

Anna Grała, Marcin Zieliński, Magda Dudek, Marcin Dębowski

EFEKTYWNOŚĆ OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW MLECZARSKICH W REAKTORZE BEZTLENOWYM O PRZEPLYWIE PIONOWYM

Streszczenie. Prezentowane badania dotyczyły oceny sprawności usuwania zanieczyszczeń z syntetycznych ścieków mleczarskich za pomocą hybrydowego reaktora o przepływie pionowym. W trakcie badań udowodniono, iż eksploatacja reaktora beztlenowego o przepływie pionowym ze wzrastającym obciążeniem reaktora ładunkiem zanieczyszczeń przyczyniła się do systematycznego spadku sprawności usuwania związków organicznych (ChZT). Stwierdzono ponadto, że przy obciążeniu powyżej 3 kg ChZT/m³d następuje przeciążenie reaktora i załamanie procesu metanogenezy. Zaobserwowano również, że wraz ze spadkiem efektywności usuwania zanieczyszczeń malała zawartość metanu w biogazie.

Słowa kluczowe: fermentacja metanowa, reaktory beztlenowe, ścieki mleczarskie, stopień usunięcia ChZT.

THE EFFICIENCY OF DAIRY WASTEWATER TREATMENT IN THE ANAEROBIC REACTOR WITH VERTICAL FLOW

Summary

Described experiment related to researches on the evaluation of the efficiency of removing contaminations from synthetic dairy waste water using a hybrid reactor with vertical flow. During the tests proved that the operation of the anaerobic reactor with vertical flow with the increasing organic loading rates (OLR) has contributed to the decline of the systematic removal of chemical oxygen demand (COD). Moreover, it was found that with a load of more than 3kg COD/m³d the reactor is going to overload and the process of methanogenesis will be stopped. It was also observed that, along with a decline in the effectiveness of removing contaminations methane content in biogas decreased.

Key words: anaerobic digestion, anaerobic reactors, dairy wastewater, COD removal efficiency.