

CBB - CÂMARA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E BIOTECNOLOGIA (PÔSTER)

NOME: ALLINE VIEIRA BERNARDES

TÍTULO: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DA PASTEURIZAÇÃO E DA REMOÇÃO DE FÓSFORO EM EFLUENTES DE LATICÍNIO ATRAVÉS DA ATIVIDADE DE FOSFATASES (FRUTAL, MG):

RESULTADOS PRELIMINARES.

AUTORES: MILLOR GODOY SABARA, ALLINE VIEIRA BERNARDES, ALLINE VIEIRA BERNARDES, EDUARDO DA SILVA MARTINS

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: Fosfatases Alcalinas, Pasteurização de Leite, Efluentes.

RESUMO

Na indústria de laticínios, ensaios com Fosfatases Alcalinas (FA) são usados para medir eficiência de pasteurização. A presença de FA hidrolisa P-nitrofenilfosfato (p-NPP), que perde o radical fosfato e o NPP confere coloração amarela à amostra. Quanto maior a atividade de FA, maior a coloração e atividade bacteriana. Por outro lado, a presença de P-PO₄ no efluente faz as bactérias deixarem de produzir FA, pois, já há P assimilável. O objetivo dessa pesquisa é avaliar, pela atividade FA, a qualidade da pasteurização e estimar a forma do P, orgânica ou inorgânica em efluentes de laticínio no município de Frutal, onde essa indústria é uma das sustentações da economia. Uma curva de calibração com 300; 150; 75; 30; 15; 7.5 e 3.0 µM NPP, em meio CASO, foi construída contra o branco (meio sem NPP), lida a 405 nm (r² = 0.94). Em alíquotas de 2 mL de leite UHT, pasteurizado (LP), sem tratamento (LST) e efluentes (EL) foram adicionados 37 mL do meio e 1.0 mL de pNPP concentração 100 µM. O pH foi mantido em 10.3 com Glicina e HEPES e feita incubação a 38°C por 10 min. As concentrações médias para leite UHT e LP foram 1.2 +/- 0.3 e 1.4 +/- 0.8 µM NPP, respectivamente, sugerindo pasteurização eficiente. O LST apresentou maior concentração (16.7 µM NPP +/- 3.1). A concentração de NPP no efluente (140.6 µM +/- 12.1) sugere a maior parte do P sob forma orgânica. Ensaio continua para determinar a influência da concentração de p-NPP, pH e tempo de incubação na atividade de FA.