

Otázka: Biodegradabilní polymery

Předmět: Chemie

Přidal(a): Kristýna

Biodegradabilní plasty (plasty se zkrácenou životností) jsou syntetické nebo přírodní polymery, jejichž organické součásti se vlivem okolního prostředí postupně rozkládají na mikroskopické části.

Biodegradace je proces, při kterém dochází k rozkladu polymerů působením biologických činitelů (mikroorganismy, hlodavci, hmyz; nejčastěji bakterie a plísňe).

Při výrobě syntetických plastů z ropy se používá např. PCL, PVA, PEA, POE, Ecoflex. Na výrobu přírodních plastů se nejčastěji používá PLA (kyselina polymléčná), která se získává z kukuřičného škrobu, biomasa a celulóza.

Biodegradabilní plasty se nejvíce používají v potravinářství, lékařství a zemědělství:

Lékařství

- V lékařství díky nim mohly vzniknout nové biomedicínské technologie – tkáňové inženýrství, genová terapie, kontrolované uvolňování léčiv, bionanotechnologie...
Používají se hlavně hydrolyticky a enzymaticky degradovatelné polymery. Nejčastěji se používají kostní šrouby (vyrobené z alifatických polyesterů), kostní pláty (PCL, PLA, PHB), ochranné membrány při regeneraci tkáně.

Potravinářství

- V potravinářství se tyto plasty nejčastěji používají jako obaly a tašky, ale také jako příbory, talíře, kelímky, tácy. Vyrábí se např. z PHB, PCL, PLA. Nejvíce se začínají používat v řetězcích s rychlým občerstvením a na hudebních festivalech.
- Výrobky z PLA splňují veškeré evropské a světové normy a nařízení pro zdravotní nezávadnost a potravinářské použití. Neobsahují žádné chemikálie a přídavné látky jako běžné syntetické plasty. Šetří spotřebu neobnovitelných fosilních zdrojů. Jsou velmi dobře kompostovatelné. Neobsahují alergeny, protože kukuřičný alergen profilin je během výrobního procesu zničen.

Zemědělství

- V zemědělství se používají na výrobu mulčovacích fólií, kořenáčů, kompostovacích pytlů, ale také při řízeném uvolňování živin a pesticidů.

Zdroje

- <https://www.eko-plasty.cz/bioplasty-pla/>
- <https://biom.cz/cz/odborne-clanky/plasty-se-zkracenou-zivotnosti-a-zpusoby-jejich-degradace>
- <https://docplayer.cz/3862599-Biodegradabilni-plasty-soucasnost-a-perspektivy.html>
- <http://www.baltelevneji.cz/blog/bioplasty-siroky-pojem-a-vizualni-ekologie>
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Plasty_se_zkr%C3%A1cenou_%C5%BEivotnost%C3%AD

1. [Bioplynové elektrárny a jejich vliv na životní prostředí](#)
2. [Houby – maturitní otázka](#)
3. [Dezinfekce a sterilizace – zdravotnická nauka](#)