



Ciência e Tecnologia:
do princípio ao propósito
Curitiba - PR - Brasil
16 a 18 de Outubro de 2019

REMOÇÃO DE SABOR E ODOR POR OZONIZAÇÃO NO TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO

Gabrielle Ramos Aragão de Araújo¹
Ramiro Gonçalves Etchepare²

RESUMO: A presença de compostos causadores de sabor e odor em águas brutas e tratadas é uma grande preocupação para o setor de saneamento e constituem um desafio em estações de tratamento do Brasil e do mundo. Esses compostos são provenientes das mais variadas fontes, incluindo atividade biológica tanto na captação quanto na distribuição, contaminação química (antropogênica ou natural) na água bruta ou produtos químicos usados no tratamento. Neste contexto, é bastante comum o aumento de reclamações por parte dos usuários dos sistemas de abastecimento de água com relação à qualidade organoléptica da água distribuída, principalmente em épocas com clima mais quente. Apesar das inúmeras fontes de sabor e odor, geralmente esses episódios estão associados com o aumento da atividade biológica, relacionada às cianobactérias (algas verdes-azuladas), capazes de produzir toxinas e compostos como a Geosmina (trans-1,10-dimetil-trans-9 decalol-C₁₂H₂₂O) e MIB (2-metilisoborneol-C₁₁H₂₀O). No Brasil, os padrões de qualidade da água potável, são estabelecidos pela Portaria de Consolidação nº5 de 2017, que indica uma intensidade máxima de percepção para qualquer característica de sabor e odor (com exceção do cloro livre). Em outros países, são estabelecidas concentrações máximas, como por exemplo, no Japão, de 10 e 20ng/L para MIB e Geosmina, respectivamente. O tratamento por ciclo completo convencional (coagulação, floculação, sedimentação, filtração e cloração), utilizado na maioria das estações de tratamento de água (ETAs) brasileiras, não é capaz de remover MIB e Geosmina, sendo necessária a utilização de outras tecnologias como, carvão ativado em pó, ozonização e/ou a biofiltração. Os objetivos deste estudo incluem a avaliação de eficiência de remoção de MIB e Geosmina por meio do tratamento convencional integrado a ozonização. Os objetivos específicos estão associados à obtenção de parâmetros de processo (pH do meio, concentração de reagentes e oxidante, tempo de contato) e escolha do melhor ponto de adição de ozônio no fluxograma de tratamento convencional (pré-oxidação, inter-oxidação e pós-oxidação). Os resultados esperados com a presente pesquisa incluem a melhoria da qualidade organoléptica da água tratada e a obtenção de parâmetros de processo para o uso da ozonização em ETAs.

Palavras-chave: Ozônio. Tratamento de água. Oxidação. MIB. Geosmina.

¹Engenheira Civil e Mestranda em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, gabrielleramos330@gmail.com

²Doutor em Tecnologia Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, ramiroetche@gmail.com