

## Synthesis, characterization, cytotoxicity, and antibacterial properties of *trans*- $\gamma$ -halo- $\delta$ -lactones.

### Autorzy

Angelika Kamizela

Barbara Gawdzik

Mariusz Urbaniak

Łukasz Lechowicz

Agata Białońska

Weronika Gonciarz

Magdalena Chmiela

### Rok wydania

2018

### Czasopismo

ChemistryOpen

### Numer woluminu

7

### Strony

543-550

### DOI

10.1002/open.201800110

### Kolekcja

Naukowa

### Język

Angielski

### Typ publikacji

Artykuł

### Streszczenie

A new four-step pathway for the synthesis of  $\gamma$ -halo- $\delta$ -lactones is described from simple, commercially available substrates: aryl bromides and 3-methyl crotonaldehyde. The halogenolactonization reaction of  $\beta,\delta$ -substituted,  $\gamma,\delta$ -unsaturated carboxylic acid **4 a–c** is regio- and stereoselective and gives only the *trans*-isomers of lactones **5 a–c**, **6 a–c**, and **7 a–c**. The structures of all synthesized compounds were confirmed by using spectroscopic methods. For bromolactone, containing a naphthyl moiety in the structure, crystallographic analysis was also performed. The lactones were tested for their cytotoxic activity against L929 cell lines (mouse fibroblasts) and antibacterial activity against *Escherichia coli* strains ATCC 8739 and *Staphylococcus aureus* ATCC 65389. Compounds **5 a**, **5 c**, **7 a**, and **7 b** statistically significantly inhibited the metabolic activity of mouse fibroblasts L929. Compounds **5 b** and **6 a** were not cytotoxic towards L929 cells, but showed moderate bactericidal properties.

### Słowa kluczowe

antibiotics, cytotoxicity, heterocycles, lactones, synthesis

### Licencja otwartego dostępu

CC-BY-NC-ND

Licencja ta zezwala na rozpowszechnianie, przedstawianie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych oraz pod warunkiem zachowania go w oryginalnej postaci (nie tworzenia utworów zależnych). Jest to najbardziej restrykcyjna z licencji.

Pełny tekst licencji: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>

### Adres publiczny

<http://dx.doi.org/10.1002/open.201800110>

Plik został wygenerowany dnia 2026-05-17 02:27:49

Adres w repozytorium <https://old.chem.uni.wroc.pl/pl/repozytorium/Te8eoAt>.