

## **Dolgozat címe: Kazein és kazeinmentes címkeragasztók reológiai összehasonlító vizsgálata**

**A dolgozatot készítő hallgató neve Simon Lóránt**

Élelmiszermérnök szak Bsc levelező

Intézet/tanszék (ahol a dolgozat készült) **Gyümölcs és Zöldségfeldolgozás Technológia Tanszék**

*Belső témavezető:* Dr. Szabó-Nótin Beatrix egyetemi docens

Dolgozat célja, hogy kazeines ragasztó össze hasonlítsam az új típusú kazein mentes ragasztókkal. Mivel a kazeines címke ragasztók a legjelentősebb ragasztó típusok az élelmiszeriparban minden sörgyár és szeszipari cég ezt használják, de jelentős üdítőgyárak is ezt használják. Csak a 2020 évben a heti 40t kazeines ragasztót gyártottak a Henkel Környei gyárában. Bemutattam a gyártási folyamat főbb lépéseit, a felhasznált alapanyagokat, mint például a kazeint. Bemutatom a főbb reológiai fogalmakat, mint például a veszteség modulust és a tárolási modulust. A dolgozatba több mérési módszert is bemutatok. Ezt 15-15 gyártásból vet mintából mértem pH ahol a kazeines ragasztó jobbnak bizonyult, de ez nem meglepő mert az ott a pH korrekció nem a gyártás része, hanem benne van a receptben. Még a kazeinmentes ragasztónál pH, mint polimerizáció blokkoló jelenik meg.

Viszkozitás méréseknél a kezdeti gyártás utáni 24 órás viszkozításoknál a kazein mentes ragasztó bizonyult stabilabbnak, mert a kazein alapanyag egyenetlenebb minőségű, mint a kukorica keményítő. A tartósági teszteknel látszik, hogy a kazeines mintáknál a folyamat nem áll meg csak le lassul ezért a felhasználási idő csak 6.hónap. még a kazeinmentes ragasztók szinte semmilyen viszkozitás változáson nem mentek keresztül ezért ott a felhasználhatóság 1 év, ami még kérésre akár hosszabbítható. A reológiai mérések során meghatározott metszéspontból következtetni lehet, hogy a felhasználásnál mennyire túri az igénybevételt, itt egyértelműen látszik, hogy a kazein mentes ragasztó sokkal nagyobb mértékbe túri a külső behatásokat, mint például a pumpál hatóságot. Az erőhatásoknak jobban ellenál és a Newtoni folyadék fázisból sokkal később megy át a nem Newtoni fázisba. Bizonyítottam, hogy nem csak stabilabb a kazeinmentes ragasztó, de jobb felhasználói tulajdonságokkal bír. Mivel csak a legjobb minőségű kazeinből lehet ragasztót csinálni, aminek a világsi ára folyamatosan

megy fel ezért kellett keresni egy alternatív alapanyag forrást, így indult meg a kukoricakeményítő felé a fejlesztések.