Szolvegy kft

5000 Szolnok,

Téglagyári út 8

www.szolvegy.hu

DIPLOMA DOLGOZAT FELADAT

**Bevezetés**

A diszperziós ragasztók vizes polimer diszperziók. Az ezekből képződő filmek, ill. ragasztóréteg tulajdonságait az alkalmazott polimer kémiai felépítése és molekulatömege mellett, a diszperzió szemcsemérete és szemcseeloszlása határozza meg. A tulajdonságok tovább módosíthatók külső lágyítók, töltőanyagok és térhálósodást elősegítő vegyületek adagolásával, polimerkeverékek készítésével.

Legfontosabb tulajdonságaik a minimális filmképzési hőmérséklet (MFH), a szárazanyag tartalom, a nyitott idő, zárt idő, fazékidő (kétkomponensű rendszereknél) pH. Megkötött formában a nyíró-, tapadási szilárdság, rugalmassági modulus. Viszkozitási értékük a nem newtoni jelleg és tixotrópia miatt csak jól definiált vizsgálati feltételek mellett adható meg.

A legfontosabb diszperziós ragasztótípusok a következők:

Poli-vinilacetát homo- és kopolimer alapú, poli-vinilalkohollal stabilizált ragasztók a faipari ragasztási gyakorlatban a legelterjedtebb ragasztótípusok. A PVAC alapú diszperziókból képződött film rideg, ezért a gyártáskor vagy a feldolgozáskor lágyítják. Lágyítóként a leggyakrabban magas forráspontú étereket és észtereket. Így pl. glicerin-triacetát vagy butil di-glikol-acetát 2-5 %-os mennyiségével a MFH 16°C-ról 5 °C-ra csökkenthető és a film lágyul, egyúttal a szakítószilárdsága is csökken.

A polimer diszperzióknál alkalmazott PVOH-nak többszörös szerepe is lehet. Mint ragasztóba beépülő komponens a megkötött film szakadási szilárdságát, hőállóságát stb. növeli, viszont a vízállóságot csökkenti. Megfelelő adalékolással azonban keresztkötések alakíthatók ki, melyek lényegesen megnövelik a ragasztó vízállóságát. A PVOH azonban mint védőkolloid játssza a legfőbb szerepet: jelentősen stabilizálja a polimer diszperziót. A PVOH-lal stabilizált ill. részleges hidrolízis eredményeképpen a polimer láncban alkoholos hidroxilcsoportot tartalmazó PVAC ragasztók vízállósága jelentősen megnövelhető nagy ionátmérőjű és többértékű fémsók, di- és trifunkciós adalékok (di-aldehid, dihidroxi, di-izocianát stb vegyületek) alkalmazásával. A fémionok hatása összetett. A pozitív töltésű fémionok destabilizálják a negatív felületi töltésű polimer kolloid rendszert, száradáskor elősegítik a koagulálását ill. végeredményben a filmképződést. Savas jellegüknél fogva elősegítik a több funkciós adalékok reagálását, térhálósítását. Fémionként elsősorban alumínium- és króm-III-sókat alkalmaznak. A vízállóság növelő hatás az ionátmérővel nő ezért a króm sókkal kezelt PVAC vízállósága jobb mint az aluminium-sókkal kezelteké. A fémsókkal kezelt ragasztók hőállósága is megnő. A poli(vinilacetát) ragasztók vízállósága jelentősen megnövelhető emulgeált izocianát származékok adagolásával is.

A PVAC alapú ragasztók tulajdonságai a molekulatömeg változtatása, lágyítók alkalmazása mellett jelentősen módosíthatók kopolimerizációval. A polimer láncba épített monomer jellegétől függően a ragasztó tulajdonságai széles intervallumon belül változtatható. Különösen előnyös ez amikor fa-műanyag ragasztást pl. PVC fólia ragasztását kell elvégezni.

A feladatra etilén/vinilacetát (E/VAC) kopolimer diszperziós ragasztókat alkalmaznak, melyeknek rugalmassági modulusa a két rendszernél meghatározott érték közé esik. A ragasztó tapadását természetes gyanta adagolásával javítják, a rugalmasságot lágyítók és oldószerek alkalmazásával növelik. PVAC faipari ragasztóknál sűrítőanyagokat is használnak. Ezek feladata a nyitott idő és a kezdeti tapadás növelése, valamint az ár csökkentése. Faragasztók esetében erre a célra poli(vinilalkohol)-t célszerű használni.

**I. sz. dolgozat**

**A szakdolgozat készítő neve:**

**A szakdolgozat címe: Adalékok hatása a vizes diszperziós PVAC ragasztók vízállóságára. I. EN 204 szabvány szerinti D3 és D4 vízállóságú ragasztók**

**A feladatot kiadó intézet**:

**Intézeti konzulens:**

**Külső konzulens Dr. Daku Lajos ügyvezető**

**Elvégzendő feladatok:**

1. Tekintse át a vonatkozó szakirodalmat, szabadalmi leírásokat, ismertesse a vizes diszperziós PVAC ragasztók és az ismert adalékok általános jellemzőit, működését
2. Tűzze ki a vizsgálati célt és tervezze meg a kísérlet sorozatot, amely során végezze el a komponensek minőségi és mennyiségi vizsgálatát
3. Azonosítsa be az általunk biztosított minták alapján a D3-as és D4-es vízállóságú ragasztók komponenseit
4. Értékelje ki a kapott eredményeket és összegezze tapasztalatait

**II: sz. dolgozat**

**A szakdolgozat készítő neve:**

**A szakdolgozat címe: Adalékok hatása a vizes diszperziós PVAC ragasztók vízállóságára II. di-izocianátok szerepe az EPI ragasztók (emulziós poli-izocianátok) és PUR prepolimerek tulajdonságaira**

**A feladatot kiadó intézet**:

**Intézeti konzulens:**

**Külső konzulens Dr. Daku Lajos ügyvezető**

**Elvégzendő feladatok:**

1. Tekintse át a vonatkozó szakirodalmat, szabadalmi leírásokat, ismertesse a vizes diszperziós PVAC és EPI, valamint a prepolimer alapú ragasztók és az ismert adalékok általános jellemzőit, működését.
2. Tűzze ki a vizsgálati célt és tervezze meg a kísérlet sorozatot
3. Készítsen folyékony ragasztó mintákat.
4. Mérje meg a mintasorozatok szakító szilárdságát! Végezze el az EN 204 szerinti vízállósági vizsgálatokat.
5. Értékelje ki a kapott eredményeket és összegezze tapasztalatait