

# A 130 éves ciklodextrin kutatás új irányai

## New trends in the 130-year old cyclodextrin research

FENYVESI Éva, SOHAJDA Tamás, SZENTE Lajos

CycloLab Ciklodextrin Kutató-Fejlesztő Kft.  
Budapest, Illatos út, 7  
Fenyvesi.e@cyclolab.hu

### ABSTRACT

Cyclodextrins were discovered in 1891 and the Hungarian research on these cyclic oligosaccharides was started in early seventies. Hungarian researchers have been actively participating in the development of novel applications on various fields including pharmaceutical, food and environmental use. These applications are based on the inclusion complex forming ability of cyclodextrins making them suitable carrier, solubilizer and stabilizer of plenty of drugs and flavors, and proper adsorber and extracting agent of contaminants in wastewater and soil. Recently, intrinsic therapeutic activity of cyclodextrins has been explored in various neurodegenerative diseases, atherosclerosis, etc. Their anti-inflammatory and antimicrobial effects have been in the focus of research. Also, the food industry has discovered cyclodextrins as active ingredients which can improve the shelf-life of starchy foods and as soluble fibers can enhance the nutritional value of healthy foods. Increasing number of green environmental technologies have been developed.

**Keywords:** cyclodextrin, inclusion complex, drugs, food, environment

### ÖSSZEFOGLALÓ

A ciklodextrineket 1891-ben fedezték fel és a magyar ciklodextrin-kutatás is elkezdődött a hetvenes években. Magyar kutatók jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy ma már különböző területeken, így a gyógyszer- és élelmiszeriparban, valamint a környezetvédelemben is használjuk a ciklodextrineket szerte a világban. Ezek az alkalmazások a ciklodextrinek zárványkomplex-képző képességén alapulnak, amely lehetővé teszi, hogy a ciklodextrineket gyógyszer-, aromaanyagok és más molekulák hordozóiként, ezek oldékonyságát és stabilitását javító adalékként továbbá szennyvizek és talajok szennyező komponenseinek kivonására használjuk. Újabban felfedezték, hogy a ciklodextrineknek önmagukban is terápiás hatásuk lehet egyes idegrendszeri károsító betegségekben, érelmeszesedésben, stb. Gyulladásgátló és mikrobaellenes hatásuk is a kutatások középpontjába került. Az élelmiszeriparban is felismerték, hogy a ciklodextrineknek önmagukban is lehet kedvező hatásuk, pl. nagy keményítő-tartalmú ételek eltarthatóságára és oldódó rostanyagként az egészséges élelmiszerek tápértékére. Nő a száma a ciklodextrint alkalmazó zöld környezetvédelmi technológiáknak.

**Kulcsszavak:** ciklodextrin, zárványkomplex, gyógyszer, élelmiszer, környezetvédelem