# Szintetikus eljárások szulfonil- és foszfonát-tartalmú vegyületek előállítására és fizikai-kémiai tulajdonságainak feltárása

# Synthetic methods for the preparation of sulfonyl- and phosphonate-containing compounds and investigation of their physicochemical properties

ALBERT-NAGY Henrietta, SOCEA Iulia-Andreea,
DEÁK Noémi, NEMEȘ Gabriela Nicoleta

Babeș-Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar,
Arany János utca 11-es szám, 400028, Kolozsvár, Románia,
henrietta.albert@ubbcluj.ro

## ABSTRACT

Compounds containing sulfonyl moieties have a wide range of applications in organic and organometallic synthesis, and frequently present biological activity. Lately it was shown that they play an important role in the stabilization of group 14 elements as well, acting as pincer-type ligands.

In this study, we present a novel synthetic approach for the preparation of non-symmetric pincer-type ligand containing one sulfonyl and one phosphonate moieties. The aim of this is to investigate the effect of the two different functional groups on the stability and properties of the molecules. The studied methodology should enable greater structural diversity, expanding the applicability of pincer ligand in catalytic and biological processes.

**Keywords:** non-symmetric pincer ligands, sulfonyl substituents, phosphonate substituents

## KIVONAT

A szulfonil-csoportokat tartalmazó vegyületek széles körben alkalmazhatók szerves és fémorganikus-szintézisekben, és sok esetben biológiai aktivitással is rendelkeznek. A közelmúltban bemutatták, hogy fontos szerepet játszanak a 14. csoportba tartozó elemek stabilizálásában, pincer-típusú ligandumként működve. Ezenkívül ismertettek egy aszimmetrikus pincer-típusú ligandumot is, amely egy szulfonil- és egy szulfinil-csoportot tartalmaz.

Jelen tanulmányban, egy újszerű szintetikus megközelítést mutatunk be egy szulfonil- és egy foszfonát-csoportot tartalmazó, aszimmetrikus pincer ligandum előállítására. Ez a módszer nagyobb szerkezeti sokféleséget tesz lehetővé, kiterjesztve a pincer típusú ligandumok alkalmazhatóságát katalitikus és biológiai folyamatokban.

**Kulcsszavak:** nem-szimmetrikus pincer ligandumok, szulfonilcsoport, foszfonátcsoport

**Acknowledgement**

The authors thank for financial support provided by UEFISCDI through grant PN-IV-P2-2.1-TE-2023-0612.