

Estação de Tratamento de Água

Autores: Guilherme Cavaleri, Isabel Schumann Filippi, Erik Pablo Schaefer Borela, Mariana Cordeiro

Palavras-chave: água, ETA, etapas

Funcionamento de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) A água geralmente encontrada em locais como rios, barragens, fontes e represas, apresenta aspectos físicos e químicos indesejáveis para o consumo humano, a ingestão de água contaminada pode acarretar uma vasta gama de doenças tais como cólera, salmonela, diarreia, dentre inúmeras outras. A finalidade de uma Estação de Tratamento de Água é transformar a água bruta (água imprópria ao consumo humano) em água potável (tratada e própria ao consumo humano). O tratamento de água tem o objetivo de adequar a água bruta aos padrões estabelecidos na Portaria 2914 (2011), com os menores custos de implantação, manutenção e operação possíveis (LIBÂNIO, 2010). A Estação de Tratamento de Água (ETA) é um conjunto de instalações e equipamentos destinados a realizar o tratamento da água bruta, onde as sujeiras e impurezas são removidas de tal forma que torna esta água própria para o consumo humano, sendo distribuída por canalizações com tubos de grande diâmetro, adutoras. Antes de ser tratada, a água bruta possui um aspecto barrento, opaco e com uma coloração que vai do amarelo ao marrom, a qual é constituída por partículas de material que ficam em suspensão como argila, areia e microalgas. Durante o processo de tratamento, a água passa por algumas etapas que são realizadas em tanques: a Coagulação (realizada em um tanque de mistura rápida), Floculação (em um floculador), Decantação (em um decantador), Filtração (em filtros), Cloração, Fluoretação e Correção de pH (em tanques de contato). Com este trabalho pretende-se demonstrar as etapas que ocorrem em uma Estação de Tratamento de Água, desde a coleta da água suja até a sua distribuição, com a finalidade de expor a atividade de uma ETA e a sua eficácia ecológica. Para isto, será apresentada uma maquete em isopor com uma representação da ETA e todas as suas partes constituintes. Além disso, serão realizadas demonstrações em que irão retratar os processos de: filtração (confeccionado com garrafa PET, carvão, algodão, areia e cascalho), floculação (utilizando sulfato de alumínio e sujeiras) e decantação (utilizando areia e impurezas). Com este trabalho, pretendemos compartilhar os conhecimentos obtidos aos espectadores e demonstrar a relevância de uma Estação de Tratamento de Água.