



CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE DE INDÚSTRIA LÁCTEA

Laura Behling (apresentador)¹,
Débora Barbosa Pavão²,
Alcione Almeida Alves³,
Aline Raquel Müller Tones⁴

Categoria: Pesquisa

Resumo: A indústria láctea representa uma importante parcela da indústria de alimentos no Brasil e possui uma contribuição significativa na geração de efluentes potencialmente poluidores de corpos hídricos, devido ao elevado consumo de água incorporada ao produto, utilizadas diretamente no processo industrial ou nas lavagens de máquinas. O efluente deste setor industrial é caracterizado principalmente pela presença de gorduras, soro, lactose, proteínas, produtos químicos e poluentes inorgânicos. O objetivo deste trabalho é caracterizar o efluente gerado em uma indústria de produtos lácteos, por meio da análise dos parâmetros físico-químicos e comparação com a legislação vigente, as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) N°357/2005 e N°430/2011 e a Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA) N°128/2006. O efluente foi coletado no mês de maio de 2017, no município de Cruz Alta, Rio Grande do Sul. A indústria geradora do efluente produz leite em pó, bebida láctea *ultra high temperature* (UHT) sabor chocolate, leite UHT, leite em pó zero lactose e creme de leite. O efluente foi analisado no Laboratório de Águas e Ecotoxicologia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), localizada em Cerro Largo, Rio Grande do Sul. A metodologia seguida para análise dos parâmetros está de acordo com o *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater* e os parâmetros analisados foram pH, cor, turbidez, oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), demanda química de oxigênio (DQO), absorvância, condutividade, óleos e graxas, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, sólidos totais fixos e sólidos totais voláteis, todos em duplicata. Os resultados obtidos na caracterização deste efluente corresponderam a: pH de $12,74 \pm 0,028$, 430 mg/L de DBO, $1330,424 \pm 0,18$ mg/L de DQO, $492,65 \pm 0,07$ uC, $980,5 \pm 7,78$ UNT, $11,635 \pm 0,007$ uS/cm de condutividade, $0,75 \pm 0,07$ mg/L OD, 20 g/L de óleos e graxas, $6155 \pm 49,5$ mg/L de sólidos totais, 3270 ± 113 g/L de sólidos totais fixos, $2885 \pm 63,6$ mg/L de sólidos totais voláteis e 1,1 mL/Lh de sólidos sedimentáveis. Com base nos resultados obtidos, observa-se que alguns parâmetros estão em desconformidade com a legislação, que estipula os valores máximos permissíveis para lançamento de efluente em corpo hídrico, dentre eles: pH (5-9), DQO (<400 mg/L) e DBO (<180 mg/L), o que indica a necessidade de um tratamento adequado. A caracterização de

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: laurabehling@live.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: deborapavao13@hotmail.com

³ Docente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: alcione.almeida@uffs.edu.br

⁴ Docente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: aline.tones@uffs.edu.br



um efluente é importante para determinar se este poderá ser lançado em corpos hídricos e influencia diretamente na escolha do tipo de tratamento a ser utilizado. Por fim, a partir dos dados de caracterização, será aplicado tratamento físico-químico de eletrofloculação com intuito de atender aos padrões estabelecidos na referida legislação.

Palavras-chave: Caracterização. Efluente lácteo. Tratamento físico-químico.

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: laurabehling@live.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: deborapavao13@hotmail.com

³ Docente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato:alcione.almeida@uffs.edu.br

⁴ Docente do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, contato: aline.tones@uffs.edu.br