

P 52. COD REMOVAL FROM YOGHURT PRODUCTION WASTEWATER WITH ULTRASOUND ASSISTED FENTON OXIDATION METHOD

Mustafa Sabit Hayırhođlu¹, Hüseyin Keleş¹, Mehmet Türkyılmaz¹, Sezen Küçükçongar¹

¹Selçuk University, Faculty of Engineering, Department of Environmental Engineering, Konya, Turkey

E-mail: ssari@selcuk.edu.tr

ABSTRACT: There are many pollution parameters such as BOD, COD, phosphorus and nitrogen at high concentrations in the wastewater of dairy industry. These pollutants pose harmful wastewaters to the water sources if necessary prevention are not taken. During the production of different products such as cheese, yoghurt and butter, wastewaters can form in different compositions in the dairy industry. In this study, it was aimed to investigate the removal of COD from yoghurt production wastewater by ultrasound assisted fenton process which is one of the advanced treatment methods. Ultrasound waves far beyond the limits of 20-120 decibels that the human senses can perceive and can influence reactions in the water by cavitation. In this study, the effect of ultrasound on fenton oxidation for different pH and doses were investigated.

Keywords: Ultrasound, Fenton Oxidation, Yoghurt Production Wastewater.

YOĐURT ÜRETİM ATIKSUYUNDAN ULTRASES DESTEKLİ FENTON OKSİDASYONU YÖNTEMİYLE KOİ GİDERİMİ

ÖZET: Süt endüstrisi atıksularında yüksek konsantrasyonlarda BOİ, KOİ, fosfor, azot gibi bir çok kirlilik parametresi bulunmaktadır. Bu kirleticiler zararlı atıksuları meydana getirip gerekli müdahaleler yapılmazsa su kaynaklarına karışmaktadır. Süt endüstrisi atıksuları içerisinde peynir, yoğurt, tereyağı gibi farklı ürünlerin üretimi esnasında birbirinden farklı kompozisyonlarda atıksular oluşabilmektedir. Bu çalışmada ileri arıtım yöntemlerinden biri olan ultrases destekli fenton prosesi yöntemiyle yoğurt üretim atıksuyundan KOİ gideriminin incelenmesi hedeflenmiştir. Ultrases insan duyusunun algılayabileceği 20-120 desibel sınırlarının çok daha ötesinde ses dalgalarıdır ve oluşturduğu kavitasyon etkisiyle sudaki reaksiyonları etkileyebilmektedir. Bu çalışmada ultrasesin fenton oksidasyonunda farklı pH ve dozlardaki etkisi incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ultrases, Fenton Oksidasyonu, Yođurt Üretim Atıksuyu..