

Avaliação do efluente gerado no Porto Pesqueiro de Laguna, Santa Catarina: Uma proposta de tratamento.

Jair Juarez João (PQ), Rafael Kenji Nishihora (IC), Joyce da Silva (IC). Joyce.faisca@hotmail.com

Palavras Chave: Porto Pesqueiro, pescados, tratamento de efluente.

Introdução

Atualmente à preocupação com meio ambiente e com a continuidade de vida no planeta fez com que os órgãos responsáveis pelas normas regulamentadoras exijam cada vez mais a preservação da água e dos mananciais, cobrando das indústrias tratamentos adequados dos efluentes gerados. A indústria de recebimento de pescado, Porto Pesqueiro de Laguna, está localizada na cidade de Laguna, litoral sul de Santa Catarina, e tem como atividade industrial o aluguel dos cais para recebimento, desinfecção e separação de pescados, quanto as espécie e aspectos físicos, e lançam ao corpo hídrico receptor ao cerca de 20 m³/h, de efluente gerado na sua atividade. O efluente é constituído de alta carga de matéria orgânica, com vestígios de peixe e de outras espécies aquáticas e escamas. O presente trabalho tem como objetivo fazer uma avaliação físico-química, do efluente gerado no Porto Pesqueiro de Laguna/SC, para que possa ser realizada uma proposta de tratamento de acordo com as normas vigentes.

Resultados e Discussão

A coleta e a caracterização físico-química do efluente gerado no Porto Pesqueiro de Laguna, Santa Catarina, foi realizado de acordo com a norma NBR 9898. Foram coletadas quatro amostras: uma amostra foi coletada na recepção dos pescados (lavagem na cuba); outra amostra na saída do processo; uma terceira amostra coletada antes do filtro anaeróbio; e finalmente a última amostra foi coletada no descarte ao corpo hídrico. Os parâmetros avaliados do efluente lançado foram: pH, cor, turbidez, sólidos totais, DQO, DBO₅ e óleos graxos. Após a caracterização físico-química foi realizados ensaios de floculação em *Jar-Test*, com a finalidade de determinar as dosagens ótimas coagulante/floculante Tanfloc SG (tanino orgânico-catiônico) para clarificação e purificação do efluente bruto. Foram testados as concentrações de 30 a 150 ppm do tanino. Com melhor resultado (50 ppm); foi feito filtração rápida e seguida a realização das análises em um espectrofotômetro Spectroquant NOVA 60, MERCK. Observou-se que o efluente gerado apresenta alto impacto ambiental quando emitido ao corpo hídrico (Molhes da Barra- Laguna SC), por apresentar valores de DQO (1395 mg.L⁻¹), DBO₅ (550 mg.L⁻¹), cor (322 HZ), Turbidez (197 FAU), óleos e graxas (50 mg.L⁻¹) e sólidos totais (1250 mg.L⁻¹) acima dos valores máximo permitido legislação. De acordo com os valores obtidos, observa-se teores elevados de sólidos suspensos e matéria orgânica solúvel. Através do experimento *Jar Test* foi possível identificar as condições de tratabilidade do efluente. O melhor resultado foi

obtido com 50 ppm de tanino, onde foi observado uma melhor formação de flocos, com dimensões maiores e com menor tempo de decantação. Após a decantação o efluente foi filtrado e os resultados mostraram uma redução dos contaminantes (DQO/DBO₅) com eficiência média acima de 90%. Também foi ocorreu uma redução significativa da cor e turbidez, com eficiência de 93,66% e 97,46%, respectivamente, conforme mostrado na figura 1.

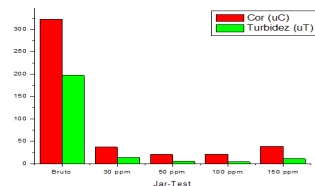


Figura 1. Avaliação na remoção da cor após a coagulação dos contaminantes.

De acordo com resultados obtidos, a relação DQO/DBO₅ ficou próximo de dois (2,0); o que caracteriza o efluente como biodegradável. A partir dos dados obtidos foi possível propor uma solução para o tratamento do efluente gerado no porto pesqueiro de Laguna e devem seguir as operações unitárias compostas por: tratamento preliminar (gradeamento, peneiramento e caixa de gordura), tratamento biológico (associação em série de lagoa aeróbia e anaeróbia) e por fim tratamento físico-químico (floculação e filtragem rápida), representado esquematicamente pela figura 2.

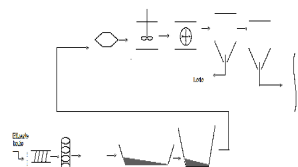


Figura 2. Esquema proposto para estação de tratamento de efluentes do porto pesqueiro Laguna.

Conclusões

Através dos resultados podemos concluir que o efluente gerado no porto pesqueiro de Laguna apresenta alta carga de matéria orgânica e que após o tratamento proposto, os resultados mostraram uma redução dos contaminantes (DQO/DBO₅, cor e turbidez) com eficiência média acima de 90%.

Agradecimentos

UNISUL e PORTO PESQUEIRO DE LAGUNA

¹BAIRD, Colin; CANN, Michael. *Química ambiental*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.