

## Biobázisú lebomló polimer béta-karotinból

A fenntarthatóság jegyében folyó kutatásokban fontosak a természetes biológiailag lebomló nyersanyagokból előállítható polimerek, illetve műanyagok fejlesztése. A torontói egyetem kutatói a természetben előforduló karotinoidokból kiindulva akartak lebomló polimert előállítani. A karotinoidok antioxidáns hatású sárga, narancssárga és piros szerves pigmentek, amelyeket növények, algák, valamint számos baktérium és gomba termelnek. A béta-karotin is egy karotinoid. A kutatók a béta karotinból származó karotinoidot, egy 10 szénatomos dialdehidet kombináltak egy p-fenilén-diaminnal. A kutatás során három különböző poli-azometint szintetizáltak, amelyek különböző színűek voltak. Ezek közül az élénkörös változattal – amelynél a p-fenilén-diamin két oldalláncot tartalmaz – dolgoztak tovább. Elsőként a lebonthatóságát vizsgálták. Megállapították, hogy savas közegben a polimer teljesen eredeti alkotó elemeire bontható, és ezek a vegyületek a savas oldatból visszanyerhetők. Ez a lebontási folyamat lényegesen felgyorsítható, ha a kémiai kezelést mesterséges napfényt mellett végzik.

A lebonthatóság mellett a kutatás másik célja, hogy biobázisú elektromosan vezető polimert fejlesszenek. A kutatók már eddig is próbálkoztak biobázisú polimer előállításával a természetben előforduló anyagokból, vaníliából, indigóból és melaminből. A karotinoidtól is azt várják, hogy a belőle előállított polimer vezesse az elektromos töltést. A mostani munka folytatásaként a kutatók az új polimer vezető-képességét fogják tesztelni.

M.Cs.

Omnexus SpecialChem: Industry News - Researchers Create Degradable Polymers Using Carotenoids from Carrots  
2023. február

[https://omnexus.specialchem.com/news/industry-news/degradable-polymers-using-carrots-000230155?li=100009054&lr=iom23022219&utm\\_campaign=OM-Industry-NL&utm\\_medium=email&\\_hsmi=248060506&\\_hsenc=p2ANqtz-8mfJ0h6C\\_pQTCKQUiwYZC6PpA5cqHWhNCG-GvIMkVmbA3fsoyi29bG23GExLR-DBkYJ14cCPWvY3RCqxZcXDbUvoLt1Q&utm\\_content=248060506&utm\\_source=hs\\_email](https://omnexus.specialchem.com/news/industry-news/degradable-polymers-using-carrots-000230155?li=100009054&lr=iom23022219&utm_campaign=OM-Industry-NL&utm_medium=email&_hsmi=248060506&_hsenc=p2ANqtz-8mfJ0h6C_pQTCKQUiwYZC6PpA5cqHWhNCG-GvIMkVmbA3fsoyi29bG23GExLR-DBkYJ14cCPWvY3RCqxZcXDbUvoLt1Q&utm_content=248060506&utm_source=hs_email)

Scientists Create Carotenoid-Based Degradable Polymer – 2023. február

<https://www.sci.news/othersciences/materials/carotenoid-based-degradable-polymer-11675.html>