

125 éves a viszkóz

Kutasi Csaba

Kulcsszavak: Cellulóz-nátrium, Cellulóz-xantogenát, Rayon, Koaguláció, Kristályszerkezet, Polimerizációs fok, Modál szál, Lyocell

Charles Frederick Cross és Edward John Bevan (Clayton Beadle közreműködésével) 125 évvel ezelőtt, 1892-ben szabadalmaztatta az ipari méretű viszkózgyártás technológiáját.

A mesterséges selyemgyártás gondolata régóta foglalkoztatta az emberiséget. Főként a fizikusok és a vegyészek próbálkoztak szálanyagok létrehozásával. Döntően a selyemhernyó titkát próbálták megfejteni, a kínaiak az ókorban enyvszerű anyaggal kísérleteztek. Robert Hooke (1635-1703) angol polihisztor – a rugalmasságtanban alapvető fontosságú Hooke-törvény megalkotója – már 1666-ban megjövendölte a mesterséges szálelőállítás lehetőségét.

Joseph Wilson Swan (1828-1914) angol fizikus-kémikus az 1880-as évek elején próbált szálát előállítani a fakéregben lévő rostok kémiai módosításával előállított anyagból. Swan ezzel az általa kifejlesztett izzólámpához kívánt a szénszállhoz hasonlót létrehozni, de hamar rájött a textilipari hasznosítás lehetőségére. 1885-ben a londoni International Inventions Exhibition kiállításon ilyen termékeket be is mutatott, mégsem terjedt el.

Előzmény: a-nitrátcellulóz-szál

1884-ben – több kapcsolatos részeredmény összegzésével – Louis-Marie Hillaire Bernigaud de Chardonnet (1839-1924) francia mérnök dolgozta ki az ipari méretekre alkalmas mesterséges szálanyag előállítását. Az eljárás során pamutlinterből (az egrenálás után a gypotmagon maradt kisméretű száldarabokból) salétrom- és kénsav elegyével észterestített cellulóz-nitrátot éteralkohol keverékével feloldották, az így nyert folyékony halmazállapotú anyag képezte a szálgyártás anyagát. A szálképző-„rózsán” keresztül kisajtolt oldatból az oldószerrel elpárologtatásával (száraz eljárás), vagy hidegvizes kicsapással (nedves eljárás) készített szálát. A rendkívül tűz- és robbanásveszélyes cellulóz-nitrát műselymet denitrálták (ammónium-szulfiddal hidrátcellulózzá alakult). A műselyem gyártása a cellulóz-nitrát veszélyessége miatt idővel háttérbe szorult, amit a regenerált cellulóz, a viszkóz kifejlesztése is meggyorsított.

A viszkóz feltalálása és a szálgyártás kidolgozása

1892-ben Charles Frederick Cross és Edward John Bevan (Clayton Beadle közreműködésével) szabadalmaztatta az ipari méretű viszkózgyártás technológiáját.

Charles Frederick Cross brit vegyész volt, a londoni King's College-ben végzett, majd a Zürichi Műegyetemen tanult tovább. Ezután későbbi kutatótársával, Edward



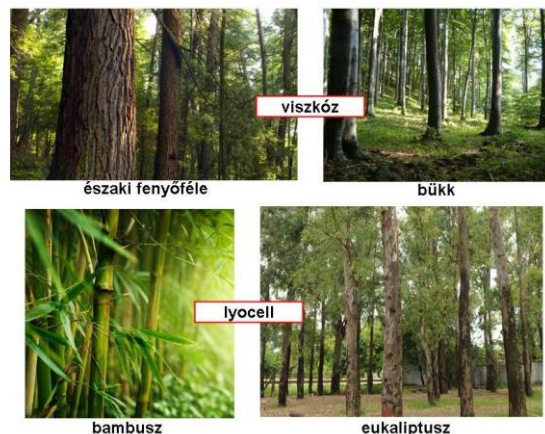
Charles Frederick Cross
(1855-1935)



Edward John Bevan
(1856-1921)

A viszkóz feltalálói

1. ábra



Mesterséges szálgyártáshoz cellulóz nyerési lehetőségek

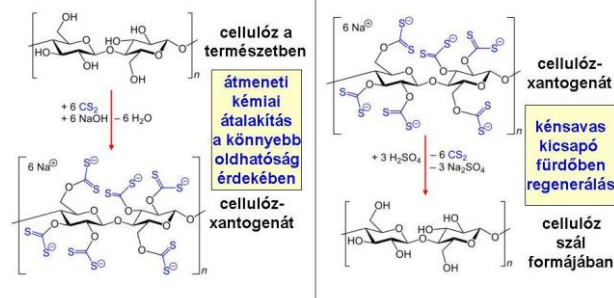
2. ábra

John Bevannel a man-chesteri Owens Collegeben folytatta tanulmányait, cellulózkémiával és annak gyakorlati alkalmazásával foglalkozott (1. ábra). Bevan szintén angol kémikus volt, a diploma megszerzése után a skót Alexander Cowan & Co. papírgyárban dolgozott, de többek között Public Analyst Society szerkesztőjeként is tevékenykedett. Clayton Beadle papíripari szakemberként segítette hozzá a sikerhez a kémikusokat. A viszkóz nemcsak a regenerált cellulózzsál, hanem a celofán és szivacsgyártás alapanyaga is lett

Charles Henry Stearn (1844-1919) nevéhez fűződik a szálhúzási technológia kifejlesztése, így vált a viszkóz textilipari szálanyaggá.

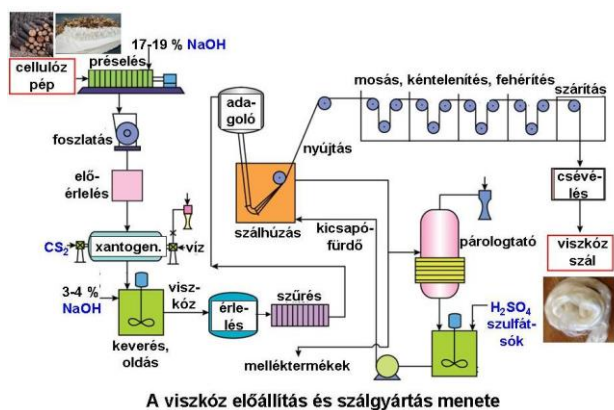
A viszkózgyártás alapanyaga hosszú ideig az északon honos lucfenyő (valamint erdefenyő, ill. bükk- és tölgy-, esetleg nyírfá) volt, manapság a korszerűbb változatait bambuszból, akár eukaliptusz fa anyagából képezik (2. ábra). A fa alapanyag mechanikai és vegyi fel-tárása a cellulóz-üzemben történik. A fában megtalálható hemicellulóz és pektin (ezek a sejtfal nem cellulóz jellegű poliszacharidjai), valamint a lignin (a szilárdságot növelő tulajdonképpeni faanyag) eltávolítását általában kalcium-szulfitos kezeléssel és fehérítéssel végzik. Az így előkészített, 80–89% cellulóz tartalmú alapanyag lapok vagy tekercsek alakjában kerül a szálgyártó üzembe.

A szulfít-eljárással nyert cellulóztételeket keverés



A regenerált cellulóz szálgyártás kémiája

3. ábra



4. ábra

után nátrium-hidroxiddal telítik és kiperéslik, kialakul a cellulóz-nátrium. Az így képződött anyag finomra aprítása és levegőn végzett érlelése után a szén-diszulfiddal (CS_2) végzett kezeléssel alakul ki a cellulóz-xantogenát, amely hig nátronlúgban feloldható. A cellulóz-xantogenát ditioszénsavas (H_2COS_2) észter ($\text{R-OCS}_2\text{H}$), ezt lúgban oldva a cellulóz morfológiai szerkezete megszüntethető, oldott változatának kicsapásával irányított alakotani képződmény alakítható ki (3. ábra).

A cellulóz, mint szilárd anyag, közvetlenül csak nehezen alakítható folyékony halmazállapotúvá, ami a szálgyártáshoz alapvető fontosságú. Egyrészt nem olvasztható (hőre nem lágyul, így ömlesztésre nincs mód), másrészt alapvető oldószere a rézoxid-ammóniák – (réztetramin)-hidroxid –, ami a réz-hidroxid vizes ammónium-hidroxidban történő reagálásával képzett komplex vegyület. (Az 1899-től gyártott, a *J. P. Bemberg* cég által továbbfejlesztett, Bemberg márkanéven forgalmazott rézoxid-műselyem képzése a rézoxid-ammóniákos oldáson alapul.) Ez az oldószer drága, alkalmazása nehézkes, ezért vált szükségessé a cellulóz átmeneti kémiai átalakítása (cellulóz-xantogenát képzés), amellyel egyszerűen oldható módosulat áll rendelkezésre.

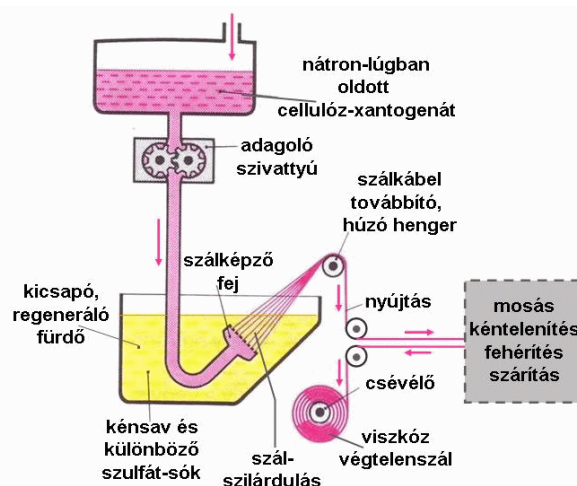
A narancssárga cellulóz-xantogenát nátronlúgos oldásával mézhez hasonló, viszkózus (sűrűn folyó) anyag keletkezik, innen ered a viszkóz elnevezés. A feloldott xantogenát oldat viszkózítása az utóérlelés során először csökken, majd növekszik. A szálhúzáshoz a közepes viszkózítás optimális, mert a fokozottan viszkózus anyagból nem lehet nagy sebességgel szálát húzni, a túlzottan hig oldat pedig alkalmatlan lenne szálképzésre. A megfelelő sűrűségű légtelenített anyagot átréselik a szálképző fejen, amely a kénsavat és valamilyen (nátrium-, cink-, magnézium- vagy ammónium-) szulfátot tartalmazó kicsapó fürdő felszíne alatt helyezkedik el. (A kénsav szerepe kettős: egyrészt a cellulóz-xantogenát gyors kicsapása, másrészt az észter-csoportok folyamatos hidrolízisének fenntartása.) A szálképző-„rózsa” nemesfém ötvözetekből (platina-arany, tantálfém) készül, mert a sav- és lúgállóság, jó megmunkálhatóság, megfelelő keménység és könnyű tisztíthatóság alapkövetelmény. (Kezdetben üvegből készült, a leendő nyílások helyére fémhuzal-darabokat helyeztek, amiket az üveg megszilárdulása után savval kioldottak.) A szálképző lemez apró nyílásain kisajtott képződmények koagulálva megszilárdulnak, mint hidrat-cellulóz szálak. Ezen az egyfűrdős eljárás mellett kétfűrdős szálképzés is ismert, amelynél a cellulóz-xantogenát koagulálása és a ditioszénsavas észter hidrolízisét külön műveletben vég-

zik (az így előállított szál a normál eljárással készültéhez képest rosszabb jellemzőkkel rendelkezik) (4. ábra).

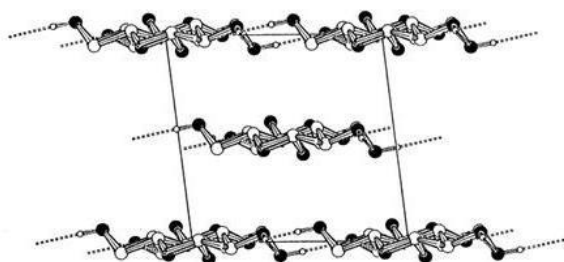
A szálképző-fejből kilépő, megszilárdult szálkötékekből összefogással kábelt képeznek, amelyben 2-3 ezer szál van. Már a szálelőállítás alatt is nyújtást végeznek, részben a szubmikroszkópos szerkezet rendezése és ezzel a szál szilárdítása céljából. Az ezt követő műveletek: semlegesítés (a savfelesleg közömbösítésére) és mosás, kéntelenítés (nátrium-szulfiddal, vagy nátrium-szulfáttal), fehérítés (nátrium-hipoklorittal, hidrogénperoxiddal, nátrium-klorittal; igény szerint optikai fehérítővel) és aviválás (a szálak bevonása lágyító, hajlékonyságot javító és elektrosztatikus feltöltődést csökkentő segédanyaggal), majd szárítás (5. ábra).

Amennyiben nem végtelen szálként (multifilament vagy filamentfonal) történik a felhasználás, konvertálással vágott szálát gyártanak, igény szerint pamut- vagy gyapjútípusú, a természetes szál hosszúságának megfelelően. A szálkeverékekben a gyapjú helyettesítésére használt viszkózszál terjedelmességét a végleges koagulálást megelőző nagyfokú nyújtással (göndörítéssel) érik el. A helytelenül „műrost”-nak nevezett vágottszál-gyártási módszert 1908-ban szabadalmaztatták, nagyüzemileg 1916 óta alkalmazzák.

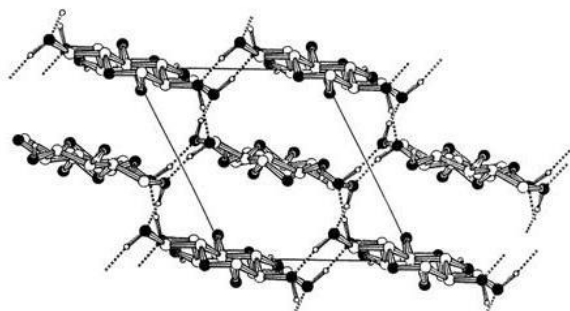
Tekintettel arra, hogy az optimális viszkózítás elérése érdekében a cellulóz-nátrium érlelése során – a részleges lebontódás miatt – csökken a cellulóz-láncmolekulák polimerizációs foka, továbbá a regenerálódás pillanatában cellulóz-II kristályszerkezetű polimer keletkezik, a természetes cellulózszálaktól (cellulóz-I kristályszerkezet) eltérő szálanyag képződik. A nagyon stabil cellulóz-I kristályegységben (elemi cella) öt glükóz-anhidrid lánc helyezkedik el, amelyek a száltengelyvel párhuzamosak. Ebből négy a cella sarkain, egy pedig közepén halad át. A röntgensugaras vizsgálatokkal (a szál szerkezetében előforduló párhuzamos síkok fokozottan visszaverik a sugarakat) már régebben megállapították, hogy a párhuzamos láncokat a hidroxilcsoportok közötti másodrendű kötőerők (hidrogénkötések) tartják össze (ez hidroxil-csoportok közötti a kisebb távolsággal magyarázható). A cellulóz-II kristályszerkezet monoklin (egyhajlású), benne a molekulák elmozdultak, 30° -kal kifordultak az adott síkból. Így átlovasan új, rácspontokkal terhelt – szintén hidrogénkötésekkel összetartott – síkok jellemzik a kristályegységet. A cellulóz-nátrium több kristálmódosulata is-



5. ábra



cellulóz I. kristályszerkezet
természetes cellulózsál



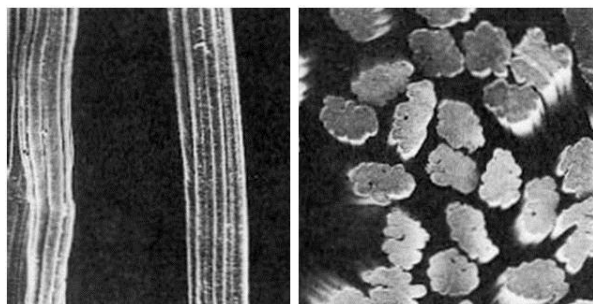
cellulóz II. kristályszerkezet
regenerált cellulózsál

A cellulóz kristályváltozatai

6. ábra

mert, a jellemző változat több szerkezeti vizet tartalmaz, így könnyíti a cellulóz-II keletkezését. Ugyanakkor a regenerált szál gyártása során létrejött cellulóz-nátrium az öblítés és szárítás után nem alakul át teljesen cellulóz-II változáttá. Kutatások megállapították, hogy amennyiben az öblítés vizes alkohollal történik, úgy megnövekszik a cellulóz-II kristályszerkezet képződésének mértéke (6. ábra).

A szálképzés során a másodperc töredéke alatt megy végbe a kicsapódás (amit az adagolt sók ugyan valamennyire lassítanak), egyúttal a xantogenát csoportok helyett a cellulózra jellemző hidroxil csoportok kialakulása (az ezek közötti hidrogénkötések segítségével végbemegy a kristályosodás). A szilárdulás a leendő szál felületén kezdődik, így a belső részek még folyékony halmozállapotban vannak. A cső alakú, hálóként működő szálpaláston folyamatosan a diffundálás (kifelé a nátrium-, befelé a hidrogénionok). Az így képződött kéregszerű

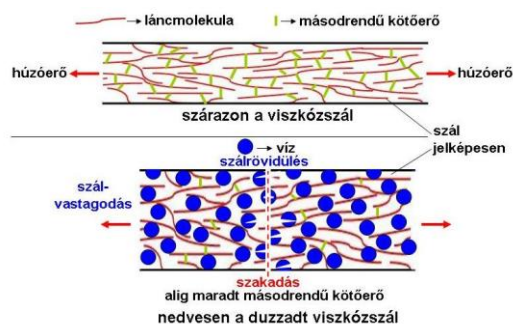


hosszanti kép

keresztmetszeti kép

A normál viszkózsál mikroszkópi képe

7. ábra



A viszkózsál nedves szilárdságának csökkenése jelképesen

8. ábra

külső réteg (köpeny) nagyobb keresztmetszetet alkot, mint a szál végleges vastagsága, ezért a teljes szilárdulás során bekövetkező keresztmetszeti zsugorodás következménye a jellegzetes csipkézettség és hosszirányú csíkozottság (7. ábra).

A hagyományos eljárással előállított viszkózsálak főbb jellemzői

A viszkóz vízfelvétele, duzzadása nagyobb a pamuténál. A szál szubmikroszkópos szerkezetébe fokozottan behatoló víz a cellulóz láncmolekulákat annyira eltávolítja egymástól, hogy a közöttük fennállt másodrendű kötőerők lecsökkennek (8. ábra). Ez a körülmény és az eleve alacsonyabb polimerizációs fok okozza nedves állapotban a száraz szilárdság akár felére való csökkenését.

A kedvezőtlen nedves szilárdsági tulajdonság miatt a fogyasztói tájékoztatást célzó kezelési jelképsorban az első piktogramot (kád, teknő) két párhuzamos vonallal alá kell húzni. Ez a korlátozás nagyon kíméletes nedves kezelést jelöl (kisebb mechanikai terhelés a mosás során, lassú visszahűtés az öblítésnél, alacsony fordulatszámú centrifugálás) és nem utolsó sorban a kézi mosást követő kézi facsarásos víztelenítés tilalmára hívja fel a figyelmet (9. ábra).

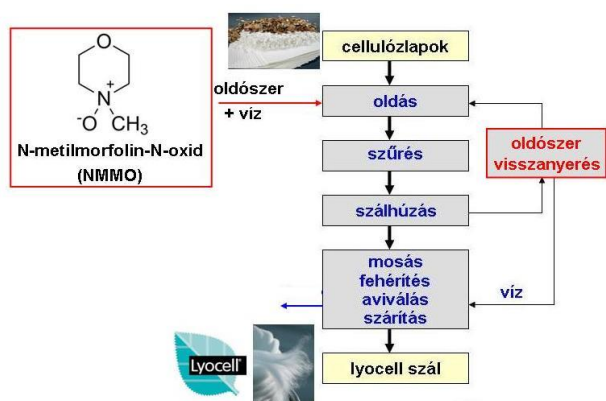
A szál belső felépítésével magyarázható a viszkóz-ból készült termékek nagyobb nedves méretváltozása és gyenge gyűrődésfeloldódási képessége is.

A hagyományos eljárással gyártott viszkózsálak átlagos polimerizációs foka 250–300, azonban a kristályos térrészek rövidebbek, mint a természetes szálaké. Így a szál felépítő láncmolekulák több kristályos és amorf egységen haladnak át, ezért marad szilárd a kis polimerizációs fokú változat (szemben pl. a pamutot fel-



Kezelési jelképsorra példa viszkóz termék esetén

9. ábra



A lyocell szál előállítása

10. ábra

építő cellulózzal, amely 200 körüli polimerizációs foknál porrá esik szét).

A közönséges viszkózzálak készíthetők üreges szálként is, amelyek a bennük levő levegő vagy széndioxid buborékok miatt (ezek pl. a kicsapó fürdőbe adagolt alkáli-karbonáttal kerülnek a szálba) kis látszólagos sűrűségűek.

A tompított fényű (matt) szálak a szálképző-oldatba kevert eltérő fénytörő képességű hozzáadékokkal (olajokkal, szervesen pigmentekkel – főként titán-dioxiddal) érhetők el.

Az animalizált viszkózzsálakat gyapjúra alkalmas színezékekkel (savas, fémkomplex, krómpác stb.) lehet színezni a szálkeverékek esetén. Ezt néhány tömegszázalékban adagolt kazein fehérje hozzáadattal érik el. Az animalizálás egyes nitrogén-bázisok (pl. etilén-imin) bevitelével, vagy aminoplasztos műgyantás kezeléssel oldható meg.

Különleges viszkózzálak

A különleges viszkózzálak (pl. nagy nedves modulusú, polinóz, kord) előállítása során a nagyobb száraz- és nedves szilárdság elérése, a rendezettség fokozása, a polimerizációs fok növelése érdekében módosított technológiát alkalmaznak. Ezek a – modál szálakat biztosító – módszerek több tényező és állapotjelző célirányos megváltoztatását foglalják magukban:

- nagyobb átlagos polimerizációs fok elérése az előérlelésnél,
- a xantogenálási folyamatnál a reakció hatékonyságának növelése,
- a kicsapó fürdőben kisebb sav- és nagyobb sókoncentráció alkalmazása,
- a szálszilárdulást biztosító fürdő hőmérsékletének emelése igény szerint,
- a szálképzés közbeni nyújtási hatásfok növelése.

Így a módosított viszkózzsálak belső rendezettsége fokozottabb, nagyobb a száraz és nedves szakítóerejük (kisebb szakadási nyúlással párosulva), keresztmetszetük a szálképző nyúlással azonos (pl. kör alakú, a csipkézettség a kéregréteg hiányában elmarad).

A **modál szálak** (ezeket S. Tachikawa fejlesztette ki 1951-ben) csoportjába azok viszkózzsálak sorolhatók, amelyek legalább 22,5 cN/tex nedves fajlagos szakítóerővel és maximum 15% szakadási nyúlással rendelkeznek. Az ide tartozó nagy nedves modulusú (HWM, az angol High Wet Modulus kifejezésből) szálak alig duz-

znak, azonban lúgra érzékenyek. Előállításuk során kisebb koncentrációjú nátron-lúggal állítják elő a cellulóz-nátriumot, elmarad az érlelés és nagyobb mértékű a szálképzés során alkalmazott nyújtás. A szintén modál szálajtához sorolt **polinóz** szálakat nagyobb viszkozitású oldatból, módosított összetételű kicsapó fürdőben húzzák. (Elnevezésük a „polymère non synthétique” francia kifejezésből ered, aminek jelentése: nem szintetikus polimer.) A közönséges viszkózhoz képest nagyobb szilárdság, kisebb mértékű duzzadás és kedvezőbb lúggal szembeni viselkedés jellemző erre a szál típusra.

Az ún. **kord viszkózt** gumiabroncsok vázszerkezetére használják, ahol a nagy szilárdság és tartósság alapkövetelmény. Ezt a szál típusot 90 °C-os kicsapó fürdőben állítják elő, amelyben kisebb a kénsav töménysége, ugyanakkor a só (nátrium-szulfát és cink-szulfát) nagyobb koncentrációban van jelen. A megváltoztatott szálképzési folyamatban a koaguláció meggyorsul, a regenerálás relatív (kicsapódáshoz viszonyított) sebessége viszont csökken. Feltételezhető az is, hogy a cink-cellulóz-xantogenát összetételű, mintegy kutikulaszerű (a gyapjuszál pikkelyrétegéhez hasonló) vékony szál felületi bevonat lassítja a regenerálási folyamatot. A szuperkordműselyem gyártásánál modifikátorokat (polietilén-glikol, különböző aminok) is adagolnak a kicsapó fürdőbe. Ezek lassítják a sav behatolását a kialakuló szálba és elősegítik a dehidratáló hatást.

A lyocell szál

A viszkóz előállítása nagy energiaigénnyel és környezetkárosító anyagok használatával (nátronlúg, szén-diszulfid, kénsav), továbbá ezek légtérbe kerülésével jár. A szén-diszulfid rendkívül mérgező és tűzveszélyes! A környezetkímélő szálgyártás és egyes használati tulajdonságok javítása érdekében fejlesztették ki az 1980-as években a lyocell szálanyagot, amelyet 1985 óta gyártanak és széles körben feldolgoznak. Keményfából (tölgyfa, nyírfa), ill. bambuszból vagy eukaliptuszból nyerik a cellulóz alapanyagot. A lyocell szál előállításához nagy tisztaságú cellulózra van szükség, lényeges a hemicellulóz és lignin kísérőanyagok eltávolítása (előhidrolizálással vagy szulfit eljárással). A tiszta cellulózt cellulózt N-metilmorfolin-N-oxidban (NMMO) oldják, az így képzett nagymolekulájú oldatból történik a szálképzés nyújtás alkalmazásával. Ezután mosás, igény szerint fehérítés, majd aviválás és szárítás következik (10. ábra).

A lyocell szál puha fogású, a viszkóznál is jobb nedvszívó képességű, száraz és nedves szilárdsága egyaránt megfelelő. Az ebből készült termék kevésbé gyűrődik, mint a viszkóz alapanyagú. Kedvező nedveségfelvétel és nedvességleadó képessége a nanofibrillás szálszerkezetből ered.

A kisebb víz- és energiaigényű, teljesen zárt rendszerű eljárás során szinte nincs káros anyagkibocsátás, miután az alkalmazott oldószer majdnem teljes egészében visszanyerhető és ismételtelen felhasználható.

A regenerált cellulózzsálak szabályos megnevezései

A hagyományos eljárással készült viszkózzsál nemzetközileg elterjedt neve annakidején a *rayon* lett egy az 1920-as évek közepén meghirdetett amerikai pályázat eredményeként (11. ábra). Az elnevezés mindenképpen a mesterséges selyem fényességére utal. Nagy valószínűséggel feltételezhető, hogy a francia rayon – egyik je-



Korabeli Rayon, Viskóz reklámok

11. ábra

lentése (fény)sugár – kifejezés a névadó, de elképzelhető a sunray (napsugárhoz hasonló fény) és a cotton (pamut, mint szintén cellulóz-szál) szavakból képzett elnevezés is

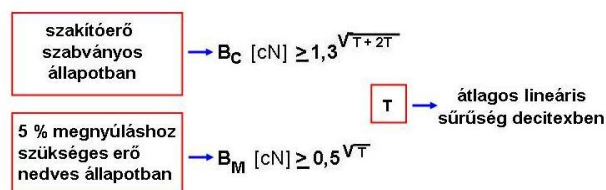
A textilszálak elnevezéséről és a textiltermékek száloösszetételének ehhez kapcsolódó címkézéséről és jelöléséről szóló, nálunk is hatályos 1007/2011/EU rendelet alapján néhány fontos magyar nyelvű jelölés a regenerált-cellulóz szálanyagokkal kapcsolatban:

- A *selyem* megnevezés csak a természetes eredetű selymek esetében alkalmazható, „amelyet kizárólag a selyemfonal-kibocsátó rovarok gubójából nyernek” (így a mesterséges végtelen szálak esetében szigorúan tilos az ilyen toldalék, kiváltképpen tiltott a műselyem kifejezés használata).

- Viszkóz* megnevezés a „viszkóz-eljárással készült, regenerált cellulózból álló végtelen és vágott szál” estében használható.

- Modál* szálmegnevezés alkalmazható, ha „módosított viszkóz-eljárással előállított, nagy szakítószilárdságú és nedves modulusú regenerált cellulózzsál”-ról van szó (száraz állapotban a szakítóerő és nedvesen az 5 %-os megnyúláshoz szükséges erő képletei a 12. ábrán láthatók). A *polinóz* elnevezés nem megengedett.

- Lyocell* szálként tüntetendő fel, ha a „szerves oldószerrel (szerves anyagok és víz keveréke) és oldatból történő szálképzési eljárással, származékok képződése nélkül előállított regenerált cellulózzsál” képezi a textília nyersanyagát részben vagy egészen.



A modálszál megfelelőségi képlete az 1007/2011/EU rendelet melléklete szerint

12. ábra

Hazánkban Nyergesújfalun 1941. április 7-én alapították Magyar Viscosa Rt.-t, az üzemben 1943-ban kezdődött meg a viszkózzsál gyártás és mellette a regenerált cellulózból készült celofán és szivacs előállítása is (13. ábra). Az üzem az államosítás után Magyar Viscosagyár néven működött tovább (1993-tól ismét Magyar Viscosa Rt. néven).

A viszkóz-üzemi gépek az 1960-as évek végére elavultak, a termelési volumen és a gyártás gazdaságossága nem tette lehetővé az addigi technikai háttérnek megfelelő gyártás folytatását. Az 1968–73 közötti időszak termékváltása során ugyan megszűnt a viszkóz-végtelenszál, a celofán és a szivacs gyártása, de fejlesztették a vágott viszkózzsál gyártását. 1973-ra a gyártási kapacitás megkétszereződött. Egy évtizedes termelés után, műszaki és gazdaságossági okok miatt 1983-ban leállították az egyik szálképző gépet, majd 1991. szeptember 15-én véglegesen befejezték a vágott viszkózzsál előállítását is.



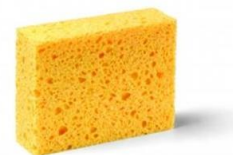
viszkóz végtelenszál



viszkóz vágott-szál



celofán csomagolóanyag



nyíltcellás szivacs

Viszkózból előállítható termékek

13. ábra

Felhasznált irodalom

- [1] Dr. Csűrös Zoltán, dr. Rusznák István: Textilkémia, Tankönyvkiadó, Budapest, 1964
- [2] Marosi József, dr. Tanczos Ildikó: Kémiai technológia I., Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984
- [3] Dr. Rusznák István: Textilkémia I., Tankönyvkiadó, Budapest, 1988
- [4] Mráz György, Sarlós István: Textil- és ruhaipari anyag- és áruismeret, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1990
- [5] Izmay Ferenc, dr. Rusznák István, Weiszbürg Jánosné, dr. Zilahy Márton: A textiltermés nyersanyagai, Textilkészítés füzet sorozat, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1961.
- [6] Wikipédia szócikkek