

RESUMEN

Autor [Arenas Diaz, E.M.](#)

Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Ciencias](#)

Título **Efecto de la remoción del aceite de las semillas de Moringa oleifera en el tratamiento de aguas por coagulación-floculación**

Impreso Lima : UNALM, 2019

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P01. A743 - T	USO EN SALA
Descripción	96 p. : 19 fig., 18 títulos, 59 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Ambiental)	
Bibliografía	Facultad : Ciencias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	MORINGA OLEIFERA SEMILLAS ACEITES VEGETALES AGUA POTABLE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES COMPOSICION APROXIMADA COAGULACION FLOCULACION DISEÑO EXPERIMENTAL EVALUACION PERU REMOCION DE ACEITE	
Nº estándar	PE2019000321 B / M EUVZ P01	

La presente investigación fue realizada con el fin de evaluar el efecto de la remoción del aceite de las semillas de Moringa oleifera para mejorar los procesos de coagulación-floculación en el tratamiento de aguas de baja, media y alta turbiedad. Para ello se preparó agua sintética a tres niveles de turbiedad inicial: 20 UNT, 120 UNT y 500 UNT; se removió el aceite de las semillas mediante el extractor de Soxhlet empleando Etanol como solvente; y se realizaron pruebas de jarras. Los coagulantes preparados fueron con las semillas originales de Moringa oleifera «Mo» y con las semillas posterior a la remoción de su aceite «MosinAc» utilizando agua destilada (AD) y NaCl 1M (NaCl) como solventes de

extracción de los componentes activos de la coagulación. Para lograr el objetivo general se determinó la composición proximal de las semillas «Mo» y «MosinAc», la concentración de proteínas acuosas en los coagulantes preparados con concentración al 1 por ciento, las dosis óptimas de los coagulantes en cada una de las tres aguas sintéticas, el mejor solvente. Asimismo, se evaluó la influencia de los coagulantes sobre el pH y conductividad eléctrica en el agua tratada y el efecto de la turbiedad inicial en el agua a tratar. Los resultados de la composición proximal de las semillas «Mo» y «MosinAc» indican que se pudo elevar la concentración de proteínas en un 46 por ciento con la remoción del aceite de las semillas. La remoción del aceite logró elevar la concentración de proteínas en un 93 por ciento y 44 por ciento cuando se empleó agua destilada y NaCl 1M como solventes de extracción, respectivamente. La remoción del aceite redujo las dosis óptimas hasta 5 veces cuando se empleó agua destilada como solvente de extracción y hasta 4 veces cuando se empleó NaCl 1M. El mejor solvente fue el NaCl 1M. Los coagulantes de *Moringa oleifera* no modifican el pH, pero si la conductividad eléctrica en caso se utilice una solución salina como solvente de extracción. A mayor turbiedad inicial en el agua a tratar, mayores son las dosis óptimas requeridas (a excepción de las aguas de baja turbiedad), mayor es la turbiedad residual en el agua tratada y mayor es la eficiencia de la remoción de turbiedad.

ABSTRACT

The purpose of this research was to evaluate the effect of the removal of the oil from *Moringa oleifera* seeds to enhance the process of coagulation-flocculation in the treatment of low, medium and high turbid water. To achieve this purpose, synthetic water was prepared at 20 NTU, 120 NTU and 500 NTU; Soxhlet apparatus and Ethanol as a solvent for extraction were used for the removal of oil from the seeds; and Jar Tests were performed. The coagulants were prepared with the original seeds of *Moringa oleifera* «Mo» and the seeds after the removal of oil «MosinAc» using distilled water (AD) and Sodium Chloride 1M (NaCl) as solvents of extraction of the active components of coagulation-flocculation. To achieve the purpose of the research, proximal composition of the seed samples «Mo» and «MosinAc», concentration of aqueous proteins in all the coagulants prepared, optimum doses of all the coagulants in the treatment of the three synthetic waters and the best solvent (AD or NaCl) were determined. In addition, the effect of all the *Moringa oleifera* coagulants on the pH and electrical conductivity of the treated water and the effect of the initial turbidity were evaluated. The results of the proximal composition of the seeds samples «Mo» and «MosinAc» indicated that the removal of oil increased the proteins concentration in 46 per cent. The oil removal increased the aqueous protein concentration in the coagulants in 93 percent and 44 percent when distilled water and NaCl 1M were used as solvents, respectively. The removal of oil reduced the optimum doses up to 5 times when distilled water was used as a solvent and up

to 4 times when NaCl 1M was used. The best solvent was found to be NaCl 1M. The coagulants of *Moringa oleifera* does not alter the pH in the water but it alters the electrical conductivity when a saline solution is used as a solvent. The greater the initial turbidity is in the water to be the treated, the greater is the required optimum dose (in exception of low turbidity waters), the greater is the residual turbidity in the treated water and the greater is the efficiency in terms of turbidity removal.