

Avaliação da eficácia do uso de cinzas de biomassa florestal no tratamento microbiológico da água

Autores

Elcia Raimundo-Escola Basica Bairro Popular
Antonio Alberto Bizueque-Escola Secundaria Cristiano Paulo Taimo
Beni Chauque-Universidade Rovuma-Faculdade de Niassa

Introdução

A água para consumo humano, sem tratamento adequado, apresenta-se como um dos principais veículos de parasitas e microrganismos causadores de doenças, tornando-se um importante elemento de risco à saúde da população que a consome. Os óxidos presentes nas cinzas quando reagem com água tornam esta alcalina, auxiliando na purificação desta quanto a microrganismos (CHIRENJE & MA, 2002:78). cerca de 60% da população mundial tem um precário abastecimento de água potável (OMS),com isso o uso de métodos alternativos são de grande valia.

Metodologia

colectaram-se cinzas de biomassa florestal e contaminou-se água da torneira intencionalmente com água do rio Lucheringo, de seguida determinou-se a carga microbiológica, turvação, pH e condutividade da mesma água antes e depois do tratamento com cinzas de biomassa florestal. Determinou-se a carga microbiológica da água através da técnica de membrana filtrante, a turvação com auxílio de um turbidímetro, a condutividade com ajuda de um condutivímetro e o pH através de um pHmetro portátil.

Resultados

A média de coliformes fecais antes do tratamento da água foi de 66,8, e após o tratamento com0,5g de cinza de biomassa florestal está foi de 3,3 demonstrando uma eficácia de inactivação microbiológica de 95%, existe uma correlação negativa entre os coliformes fecais da água com o pH, a condutividade e a turvação. A média da turvação antes do tratamento foi de13,49, após o tratamento esta apresentou uma variação de 14,3 no tratamento 0,2g, 23,8, no tratamento 0,3g 32,01 no tratamento 0,4g, 38,01 no tratamento 0,5g.

Objectivo

- Avaliar a eficácia do uso de cinzas de biomassa florestal no tratamento microbiológico da água.

Conclusão

Tabela 01: Médias e variação dos parâmetros por concentração, antes e após o tratamento

	Parâmetros									
	pH					UNT				
Tratamento [cinza]	0,1 g	0,2 g	0,3 g	0,4 g	0,5 g	0,1 g	0,2 g	0,3 g	0,4 g	0,5 g
̄ Antes do tratamento	6,68					13,49				
̄ Após do tratamento	7,67	8,05	8,07	8,41	9,15	27,76	37,3	41,9	45,5	51,5
Δ (variação)	0,99	1,37	1,39	1,73	2,47	14,3	23,8	28,41	32,01	38,01
	CF					Cond (µs/cm)				
	0,1 g	0,2 g	0,3 g	0,4 g	0,5 g	0,1 g	0,2 g	0,3 g	0,4 g	0,5 g
Tratamento [cinza]	66,3					140,6				
̄ Antes do tratamento	66,3					140,6				
̄ Após do tratamento	10,33	43,6	19,3	7,6	3,3	230,4	318,3	400,3	464,6	528,6
Δ (variação)	-55,9	-22,7	-47	-58,7	-63	89,8	177,7	259,7	324	388

Fonte: Autora, 2018

Palavras chave: Água, cinzas, biomassa florestal, eficácia, inactivação microbiológica.

Referências

- ALVES, C. Tratamento de águas de abastecimento.3ª ed. Porto: Publindústria,2010.Pg.10-92;
- AMORIM, M. C.& PORTO, E. R. Avaliação da Qualidade Bacteriológica das Águas de Cisternas: Estudo de Caso no Município de Petrolina-PE. 2001. Pg.90
- ARAUJO, C. Água para Consumo Humano. 2ªEd,Rio de Janeiro.2012.Pg.20 . 2010.