



## Igiene dell'ambiente idrico

L'acqua è fondamentale per tutti gli esseri viventi perché, costituendo il componente prevalente di ogni cellula, è coinvolta in tutte le funzioni indispensabili per la vita. L'acqua è importante per gli usi civili, per l'agricoltura e per l'industria. È inoltre un fattore di condizionamento climatico che permette un equilibrio termico e idrico costante. L'acqua è quindi, un fondamentale elemento di alimentazione e nutrizione dell'essere umano. Le acque destinate ad uso potabile si distinguono in acque meteoriche, derivanti dalle precipitazioni atmosferiche, acque superficiali dei fiumi e dei laghi e acque telluriche, che si infiltrano nel terreno e danno origine alle falde acquifere. Ai fini della potabilità, l'acqua deve contenere un certo numero di sali, sodio, potassio, calcio, magnesio, ecc., indispensabili per l'organismo. L'acqua potabile deve essere limpida, di sapore gradevole, in virtù dei sali e gas disciolti in essa, inodore, con una temperatura costante compresa tra 10 e 15 gradi °C, con un pH intorno a 7. Il contenuto di sali minerali dell'acqua viene definito residuo fisso e i suoi valori variano tra 100 e 500 mg/litro. Ulteriore caratteristica importante dell'acqua è la durezza che è data prevalentemente dal contenuto di sali di calcio e magnesio; la durezza eccessiva può produrre inconvenienti dettati dalla formazione di calcare, ma nessun inconveniente per la salute del nostro organismo. Gli indici di inquinamento dell'acqua possono essere chimici o biologici. Gli indici chimici più importanti sono quelli che

derivano dalle attività produttive e sono costituiti dai pesticidi e fertilizzanti, da piombo e ferro e dai prodotti della lavorazione delle pelli come cromo, cadmio, nichel, bromo, ecc. Questi ultimi devono essere completamente assenti, mentre per quelli precedentemente menzionati vengono definite delle soglie limite dalle autorità sanitarie. Gli indici biologici, invece, riguardano sostanze che non sono tossiche, ma che indicano una contaminazione di natura organica, quali ad esempio feci, urine, organismi in decomposizione che possono lasciare nell'acqua sostanze organiche o sostanze acide (ammoniaca, nitriti e nitrati). La presenza di questi ultimi costituisce un indice indiretto della possibile presenza di microrganismi anche patogeni, che fanno definire dalle autorità sanitarie l'acqua non potabile. La potabilizzazione dell'acqua avviene mediante la filtrazione e la clorazione. Il cloro è il disinfettante più usato e agisce mediante produzione di ossigeno nascente. Per la potabilizzazione dell'acqua la quantità di cloro richiesta varia a seconda della sua contaminazione; in generale dopo il processo di clorazione deve rimanere nell'acqua un contenuto di cloro di circa 0,5 mg/litro.