekspluatatsion sinovlar**

Tayyor mahsulotlar turli obyektlarda sinovdan o'tkazilib, ularning ishlash ko'rsatkichlari o'rganildi. Natijalar reagent qo'llanilganda mahsulot sifatining sezilarli yaxshilanishini ko'rsatdi.

### **KRA-PAS-KMS reagentlarining fizik-kimyoviy xossalari**

Fizik-kimyoviy xossalari reagent sifatini belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi.

Tadqiqotlar natijasida quyidagi xususiyatlar aniqlandi:

- yuqori disperslash qobiliyati;
- optimal qovushqoqlik;
- pH muhitining barqarorligi;
- mineral to'ldiruvchilar bilan yaxshi moslashuvchanlik;
- suvli muhitda yuqori turg'unlik.

Reagent tarkibidagi faol polimer komponentlar zarrachalar orasidagi o'zaro tortishish kuchlarini kamaytirib, tizimning bir jinsliliгинi ta'minlaydi.

### **Reagentlarning mexanik xossalari**

Mexanik xossalari mahsulotni ishlab chiqarish va qo'llash jarayonlarida muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotlar davomida quyidagi ko'rsatkichlar o'rganildi:

### **Siljishga bardoshlilik**

Aralashtirish va nasoslar orqali uzatish jarayonlarida reagentlar yuqori siljish kuchlari ta'sirida o'z strukturasi saqlab qoldi.



**Vibratsion barqarorlik**

Transportirovka jarayonida yuzaga keladigan tebranishlar ta'sirida reagentlarning qatlamlanishi kuzatilmadi.

**Mexanik deformatsiyaga chidamlilik**

Qurilish materiallari tarkibida qo'llanilganda reagentlar qoplama yuzasining mustahkamligini oshirishga xizmat qildi.

**Tadqiqot natijalari**

Laboratoriya va ishlab chiqarish tajribalari natijasida quyidagi xulosalar olindi:

- sedimentatsiya darajasi kamaydi;
- mahsulotning saqlanish muddati uzaydi;
- qovushqoqlik barqarorlashdi;
- emulsiya va shpatlevkalarning bir jinsliliigi yaxshilandi;
- mexanik mustahkamlik ko'rsatkichlari oshdi;
- ishlab chiqarishdagi texnologik yo'qotishlar kamaydi.

KRA-PAS-KMS reagentlari qurilish materiallari sifatini yaxshilashda samarali stabilizator sifatida o'zini namoyon etdi.

**Xulosa**

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida KRA-PAS-KMS reagentlarining fizik-kimyoviy va mexanik xossalari batafsil o'rganildi hamda ularning turli tashqi omillarga nisbatan yuqori bardoshlilikka ega ekanligi aniqlandi. Laboratoriya va ishlab chiqarish sinovlari reagentlarning shpatlevka, emulsiya va boshqa qurilish materiallari tarkibida samarali ishlashini tasdiqladi.

Tadqiqot natijalari KRA-PAS-KMS reagentlarini mahalliy qurilish sanoatida keng joriy etish, mahsulot sifatini oshirish va ishlab chiqarish samaradorligini yaxshilash uchun ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Karimov B. Qurilish materiallari texnologiyasi. – Toshkent, 2021.
2. Qodirov A. Polimer va dispers tizimlar kimyosi. – Toshkent, 2022.
3. Tadros T. Colloids in Paints and Coatings. – Berlin, 2020.
4. Rosen M.J. Surfactants and Interfacial Phenomena. – Wiley, 2018.
5. Bird R.B. Transport Phenomena. – New York, 2019.

