

Novel Latent Catalyst for Ring-Opening Polymerization of 1,3-Benzoxazines Triggered by a Dual Ionic/Non-ionic Monomer Partnership

Autorzy

Magdalena Stępień
Aleksandra Marszałek-
Harych
Małgorzata Gazińska
Anna Gągor
Łukasz John
Jolanta Ejfler

Rok wydania

2023

Czasopismo

Macromolecules

Numer woluminu

56

Strony

5730-5742

DOI

10.1021/acs.macromol.3c00738

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

We report unraveling the catalytic effect of N-activated benzoxazine monomers on the ring-opening polymerization of simple 1,3-benzoxazine. A novel series of ionic and neutral benzoxazine monomer couples were synthesized and thoroughly characterized using cutting-edge X-ray and spectroscopic techniques. Specially designed monomers act as latent catalyst systems that remain dormant at room temperature but become activated during heating. This two-stage process involves the detachment of chloroalkane and the opening of the oxazine ring, significantly reducing the ROP temperature. To shed new light on the catalytic performance of ionic monomers, simultaneous Fourier transform infrared and thermogravimetry measurements were conducted, providing a comprehensive understanding of the thermal transformation products and revealing the immense catalytic potential and effectiveness of ionic benzoxazines.

Słowa kluczowe

Differential scanning calorimetry, Monomers, Reaction products, Ring-opening polymerization, Thermogravimetric analysis

Licencja otwartego dostępu

CC-BY

Licencja na prawach której można swobodnie kopiować, rozprowadzać, zmieniać i remiksować objęty prawem autorskim utwór (Utwór-przedmiot prawa autorskiego) pod warunkiem podania imienia i nazwiska autora utworu pierwotnego oraz źródła pochodzenia utworu.

Pełny tekst licencji:

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/pl/legalcode>

Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1021/acs.macromol.3c00738>

Strona internetowa wydawcy

<https://www.acs.org/content/acs/en.html>

Plik został wygenerowany dnia 2026-06-25 14:44:39

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/DpcSGC7>.