Descarga Zero nos Tanques de pré-resfriamento de carcaça de aves

Jamur Gerloff[2] e Humberto Gracher Riella[1]

Os projetos e sistemas de tratamento de Efluentes com objetivo de reuso, é prática muito presente na atualidade com extensas investigações na Europa e em regiões onde a água potável tem sido uma limitação a presença da vida. Como a indústria já está comprometida com processos de redução de custos com uso da água na indústria, e como já estão sendo criados meios legais de responsabilizá-lo pelo consumo de água acima da disponibilidade natural (AUTORGA), cabe aos engenheiros e empresários se preocuparem com o uso indiscriminado e melhor qualidade da água empregada. Nos frigoríficos, observamos um consumo obrigatório de água nos tanques de pré-resfriamento de carcaça de frangos (chillers de carcaças), conforme a Portaria nº. 210/98, o emprego de água numa taxa de consumo em relação ao número de carcaças introduzidas no Chiller. No entanto observamos que este consumo de água corresponde de 15 a 27% do total da água consumida por dia por um frigorífico. Por exemplo, um abate com 62.000 aves dia poderá consumir 300 m3/dia onde todo complexo consume 1200 m3/dia o que corresponde a 25% da água consumida em todo complexo. Este consumo poderá ser reduzido, persistindo somente a água oriunda do gelo introduzido com objetivo de redução da temperatura da água empregada no resfriamento de carcaças de frango. Assim, podemos manifestar que existem dois atrativos ambientais e econômicos com a redução do consumo de água de Chiller: a) Redução direta da água potável captada e da água de efluente formado no processo produtivo; b) Redução do consumo energético para resfriamento da água captada, uma vez

que a água condicionada no processo de potabilização irá ser reintroduzida com temperaturas mais inferiores que a água captada. A água descartada do chiller é atualmente lançada para as tubulações de esgoto locais e por sua vez segue ao sistema de tratamento de Efluentes. Figura I – Fluxograma do processo normalmente realizado pelos frigoríficos. O processo de recuperação da água descartada segue conceitualmente o processo de remoção de material particulado, remoção de material dissolvido e remoção de material microbiológico por efeitos físicos de germicidas. (conforme figura II). Figura II – Fluxograma do processo proposto e modelo de tratamento proposto pelo estudo. O estudo caracterizou a água descartada do resfriamento de carcaças de frango e elaborou uma curva característica do comportamento do processo dentro das análises químicas partindo-se do RIISPOA como conceito dos limites técnicos a serem verificadas e as performances a serem atingidas como padrões de potabilidade para fins industriais específicos. Os ensaios realizados pela pesquisa nos testes de coagulação-floculação foram realizados em teste de jarros. Após a obtenção de flocos estáveis no ensaio de jarros se encaminhou as mesmas para o laboratório de análises para avaliação do rendimento na redução de carga. Sempre descartando o sobrenadante flotado e o floco sedimentado. Foram realizadas 3 exposições contínuas para a lâmpada Ultravioleta, pelos períodos de: 30 segundos, 1 minuto e 3 minutos. Concluindo o processo de recuperação completa da água descartada do chiller de carcaça de frangos é perfeitamente viável tecnicamente de acordo com a metodologia proposta de forma a viabilizar as propriedades químicas e microbiológicas exigidas pela atual legislação e quesitos de fiscalização proposto pelo RIISPOA artigo 62 no qual o presente estudo foi testado com todas análises químicas efetuadas. De forma que fica confortável proporcionar a possibilidade para industria reutilizar a água descartada do tanque de resfriamento de carcaças de frango e assim proporcionar a economia tanto em energia como nossas reservas de água potáveis cada vez mais disputadas.

LITERATURA APHA. Standard methods for the examination of water and wastewater. 20 ed. Baltimore, Maryland: American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF), 1998. RIISPOA – REGULAMENTO DA INSPEÇÃO INDUSTRIAL E SANITÁRIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. MAPA. Disponível em: www.agricultura.gov.br . Acesso em: 12 dez. 2007. METCALF; EDDY (1995). Wastewater Engineering: treatment disposal and reuse. MCGRAW Hill, New York.

[2]M. Sc. Eng. Químico, Eng. de Segurança do Trabalho e Gerente de Engenharia da INTECH atualmente aluno do curso de Doutorado da UFSC Fone 048 9922 3332 Av. Patrício de Andrade Ed. Ilha de São Miguel 505, Apt. 204 B Bairro Abraão Florianópolis – SC CEP 88085-150 jamurg@pop.com.br; jamurg@intech.bz; jamur.gerloff@myhimax.com.br [1]Prof. e pesquisador do Curso de Mestrado e Doutorado em Engenharia Química da UFSC Campus Universitário, Trindade C.P. 476, Florianópolis, SC, Brasil CEP 88.040-900 riella@enq.ufsc.br;