# Folyamatos szalagos szűrési technológia vizsgálata

# Testing of continuous horizontal belt filter technology

FARKAS Erik, dr. SZABÓ-TACSI Kornélia, dr. NAGY Zsombor Kristóf, dr. PATAKI Hajnalka

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Szerves Kémia és Technológia Tanszék,
H-1111 Budapest, Budafoki út 8. F. II. magasföldszint
farkas.erik@edu.bme.hu

## ABSTRACT

Even though the pharmaceutical industry has traditionally preferred batch procedures over continuous processes, the significance of these methods is increasing. In the literature, there are already brief descriptions of some semi-continuous (continuous filter carousel) and continuous (continuous vacuum screw filter) filtration technologies. As part of my research, the applicability of the continuous horizontal belt filter was studied for pharmaceutical manufacturing. This type of filtration method has not yet been studied in detail on a laboratory scale. A model material was used to study the efficiency of the continuous horizontal belt filter and the parameters that might influence filtration efficiency. Also, I successfully integrated the chosen continuous filtration method with a washing procedure designed to purify the solid material. It was also assessed whether continuous filtration affected the morphological properties of the crystalline material.

**Keywords:** continuous technology, filtration, belt filter, efficiency

## ÖSSZEFOGLALÓ

A gyógyszeriparban hagyományosan alkalmazott szakaszos gyártási technológiák mellett egyre nagyobb szerephez jut a különböző vegyipari technológiák folyamatos üzemben történő megvalósítása is. A szakirodalomban már fellelhetőek olyan félfolyamatos (forgócellás vákuumszűrő) és folyamatos technológiák (folyamatos csavarszűrő), amelyekkel a szűrési lépés is megvalósítható folyamatos üzemben. Kutatómunkám során, egy laborméretben még nem részletesen tanulmányozott, folyamatos szalagos vákuumszűrő gyógyszeripari alkalmazhatóságát vizsgáltam. Munkám során egy modellanyag felhasználásával feltérképeztem a berendezés hatékonyságát, és az azt befolyásoló külső tényezőket. Sikeresen alkalmaztam a kiválasztott folyamatos szűrési technológiát mosással integrált körülmények között is, valamint felmértem az eljárás morfológiai tulajdonságokra gyakorolt hatását.

**Kulcsszavak:** folyamatos technológia, szűrés, szalagos szűrő, hatékonyság