

O diagrama ilustra um sistema integrado de tratamento de efluentes e geração de energia. O processo começa com a entrada de efluentes em um conversor catalítico, que os aquece a 200 °C. O efluente quente passa por uma caldeira, onde a energia térmica é utilizada para gerar vapor. Este vapor alimenta uma turbina, que está acoplada a um gerador. O gerador está conectado a um transformador e, posteriormente, a um disjuntor, que fornece energia para a rede elétrica. Após a turbina, o vapor é condensado em um condensador, que também é alimentado por água de um reservatório. A água do reservatório é bombeada para o condensador e, em seguida, para uma membrana semi-impermeável. A membrana separa o efluente tratado da água purificada. A água purificada é bombeada para uma fumaça filtrada não aproveitada, que é então enviada a um exaustor. O efluente tratado, após passar pela membrana, também é enviado a um exaustor. O sistema é projetado para maximizar a eficiência energética e hídrica, utilizando a energia do efluente para gerar eletricidade e a água purificada para reutilização no processo de tratamento.