

Flexible ferroelectric organic crystals.

Autorzy

Magdalena T. Owczarek

Karl A. Hujsak

Daniel P. Ferris

Aleksandrs Prokofjevs

Irena Majerz

Przemysław Szklarz

Huacheng Zhang

Amy A. Sarjeant

Charlotte L. Stern

Ryszard Jakubas

Seungbum Hong

Vinayak P. Dravid

J. Fraser Stoddart

Rok wydania

2016

Czasopismo

Nature Communications

Numer woluminu

7

Strony

13108/1-13108/10

DOI

10.1038/ncomms13108

Streszczenie

Flexible organic materials possessing useful electrical properties, such as ferroelectricity, are of crucial importance in the engineering of electronic devices. Up until now, however, only ferroelectric polymers have intrinsically met this flexibility requirement, leaving small-molecule organic ferroelectrics with room for improvement. Since both flexibility and ferroelectricity are rare properties on their own, combining them in one crystalline organic material is challenging. Herein, we report that trisubstituted haloimidazoles not only display ferroelectricity and piezoelectricity—the properties that originate from their non-centrosymmetric crystal lattice—but also lend their crystalline mechanical properties to fine-tuning in a controllable manner by disrupting the weak halogen bonds between the molecules. This element of control makes it possible to deliver another unique and highly desirable property, namely crystal flexibility. Moreover, the electrical properties are maintained in the flexible crystals.

Słowa kluczowe

ferroelectric, multiferroics, mechanical properties

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/10.1038/ncomms13108>

Kolekcja

Naukowa

Język

Angielski

Typ publikacji

Artykuł

Plik został wygenerowany dnia 2026-08-21 16:43:23

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/q0jZ7hX>.