

RESUMEN

Autor [Núñez Álvarez, C.C.](#)

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

Título **Recuperación de sólidos del agua de cola por coagulación-floculación y cuantificación de histamina**

Impreso Lima : UNALM, 2014

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	P10. N8 - T	USO EN SALA
Descripción	130 p. : 4 ilus., 50 fig., 32 cuadros, 166 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Pesquero)	
Bibliografía	Facultad : Pesquería	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	RECUPERACION DE SOLIDOS FLOCULACION AGUA DE COLA PERU AUGA HARINA DE PESCADO ACEITES DE PESCADO DESECHOS DEL PESCADO DESECHOS BIOLÓGICOS TRATAMIENTO DE DESECHOS TRATAMIENTO BIOLÓGICO CONTAMINANTES COAGULACION HISTAMINA SEPARACION	
Nº estándar	PE2015000175 B / M EUVZ P10	

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo desarrollar un procedimiento de recuperación de sólidos del agua de cola, con bajos contenidos de histamina, utilizando la técnica fisicoquímica de coagulación-floculación y caracterizar el lodo recuperado, el líquido residual y los sólidos recuperados (lodo

seco). Se demostró que fue posible la recuperación de sólidos del agua de cola utilizando la técnica fisicoquímica de coagulación-floculación con bajos contenidos de histamina. La reducción del contenido de histamina en el lodo recuperado fue de 70.6 % respecto al contenido inicial en el agua de cola. El empleo de 5 ml del Compuesto C (coagulante) y 10 ml del Compuesto H (floculante), permitió reducir la turbidez del líquido residual del agua de cola separada por decantación natural de 33,838 NTU hasta 49.1 NTU, ello representó una reducción de 99.85 %. Para el caso de separación con centrifuga, la reducción fue de 99.7%. La relación óptima del coagulante: floculante: agua de cola, en el proceso fisicoquímico de floculación, fue de 1:2:20. Según el balance de materia, los sólidos en el lodo recuperado fueron de 38.63 % de los sólidos totales presentes en el agua de cola, el remanente de los sólidos (61.37%) permaneció en el líquido residual. No se encontró presencia de magnesio, plomo, arsénico y cromo en el lodo recuperado. Así mismo, el análisis microbiológico de E. coli y Salmonella fue negativo. En el líquido residual no se encontró presencia de plomo, cromo, arsénico, mercurio y aluminio; el contenido de cadmio fue 0.08 ppm y 8,871.5 ppm de cloruros y el análisis microbiológico de E. coli y Salmonella fue negativo. Adicionalmente, el líquido residual presentó 38 000 mg/L de DBO5 y 58 764 mg/L de DQO y deben ser tratados para cumplir con los límites permisibles o rangos de calidad reglamentados por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales. El contenido de proteína en los sólidos recuperados fue similar al que presenta la harina de pescado de tipo FAQ. El aminograma realizado en los sólidos recuperados del agua de cola indicó que el triptófano fue el aminoácido limitante, por lo cual es recomendable que los sólidos recuperados se reintegren al proceso productivo de harina de pescado.

ABSTRACT

The present research aimed to develop a method of recovering stickwater solids, with low levels of histamine, using coagulation-flocculation and characterize the sludge recovered, residual liquid and the recovered solids (dry sludge). It was demonstrated that it was possible to recover stickwater solids using coagulation-flocculation technique with low histamine content. The reduction of histamine in the recovered slurry was 70.6% of initial content in the stickwater. The use of 5 ml of Compound C (coagulant) and 10 ml of Compound H (flocculant), reduced the turbidity of residual liquid separated by natural decantation of 33.838 to 49.1 NTU, this represents a reduction of 99.85%. In the case of centrifugal separation, the reduction was 99.7%. The optimum ratio of the coagulant: flocculant: tail water in the flocculation process, was 1: 2: 20. According to the material balance, the solids in the recovered sludge were 38.63% of the total solids present in the stickwater, the remaining solids (61.37%) remained in the residual liquid. Nothing magnesium, lead, arsenic and chromium were found in the recovered sludge. Likewise, the microbiological analysis of E. coli and Salmonella was negative. In the residual liquid lead, chromium, arsenic, mercury

and aluminum was not found; the cadmium content was 0.08 ppm and 8871.5 ppm of chlorides and microbiological analysis of *E. coli* and *Salmonella* was negative. Additionally, the residual liquid presented BOD538 000 mg / L and DQO 58 764 mg / L and must be treated to meet the permissible limits or ranges of quality regulated by the Ministry of Environment and Natural Resources. The protein content in the dry sludge solid was similar to that presented fishmeal type FAQ. The aminogram performed on the dry sludge indicated that tryptophan was the limiting amino acid, so it is advisable to be reintegrated into the fish meal production.