



INSTITUTO VENTURI
para Estudos Ambientais

Movimento dos poluentes na água

O conjunto de todas as águas da terra é chamado hidrosfera. Dentro desta, a água está, continuamente, se reciclando em forma de chuva e neve. A medida que a água dos rios e oceanos evaporam, formam-se as nuvens, que mais tarde vão cair em forma de chuva. A água, também, é um esplêndido meio para acelerar reações químicas entre substâncias dissolvidas, transformando a hidrosfera num tipo de reator químico que pode alterar a toxicidade de muitas substâncias. Como muitos poluentes dissolvem-se na água, o movimento desta através da hidrosfera, resulta, muitas vezes, no movimento de substâncias tóxicas.

PROCESSOS QUÍMICOS NA ÁGUA

As moléculas de água são muito eficientes em separar outras moléculas, deixando-as em pares, porém, em pedaços separados. Este processo é chamado ionização e os pedaços são chamados íons. Um íon tem uma carga elétrica; um membro do par tem uma carga elétrica positiva e o outro, uma carga negativa. Os íons, também, são muito reativos; sendo assim, o íon positivo de um par pode combinar-se com o íon negativo de um diferente par de químico, para formar uma terceira substância. Desta maneira, a substância pode transformar-se em uma outra mais ou menos tóxica.

Da mesma forma que na atmosfera, as taxas de ocorrência das reações químicas na água, dependem de alguns fatores. A temperatura – com a água mais quente, geralmente, as reações ocorrem mais rápido. Os tipos de organismos presentes na água podem, também, afetar as reações químicas. Por exemplo, poluição por mercúrio na água pode ocorrer quando este se encontra na forma inorgânica, mas certos microorganismos aquáticos podem converter mercúrio inorgânico no mais perigoso metil-mercúrio.

Dois outros importantes fatores que influenciam as taxas de reação e os possíveis tipos de produto final são os níveis de oxigênio e acidez da água. Geralmente, quanto menos oxigênio combinado com metal e mais ácido na água, maior a solubilidade do metal. Os metais quando dissolvidos, são mais fáceis de serem absorvidos pelas plantas e ingeridos pelos animais. Portanto, quanto mais alto o nível de acidez e mais baixo o nível de oxigênio da água, mais provável dos metais tóxicos contaminarem um tratamento biológico.

Em resumo, a água, da mesma maneira que o ar, é um meio no qual poluentes



INSTITUTO VENTURI
para Estudos Ambientais

são transportados e quimicamente transformados. Antes deles entrarem nos nossos corpos, alguns poluente passam através de um meio adicional – o solo.

Fonte: César-Matos, Arlinda. 2001. Valorando a Vida.
ISBN 0-9710044-0-4 USA