## UNIVERSIDAD DE BURGOS ESCUELA DE DOCTORADO

## TESIS DOCTORALES

**TÍTULO:** ESTUDIO DE LA FILTRACIÓN DE FANGOS ANAEROBIOS CON MEMBRANAS

SUMERGIDAS DE FIBRAS HUECAS Y TUBULARES EXTERNAS EMPLEADAS EN

BIORREACTORES DE MEBRANAS

MARTÍNEZ DÍAZ, RAQUEL **AUTORA:** 

PROGRAMA DE

**DOCTORADO:** AVANCES EN CIENCIA Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS

**LECTURA:** 

ACTO Y FECHA DE ACTO Y FECHA DE LECTURA: EL ACTO PÚBLICO DE DEFENSA DE TESIS SE DESARROLLARÁ EL DÍA 14 DE DICIEMBRE DE 2020, A LAS 12:00 HORAS, DE MANERA TELEMÁTICA MEDIANTE

TEAMS Y PRESENCIAL EN LA FACULTAD DE CIENCIAS

VICTORINO DÍEZ BLANCO **DIRECTORES:** 

MARÍA OLGA RUIZ PÉREZ

TRIBUNAL: PEDRO A. GARCÍA ENCINA

CIPRIANO RAMOS RODRÍGUEZ MARÍA DEL MAR PEÑA MIRANDA JOSÉ MANUEL BENITO MORENO

NURIA BASSET OLIVÉ

**RESUMEN:** 

En esta tesis se estudia el fenómeno del ensuciamiento de las membranas de ultrafiltración empleadas habitualmente en bioreactores anaerobios de membrana, AnMBR. Este ensuciamiento es el principal cuello de botella al que se enfrenta el desarrollo de esta tecnología. Dadas las ventajas que los reactores AnMBR ofrecen frente a tecnologías convencionales, es de vital importancia conocer este problema para la mejora del rendimiento del reactor. Se ha estudiado como la configuración de la membrana (sumergida o externa), las variables de control de la filtración (tiempo y flujo de filtración y contralavado, flujo de recirculación de gas o velocidad de recirculación de fango) o las características del fango (fango anaerobio de tratamiento de vertido de fábrica de snacks, cervecera y matadero), afectan a las velocidades de ensuciamiento reversible e irreversible de la membrana durante el proceso de ultrafiltración de fangos anaerobios.

Palabras clave:

(ES) Biorreactor anaerobio de membrana; ultrafiltración; ensuciamiento de membranas; membrana

sumergida; membrana externa

(EN) Anaerobic membrane bioreactor, ultrafiltration, membrane fouling, submerged membrane,

external membrane