

Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU Bratislava

Ing. Milota Fáberová

Mezofilná a termofilná anaeróbna fermentácia s vysokou koncentráciou dusíka

Abstrakt

Jedným zo spôsobov ekologického zhodnocovania odpadov, je aj proces anaeróbnej fermentácie, ktorým sa bez prístupu vzduchu degradujú organické látky a získava bioplyn, ktorý je po ďalšom spracovaní cenným zdrojom energie. Vzhľadom na skutočnosť, že tento proces je veľmi komplexný a vyžaduje špecifické podmienky, často nastáva narušenie jeho správneho priebehu. Jednou z najbežnejších príčin problémov anaeróbnej fermentácie je akumulácia nižších mastných kyselín a voľného amoniaku, ktorý môže vo vysokých koncentráciách negatívne ovplyvniť priebeh procesu.

Teoretická časť práce obsahuje literárnu rešerš v oblasti procesu anaeróbnej fermentácie organických látok, jeho mechanizmu a faktory ktoré proces ovplyvňujú. Ďalej je zameraná na produkciu bioplynu v termofilnej a mezofilnej oblasti. Cieľom diplomovej práce je sledovanie vplyvu vysokých koncentrácií dusíka na priebeh produkcie bioplynu v mezofilných a termofilných laboratórnych reaktoroch. Postupným zvyšovaním koncentrácie dusíka vo vstupnom substráte pozorovať inhibičný vplyv dusíka na objem a kvalitu produkovaného bioplynu v reaktoroch.