

# BENOXAPROFEN: Nem Szteroid Gyulladáscsökkentők (NSAID-ok) szintézise, Intermedierek Elemzése, Szintézisút Kiválasztása

## BENOXAPROFEN: Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs) Synthesis, Analysis of the Intermediates, Synthesis Improvement

BRÉM Balázs<sup>1</sup>, GÁL Emese<sup>2</sup>, GĂINĂ Ioana Luiza<sup>3</sup>

Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Magyar Kémia és Vegyészmérnöki Intézet,  
Kolozsvár, Arany János utca, 11,  
balazs.brem@ubbcluj.ro

### ABSTRACT

Aryl and heteroaryl alkanoic acids are well known as nonsteroidal anti-inflammatory agents. Most active compounds of this type will fit hypothetical "receptor sites".

Both these models incorporate a large flat area, a trough to accommodate an out of plane group, and a cationic site to accommodate an acid anion. However, there are many instances in which inactive members of a chemical series conform to these structural requirements indicating that more subtle chemical properties are necessary for useful biological activity. These include the type and position of substituents, which control the physicochemical characteristics of the molecule and influence its duration of action.

The title compound had been prepared in seven steps from the readily available  $\alpha$ -methylbenzyl cyanide. The advantages of this procedure are the ready availability of the starting materials and the simple experimental procedure.

**Keywords:** availability, anti-inflammatory agent, synthesis improvement

### ÖSSZEFOGLALÓ

Az aril- és heteroaril-alkánsavak jól ismert nem szteroid gyulladáscsökkentők. A legtöbb ilyen típusú aktív vegyület hipotetikus "receptor helyekre" illeszkedik.

Mindkét modell tartalmaz egy nagy sík területet, egy mélyedést a síkon kívüli csoportok befogadására, és egy kationos helyet a savas anion befogadására. Azonban sok olyan eset van, amikor a kémiai sorozatok inaktív tagjai megfelelnek ezeknek a szerkezeti követelményeknek jelezve, hogy finomabb kémiai tulajdonságok szükségesek a hasznos biológiai aktivitáshoz. Ezek közé tartozik a szubsztituensek típusa és helyzete, amelyek szabályozzák a molekula fizikai-kémiai jellemzőit és befolyásolják hatástartamát.

A cím szerinti vegyületet hét lépésben állítottuk elő a könnyen hozzáférhető  $\alpha$ -metilbenzilnitrilből. Ennek az eljárásnak az előnye a kiindulási anyagok gyors elérhetősége és az egyszerű kísérleti eljárás.

**Kulcsszavak:** hozzáférhető intermedierek, gyulladáscsökkentő anyag, szintézisút kiválasztása

### Acknowledgements

"This work was supported by the project "Targeted Tumor Therapy with multifunctional platinum(IV)-drug conjugates (T3-Pt)" funded by European Union – NextgenerationEU and Romanian Government, under National Recovery and Resilience Plan for Romania, contract no 760240/28.12.2023, cod PNRR-C9-I8-CF 76/ 31.07.2023, through the Romanian Ministry of Research, Innovation and Digitalization, within Component 9, Investment I8"