

Giorgio Temporelli

il MANUALE dell'ACQUA

**Notizie e curiosità
sul mondo delle acque da bere**

the WATER MANUAL

***News and curiosities
from the world of drinking water***

Sommario

Prefazione di Luca Lucentini

Prefazione di Claudio Cosentino

Introduzione

1. ACQUA FONTE DI VITA

1.1 L'acqua sulla Terra

Le condizioni ideali per lo sviluppo della vita

Distribuzione della risorsa idrica

Acqua e cambiamenti climatici

Le straordinarie caratteristiche della più ordinaria delle sostanze

Il potere solvente e la mineralizzazione

1.2 L'acqua nell'organismo umano

La regolazione dell'acqua e degli elettroliti: il rene

Il ruolo fisiologico dell'acqua

L'acqua negli organi e nei tessuti

Il ruolo dei sali minerali

1.3 Quanto dobbiamo bere?

Il meccanismo della sete

L'acqua e il bambino

L'acqua nella terza età

L'acqua e lo sportivo

L'iponatriemia

1.4 L'acqua che mangiamo

L'acqua assunta con i cibi e le bevande

L'acqua virtuale

2. L'ACQUA NELLA STORIA DELL'UOMO

2.1 La gestione dell'acqua nel passato

Dalle origini alle grandi civiltà

L'epoca romana: il trionfo dell'acqua

Dal medioevo ai giorni nostri

2.2 La gestione dell'acqua nell'epoca moderna

Le epidemie e la disinfezione dell'acqua

Evoluzione dei sistemi di trattamento dell'acqua potabile

Evoluzione dell'uso dei reagenti chimici

Evoluzione dei materiali a contatto con l'acqua potabile e la revisione del DM 174/2004

Evoluzione dei controlli sui parametri di qualità dell'acqua potabile

La nuova direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano

3. LA GESTIONE DELL'ACQUA: DALLA FONTE AL RUBINETTO E I TRATTAMENTI DI DEPURAZIONE

3.1 La captazione

3.2 La potabilizzazione

3.3 La distribuzione

3.4 I controlli

3.5 I Piani di Sicurezza dell'Acqua

3.6 Dal contatore al rubinetto

3.7 Dove finisce l'acqua sporca?

4. PARAMETRI DI POTABILITÀ: SIGNIFICATO, LIMITI E TECNICHE DI RIMOZIONE

4.1 I parametri previsti dal D. Lgs. 31/2001

4.2 I parametri aggiuntivi previsti dalla nuova direttiva (UE) 2020/2184

4.3 D. Lgs. 31/2001 e nuova direttiva (UE) 2020/2184 a confronto

4.4 Approfondimento su alcuni parametri di particolare interesse

Durezza

Conducibilità e residuo fisso

Radioattività e il radon

Pseudomonas aeruginosa

Legionella

5. IL TRATTAMENTO DELL'ACQUA POTABILE

5.1 La filtrazione meccanica

5.2 I mezzi attivi

Resine a scambio ionico e gli addolcitori

Carboni attivi

I materiali grafenici

Altri materiali filtranti

5.3 Separazione a membrana: dalla microfiltrazione all'osmosi inversa

5.4 Il dosaggio dei reagenti

5.5 I campi magnetici/elettromagnetici

5.6 La disinfezione UV e le lampade LED

La radiazione ultravioletta

L'efficacia microbiologica

La trasmittanza UV

Le lampade LED

5.7 I frigogasatori

La gasatura dell'acqua

La refrigerazione dell'acqua

Igiene e pulizia dei punti di erogazione

5.8 Le caraffe filtranti

5.9 L'importanza della manutenzione e della sanitizzazione

6. ACQUA, AMBIENTI E SUPERFICI AL TEMPO DEL COVID-19

6.1. Acqua e COVID-19

6.2 Sanifica di ambienti e superfici

Sanifica con ozono

Sanifica con UV

7. LE BUFALE SULL'ACQUA

7.1. Etichette ingannevoli e slogan pubblicitari

7.2 Teorie pseudoscientifiche sull'acqua

La memoria dell'acqua

La risonanza positiva

L'acqua attivata

L'acqua magnetizzata

La poliacqua

L'analisi bioelettronica di Vincent

La raddomanzia

7.3 Le tecnologie non convenzionali funzionano davvero?

Acqua alcalina

Acqua idrogenata

Acque arricchite di ossigeno

I vitalizzatori d'acqua

La bottiglia Flaska

Il generatore di vortici Devajal e il Vortex

7.4 Tecniche di vendita truffaldine

8. LA DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE POTABILI TRATTATE

8.1 Le case dell'acqua

Un fenomeno in continua crescita

Come funziona una casa dell'acqua?

Il ruolo delle case dell'acqua nelle situazioni di emergenza idrica

8.2 Acqua affinata al ristorante

Come funziona un erogatore d'acqua per la ristorazione?

I vantaggi per il ristoratore

Le garanzie per il consumatore

8.3 Erogatori d'acqua nei luoghi di lavoro

L'acqua in boccione e gli erogatori collegati alla rete idrica

Il fenomeno "plastic free" e la pulizia delle borracce

9. LE ACQUE MINERALI NATURALI

9.1 Le acque minerali in cifre

9.2 Dalla fonte alla bottiglia

La fonte

I trattamenti consentiti e quelli vietati

L'imbottigliamento

Linea PET

Linea VAR

9.3 Come si legge l'etichetta?

9.4 Il trasporto, lo stoccaggio e il riciclo delle bottiglie

9.5 Bevande a base di acqua minerale e nuovi materiali per il confezionamento

PET riciclato

Plastica vegetale

Bevande a base di acqua minerale

9.6 Acque potabili e minerali a confronto

10. LA QUALITÀ DELL'ACQUA DA BERE

Appendice: La chimica (di base) dell'acqua

Ringraziamenti