

On the miscibility of nematic liquid crystals with ionic liquids and joint reaction for high helical twisting power product(s).

Autorzy

Maciej Czajkowski
Joanna Feder-Kubis
Bartłomiej Potaniec
Łukasz Duda
Joanna Cybińska

Rok wydania

2022

Czasopismo

Materials

Numer woluminu

15

Strony

157/1-157/17

DOI

10.3390/ma15010157

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Streszczenie

Mixtures of nematic liquid crystals (LCs) with chiral ionic liquids (CILs) may find application as active materials for electrically driven broadband mirrors. Five nematic liquid crystal hosts were mixed with twenty three ionic liquids, including chiral ones, and studied in terms of their miscibility within the nematic phase. Phase diagrams of the mixtures with CILs which exhibited twisted nematic phase were determined. Miscibility, at levels between 2 and 5 wt%, was found in six mixtures with cyanobiphenyl-based liquid crystal host—E7. On the other hand, the highest changes in the isotropization temperature was found in the mixtures with isothiocyanate-based liquid crystal host—1825. Occurrence of chemical reactions was found. A novel chiral binaphthyl-based organic salt [N₁₁₁₁₆] [BNDP] was synthesized and, in reaction to the 1825 host, resulted in high helical twisting power product(s). Selectivity of the reaction with the isothiocyanate-based liquid crystal was found.

Słowa kluczowe

chiral ionic liquids, liquid crystals, phase diagrams, helical twisting power, chemical reaction

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/10.3390/ma15010157>

Strona internetowa wydawcy

<http://www.mdpi.com/journal/metals>

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-28 11:45:59

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/PST0kKh>.