

RESUMEN

Autor **Alvarez_Chancasanampa, H.**
Autor **Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru).**
corporativo **Escuela de Posgrado, Maestría en Ciencias Ambientales**
Título **Extracto de moringa (Moringa oleífera) para la remoción de turbidez de efluentes de la producción de néctar de maracuyá**
Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación

Código

Estado

Sala Tesis

P01. A483 - T

USO EN SALA

Descripción 71 p. : 11 fig., 21 tblas, 61 ref.

Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Mag Sc)

Bibliografía Posgrado :

Ciencias

Ambientales

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia

PASSIFLORA

EDULIS

JUGO DE

FRUTAS

MORINGA

OLEIFERA

EXTRACTOS

VEGETALES

RECUPERACION

DE SOLIDOS

TURBIDEZ

COAGULACION

TRATAMIENTO

DE AGUAS

RESIDUALES

PROPIEDADES

FISICOQUIMICAS

DISEÑO

EXPERIMENTAL

EVALUACION

PERU

NECTAR DE

MARACUYA

EXTRACTO DE

MORINGA

Nº PE2019000324 B /
estándar M EUVZ P01

La presente investigación, tuvo como objetivo evaluar la eficiencia del extracto de moringa (*Moringa oleifera* Lam) para la remoción de turbidez de efluentes de la producción de néctar de maracuyá. Los resultados fueron analizados con el software R, el diseño experimental fue generado por la función CCD (diseño central compuesto) con seis puntos centrales y el análisis de datos se llevó a cabo en el paquete RSM (Método de superficie de respuesta), se trabajó cinco niveles, siendo los factores: turbidez del efluente (101, 170, 335, 500 y 568) NTU (Unidad nefelométricas de turbiedad) y las dosis del extracto de moringa (134.4, 180, 290, 400, 445.6 mg/L) y como variable respuesta el porcentaje de remoción de la turbidez del efluente. Además, se analizaron los parámetros físico-químicos: pH, turbidez, color y la conductividad eléctrica. Previamente se analizó la torta de Moringa que contiene; 45.866% de proteína, 17.710% de grasa, 3.201% de fibra, 4.642% de cenizas, 20.981% carbohidratos y 7.600% de humedad. El extracto de moringa se elaboró a una concentración de 20000 mg/L, se obtuvo por agitación a 35 minutos a temperatura ambiente. Los tratamientos de 335 NTU y 290 mg/L; 500 NTU y 400 mg/L, permitieron una reducción de turbidez de 92.25 % y 94.16 %. Además, el extracto de moringa se caracterizó, con el método de electroforesis en gel de poliacrilamida (PAGE-SDS) encontrando una banda principal de polipéptido de 6.5 kDa que serían los principales responsables de la coagulación – floculación. Así mismo, el valor de pH no presentó modificaciones significativas, manteniéndose entre (2.74- 3.64); con dosis de 290 y 400 mg/L la remoción de color fue de 71.57% y 79.80% respectivamente y la conductividad de 2.43 y 2.96 mS/cm respectivamente.

ABSTRACT

This research aimed to determine the efficiency of moringa (*Moringa oleifera* Lam) extract to remove the turbidity of the effluents of the passion fruit nectar production. The response surface methodology was used using central composite design (CCD) with six central points. The data analysis was carried out in the RSM package of R software. The following factors at the five levels were used: effluent turbidity -ET- (101, 170, 335, 500 and 568) NTU (Nephelometric Turbidity Unit) and moringa extracts -ED- (134.4, 180, 290, 400 and 445.6 mg/L) and as response the variation of the effluent turbidity in %. In addition, physicochemical parameters of the effluent such as pH, turbidity, color and electrical conductivity were also analyzed. Moringa cake contains 45.866 % protein, 17.710 % fat, 3.201 % fiber, 4.642 % ash, 20.981 carbohydrates and 7.600 of moisture. The moringa extract (20,000 mg/L) was obtained by 35 min of agitation at room temperature. The following treatments 290 ED and 335 NTU, and 400 ED and 500 NTU reduced the turbidity to 92.25% and 94.16%. Moreover, ED were characterized by the polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE-SDS) method. The ED revealed that a polypeptide 6.5 kDa might be the main coagulant. The pH (2.74- 3.64) of the effluents from the production of passion fruit nectar did not changed the ED 290 and 400 mg/L. The Color was

removed by 71.57 % for ED 290 mg/L and 79.80% for ED 400 mg/L, whereas electrical conductivity was 2.43 and 2.96 mS/cm, respectively.