

TERMOREAKTIV POLIMER QOPLAMALARNING ASOSIY XOSSALARI

Odiljonova Odina Nodirjon qizi

Andijon davlat texnika instituti

Epoksid polimerlar - epoksid smolalar yoki epoksid oligomerlarning qotiruvchilar ishtirokida polimerlanish mahsulotlari. Oddiy epoksidlar asosida olingan materiallar mexanik va issiqlik ta'siriga 155°C gacha chidaydi, ammo Epoksid polimerlarning o'zi nisbatan yuqori bo'lmagan issiqlikka bardosh bera olmaydi. Yuqori haroratga chidamli Epoksid polimerlar: 1) epixlorgidrinni yuqori haroratga chidamli fenol komponentlari bilan kondensatlab; 2) epixlorgidrinni boshqa oksid komponentlar, xususan, bisepoksidlar bilan almashtirib olinadi. Diepoksid asosida yangi sikloalifatik Epoksid polimerlar chiqariladi. Ular kislota oksidlari bilan qotiriladi va yuqori haroratga bardosh bera oladi, dielektrik xossalarini 200°Cgacha saqlaydi.

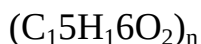
Epoksid rezina — bu kimyoviy birikma bo'lib, ikki komponentdan (epoksid va qotirgich) iborat. U suyuq holatda bo'ladi va qo'llanilganda qotib, mustahkam, shaffof va suvga chidamli material hosil qiladi. Epoksid rezina ko'pincha quyidagi maqsadlarda qo'llaniladi: Qoplama va himoya qatlamlari sifatida, dekorativ va san'at asarlarini yaratishda, yog'och, metall, shisha, plastmassa kabi materiallarni yopishtirishda, pol qoplamalarida, u yengil, mustahkam va kimyoviy moddalarga chidamli bo'lganligi sababli keng qo'llaniladi.

Epoksid (epoksi) rezinasining asosiy tarkibiy qismi epoksi guruhi bo'lgan molekulalardan iborat. Eng oddiy epoksid molekulasida epoksi etan bo'lib, uning kimyoviy formulasi . Bu epoksid guruhi uch a'zoli halqa bo'lib, kislorod atomini o'z ichiga oladi. Ushbu uch a'zoli halqaga ega bo'lgan birikmalar epoksidlar deb ataladi.

Epoksidning umumiy formulasi: R_1-O-R_2 C_2H_4O

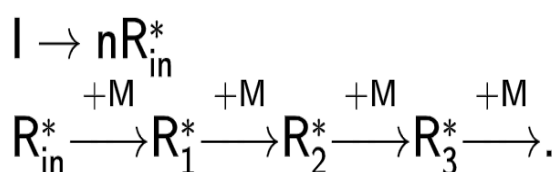
Epoksidlar ko'pincha diglitsiril efir yoki boshqa turdagi polimerlardan tashkil topadi. Oddiy epoksi rezinada ikki asosiy komponent mavjud:

1. Epoksi monomerlar (masalan, bisfenol-A diglitsiril efir):

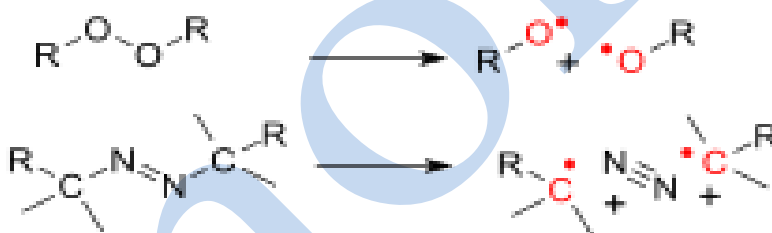


2. Qotirgich (hardener): Qotirgich epoksid rezinasini qotiradi va tarmoq tuzilmalarini hosil qiladi. Qotirgichlar amin yoki aminli birikmalar bo‘lishi mumkin.

Kimyoviy ichki tuzilishi: Epoksi guruh (oksiran halqasi) bu uch a'zoli halqadan iborat bo‘lib, bu yerda ikkita uglerod va bitta kislorod atomi mavjud. Ushbu halqa qattiq, tarmoq tuzilishga ega bo‘lish uchun reaksiya qilishga tayyor: C-O-C



1-rasm. Polimerlanish reaksiyasi



2-rasm. Polimerlanish jaraynida aktiv markazlar hosil bo‘lishi

Epoksi monomerlar qotirgich bilan aralashganda, halqalar ochilib, boshqa molekulalar bilan bog‘lanib, murakkab polimer tuzilmalarini hosil qiladi. Bu jarayon epoksidning qattiqlashishiga olib keladi. Epoksid rezinasining xossalari:

Mustahkamlik: Qotgandan keyin epoksid rezina qattiq, chidamli va aşinishga bardoshli bo‘ladi.

Suvga chidamlilik: Suv va kimyoviy moddalarga nisbatan yuqori qarshilik ko‘rsatadi.

Yopishqoqlik: Har xil materiallarga yaxshi yopishadi, bu uni yopishtiruvchi sifatida ishlatish imkonini beradi.

Shaffoflik: Shaffof bo‘lib qolishi va unga rang berish oson.

Issiqlikka chidamlilik: Epoksidlar yuqori haroratga nisbatan chidamli bo'lishi mumkin.

Kimyoviy chidamlilik: Kislotalar, asoslar va boshqa ko'plab kimyoviy moddalarga nisbatan qarshilik ko'rsatadi.

Shuning uchun epoksid rezina ko'plab sanoat va maishiy sohalarda qo'llaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. H.S.Tojimuhamedov "Organik birikmalarning tuzilishi va reaksiyaga kirishish qobiliyati" 14-16 b: Toshkent "Go to print" 2020
2. Alimuxamedov M.G'. "Yuqori molekulali birikmalarning kimyosi va fizikasi" fanidan ma'ruzalar matni. Toshkent kimyo-texnologiya instituti. Toshkent. 2016 yil.
3. Н.И. Коршунова "Технология получения полимерных материалов". 4-9 b: Екатеринбург 2014