

Intervista a... Emanuele **FERRETTI**

di Giorgio
Temporelli



In questo numero di AIAQ News l'intervista a personaggi di rilievo che operano nei settori legati all'acqua, all'ambiente e alla salute l'abbiamo dedicata a **Emanuele Ferretti, chimico del reparto "Qualità dell'acqua e salute" dell'Istituto Superiore di Sanità.**

Gli abbiamo chiesto indicazioni sulle attività di balneazione e sulle piscine in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2, in particolare a quali rischi si potrebbe essere esposti e quali sono le misure di mitigazione da adottare nel rispetto delle norme previste per lo svolgimento di questa stagione balneare.

1. Qual è la persistenza di SARS-CoV-2 negli ambienti idrici e sulle superfici in funzione dei fattori ambientali quali temperatura, pH, salinità e irraggiamento solare?

Studi di persistenza su superfici sono stati di recente pubblicati per il SARS-CoV-2 in condizioni controllate di laboratorio dove il virus infettante era rilevato per periodi inferiori alle 3 ore su carta e carta per uso igienico, fino ad 1 giorno su legno e tessuti, 2 giorni su vetro, e per periodi più lunghi (4 giorni) su superfici lisce, quali acciaio e plastica. Lo studio mostrava inoltre una persistenza fino a 7 giorni sul tessuto esterno delle mascherine chirurgiche. Un altro studio di van Doremalen *et al.* ha valutato la persistenza di SARS-CoV-2 e SARS-CoV su diverse superfici (plastica, acciaio inossidabile, rame e cartone), evidenziando per SARS-CoV-2, persistenza di virus infettante, fino a 4 ore su rame, 24 ore su cartone e 2-3 giorni su plastica e acciaio. SARS-CoV-2 risultava comunque efficacemente disattivato dopo 5 minuti di esposizione a comuni disinfettanti, quali soluzioni a base di cloro allo 0,1%, etanolo al 70%. Questi studi si riferiscono tuttavia a condizioni interne in cui è relativamente limitato l'effetto di fattori ambientali rilevanti sulla suscettibilità e trasmissibilità del virus (temperatura, radiazione UV), e pertanto difficilmente estrapolabili per valutazioni relative a superfici non lisce, quali terreni, ambienti sabbiosi o rocciosi tipiche delle aree di balneazione, soggetti a condizioni ambientali estremamente variabili e dinamiche. Relativamente agli effetti della temperatura sulla sopravvivenza di SARS-CoV-2, recenti dati mostrano che questo virus, come altri coronavirus, risulta

L'editoriale

di Massimo
Lorenzoni

Inizio il mio editoriale di Luglio con una riflessione/provocazione e "il nostro settore è pronto per sopportare la domanda proveniente del mercato?". A mio parere no. Infatti in questo periodo di crisi planetaria causata dal Coronavirus, dove tutti piangono miseria per cali di fatturato molto consistenti (c'è chi stima a fine anno una perdita di oltre il 30%),



...segue a pagina 2

...segue a pagina 2



... il nostro settore “sta reggendo botta”, come si dice a Roma, e se il Coronavirus non ci fosse stato tutti noi avremmo oggi il problema inverso: non essere pronti ed organizzati a rispondere ad un eccesso di domanda. Allora questa crisi deve servire anche a farci riflettere su come potersi strutturare per sopportare una forte crescita nei prossimi anni, cercando di non deludere le aspettative dei nostri clienti, fornendo sempre ottimi prodotti e non abbassando mai, per nessun motivo, gli standard di qualità e servizio.

A testimonianza della grande richiesta che proviene dal mercato, voglio riportare un episodio che per certi versi ha dell'incredibile. Una giovane coppia di sposi mi contatta nei primi giorni di luglio chiedendomi come poter acquistare delle borracce con la serigrafia da distribuire, piene di acqua, all'ingresso della chiesa, al fine di evitare la produzione di plastica. Una richiesta del genere soltanto alcuni anni fa avrebbe fatto sorridere, invece oggi è realtà.

Dopo questa riflessione/provocazione voglio ringraziare Emanuele Ferretti dell'ISS che, nell'intervista concessa a Giorgio Temporelli, ci ha dato preziose indicazioni sull'acqua di balneazione in tempo di Covid-19. Concludo questo breve editoriale dando a tutti appuntamento a settembre per un nuovo grande numero di AIAQ News, augurando a tutti un buon Ferragosto e buona acqua a tutti!



stabile a basse temperature (+4°C) in condizioni sperimentali di laboratorio (fino a 14 giorni). Al contrario, a temperature più elevate, SARS-CoV-2 mostra una minore stabilità: virus infettante può essere rilevato fino a 7 giorni a 22°C, fino a 1 giorno a 37°C, 10 minuti a 56°C e 1 minuto a 70°C. Il pH non sembra avere effetti significativi sulla persistenza del SARS-CoV-2 nel range di pH 3-10.

Dati sull'effetto della salinità sulla sopravvivenza dei coronavirus non sono disponibili ma, in genere, la salinità non sembra avere un effetto marcato sulla sopravvivenza dei virus, diversamente da quanto osservato per i batteri.

In una recente ricerca è stato dimostrato per la prima volta che i livelli UVB caratteristici della luce solare naturale inattivano rapidamente SARS-CoV-2 presenti sulle superfici per effetto di deposizione di *droplets* infetti in cui è evaporata la fase acquosa. I risultati mostrano anche che il tasso di inattivazione dipende sia dall'intensità della luce solare simulata che dalla matrice in cui è sospeso il virus. A livelli di luce solare simulata rappresentativi di condizioni tipiche di giornate di pieno sole in località balneari italiane, il 90% del virus infettivo verrebbe inattivato ogni 7 minuti. Questi risultati suggeriscono che il potenziale di trasmissione di materiali e superfici contaminati da particelle virali infettive viene significativamente ridotto nell'ambiente esterno, in cui sussiste luce solare diretta, rispetto alle condizioni degli ambienti interni.

Per quanto riguarda la possibilità di contagio attraverso l'acqua marina questa non è plausibile anche per l'inattivazione del virus dovuta a processi naturali e per gli ingenti fenomeni di diluizione. Di fatto, studi recenti hanno evidenziato che nelle acque marine che ricevono corpi idrici provenienti dagli impianti di depurazione, ma anche reflui non trattati, non sono presenti tracce di Sars-CoV-2, e anche molluschi esposti ad acque potenzialmente contaminate non contenevano il virus. Inoltre, nella stagione balneare, sono frequenti e continui i controlli microbiologici delle acque nelle aree costiere fruite dalla popolazione, alla ricerca di batteri indicatori molto più comuni del coronavirus, come l'*Escherichia coli*, la cui presenza anche limitata porterebbe al divieto di balneazione intercettando così sul nascere ogni rischio di contaminazione da Coronavirus. In poche parole è in atto un sistema di controllo molto articolato.



2. Quali sono le misure di mitigazione da adottare per la prevenzione e il controllo della circolazione di SARS-CoV-2 nei centri balneari?

Le principali misure di mitigazione da adottare sono di fatto le regole con cui siamo ormai abituati a convivere in questa fase 3, ovvero il distanziamento interpersonale per evitare il contagio attraverso il *droplets* è la regola che governa un po' tutte le altre: la riorganizzazione degli spazi, quindi ad esempio la distanza fra ombrelloni e lettini, il nostro comportamento, quindi il rispetto degli accorgimenti nella respirazione, e le raccomandazioni ormai note per i gestori dello stabilimento e per i bagnanti. Ci sono poi le raccomandazioni per prevenire il rischio, fortunatamente di per sé basso, di diffusione del virus attraverso le matrici ambientali, ovvero acqua e sabbia; in acqua ad esempio è raccomandata la distanza di 1 metro tra bagnanti non appartenenti allo stesso nucleo familiare o ad esso assimilabile per evitare la trasmissione da *droplets*. Ci possono essere starnuti e tosse anche in acqua, anche se il virus che finisce in acqua si diluisce.

Ulteriori indicazioni di mitigazione di rischio relativamente all'organizzazione di ambienti, strutture e procedure e norme igieniche/comportamentali da seguire nei centri balneari sono riportate nel nostro recente Rapporto ISS Covid-19 n. 36 per le *“Indicazioni sulle attività di balneazione, in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2”*.

Tra quelle più significative raccomandate per i gestori/operatori di stabilimenti balneari o spiagge attrezzate, in molti casi riprese nei vari DPCM o delibere Regionali, è utile ricordare:

- la prenotazione per l'accesso agli stabilimenti in modo da prevenire assembramenti, la registrazione degli utenti, anche al fine di rintracciare retrospettivamente eventuali contatti a seguito di contagi, mantenendo l'elenco delle presenze per un periodo di 30 giorni, nel rispetto della normativa sulla privacy;
- la regolamentazione degli accessi e degli spostamenti sulle spiagge, anche attraverso percorsi dedicati, e disposizione delle attrezzature, in modo da garantire in ogni circostanza il distanziamento interpersonale di almeno 1 metro tra persone non appartenenti allo stesso nucleo familiare o a questo assimilabile;
- il controllo della temperatura corporea del personale e dei bagnanti con interdizione di accesso se questa risulta superiore ai 37,5°C in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di contagiati nelle spiagge.
- interdizione degli accessi alle piscine interne degli stabilimenti a meno che non sia garantito un rigoroso rispetto delle distanze interpersonali e il rispetto delle norme di prevenzione applicabili;
- pulizia regolare almeno giornaliera, delle varie superfici e arredi di cabine e aree comuni; sanificazione (pulizia e disinfezione) regolare e frequente di attrezzature (sedie, sdraio, lettini, incluse attrezzature galleggianti e natanti), materiali, oggetti e servizi igienici, limitando l'utilizzo di strutture (es., cabine docce singole, spogliatoi) per le quali non sia possibile assicurare una disinfezione intermedia tra gli utilizzi promiscui;
- dotazione di disinfettanti per l'igiene delle mani a disposizione dei bagnanti;
- fornitura da parte dei gestori di disinfettanti e DPI adeguati al personale (mascherine, schermi facciali, guanti) e obbligo di utilizzo di DPI in caso di contatti ravvicinati con i bagnanti e attività a rischio (es., contatto con rifiuti o reflui potenzialmente infetti, condizioni di formazione di aerosol durante la sanificazione);

Nel contempo anche i bagnanti devono fare la loro parte e seguire comportamenti igienico-sanitari per la prevenzione e il controllo della circolazione di SARS-CoV-2 nei centri balneari quali ad esempio:



- il divieto di accesso all'area turistico-ricreativa di balneazione in caso di obbligo di quarantena, in presenza di sintomi influenzali o di temperatura corporea superiore ai 37,5°C, o se si proviene da aree di focolai epidemici e rispetto delle norme di accesso stabilite dal gestore dell'ambiente balneare (gestore dello stabilimento o autorità locale);
- obbligo di distanziamento interpersonale di almeno 1 metro, nel corso di ogni permanenza e attività su arenili e scogliere, e in acqua, nel corso della balneazione, e dell'utilizzo di docce e servizi igienici, ad esclusione di persone dello stesso nucleo familiare o a questo assimilabile;
- responsabilità e vigilanza sul rispetto del distanziamento interpersonale da parte dei bambini;
- misure di igiene personale, pulizia e disinfezione frequenti delle mani dei bambini;
- igiene respiratoria: starnutire e/o tossire in fazzoletti di carta o nel gomito;
- uso di mascherine quando le misure di distanziamento siano di difficile mantenimento; le mascherine dovranno essere smaltite con i rifiuti indifferenziati.

La comunicazione, l'informazione e il rispetto delle suddette raccomandazioni per questa stagione balneare, diversa dagli anni precedenti nelle condizioni attuali, diventano criteri fondamentali a tutela della salute pubblica.

3. Quali indicazioni per l'adozione di misure di mitigazione del rischio per la frequentazione di spiagge con libero accesso?

L'applicazione di misure di mitigazione di rischio in spiagge con libero accesso risulta di ben più difficile fattibilità rispetto alle spiagge date in concessione per finalità turistico-ricreative dove il concessionario è in genere il soggetto attuatore e gli assistenti bagnanti sono in grado di verificare che le misure siano rispettate sia in spiaggia sia in acqua. Nel caso di spiagge di libero accesso è comunque richiesto al Sindaco, o ad altri organismi locali che abbiano la competenza sull'area, l'applicazione di misure di mitigazione del rischio analoghe a quelle previste per gli operatori/gestori degli stabilimenti, quali ad esempio la regolamentazione degli accessi per consentire il distanziamento interpersonale, predisponendo che sia presente un numero massimo di bagnanti per area definito, anche in questo caso, da un indice di affollamento, l'informativa e il rispetto delle misure di mitigazione di rischio da parte dei bagnanti, le procedure di pulizia e sanificazione delle eventuali attrezzature comuni, come i servizi igienici, la vigilanza sul rispetto delle misure da parte di fruitori delle spiagge.

Diversamente è fortemente raccomandata la chiusura delle spiagge con libero accesso nel caso non sussistano le risorse o le condizioni per garantire le misure di mitigazione di rischio sopra descritte, in particolare per quanto riguarda il distanziamento interpersonale.



4. Quali sono i rischi e le principali misure da adottare per la frequentazione delle piscine pubbliche o ad uso collettivo e dei parchi acquatici?

Il *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) afferma che il corretto funzionamento, la manutenzione e la disinfezione con cloro di piscine, vasche idromassaggio, spa e parchi acquatici dovrebbero inattivare il virus che causa la COVID-19. A differenza di altri ambienti acquatici naturali dove ha luogo la balneazione, nelle piscine è infatti adottata la disinfezione come fondamentale misura di prevenzione e controllo dell'esposizione umana a patogeni, inclusi i virus a trasmissione idrica.

Le misure di mitigazione del rischio da adottare per la frequentazione delle piscine pubbliche o ad uso collettivo e dei parchi acquatici sono le medesime in quanto riguardano aspetti igienico-sanitari e gestionali comuni quali l'acqua di approvvigionamento, la filiera dei trattamenti dell'acqua, il reintegro dell'acqua nuova, il ricircolo dell'acqua, i parametri della qualità dell'acqua di vasca, i controlli dell'idoneità e il comportamento dei bagnanti in ogni tipo di attività in acqua.

Oltre alle misure di mitigazione e controllo già in essere per gli aspetti igienico-sanitari previste per gli impianti natatori nell'Accordo del 16 Gennaio 2003 e nelle successive delibere regionali - da effettuarsi in ogni caso mediante adozione di adeguate procedure operative e idonei Dispositivi di Protezione Individuale - nel recente rapporto ISS Covid-19 n.37 sulle *Indicazioni per le piscine in relazione alla diffusione del virus SARS-CoV-2*, abbiamo riportato specifiche di mitigazione di rischio.

Tra le più significative, ricordiamo i nuovi limiti di affollamento per le aree solarium/verdi di 7 mq ad utente e in acqua di 7 mq a bagnante in vasca, la distanza interpersonale di almeno 1 metro fra le persone in tutte le aree (vasca, solarium, spogliatoi, ecc.), il mantenimento del potere disinfettante dell'acqua di vasca che prevede una quantità di cloro attivo libero continuativo con valore comprensivo fra 1 e 1,5 mg/l, l'assicurazione di efficacia degli impianti di trattamento dell'acqua di vasca e dell'aria per le piscine confinate, la misura della temperatura corporea alle persone in entrata all'impianto con accesso consentito solo se la temperatura risulta inferiore a 37,5°C.

Misure specifiche riguardano inoltre le vasche per bambini (altezza minore o uguale a 60 cm, piscine gonfiabili, ecc.), che devono essere interdette all'uso, a meno che il gestore riesca a garantire tutte le suddette mitigazioni del rischio e in particolare limiti affollamento in vasca, distanziamento interpersonale, concentrazioni cloro libero attivo in vasca con monitoraggio del valore ogni 2 ore. Anche per le vasche dei parchi acquatici sono state introdotte alcune specifiche misure di mitigazione del rischio e le vasche in questa fase sono ad uso esclusivo di balneazione e molti giochi sono interdetti all'uso.

5. Quali raccomandazioni è possibile dare per l'utilizzo delle piscine private in merito all'igiene, alla necessità di contrastare la diffusione del virus SARS-CoV-2 e il rischio di annegamento?

Oltre ai consueti elementi di educazione sanitaria, comportamentali e di igiene personale, anche per le piscine private delle abitazioni è necessario adottare adeguati comportamenti per contrastare la diffusione del virus SARS-CoV-2. In particolare si raccomanda che l'utilizzo sia strettamente privato e riservato ai familiari e i proprietari provvedano al controllo e all'eventuale ripristino del disinfettante in acqua, al reintegro periodico di acqua nuova, nonché alla pulizia della vasca e degli impianti. I proprietari devono inoltre possedere il manuale d'uso e di manutenzione fornito ed illustrato dal costruttore ed attenersi a quanto in questi riportato.

In ultimo, il rischio annegamento per i bambini piccoli nelle piscine private è molto spesso sottovalutato e la causa principale di annegamenti è associato alla mancanza della sorveglianza attiva e continua degli adulti; è quindi fortemente raccomandato che le piscine siano opportunamente presidiate in presenza di bagnanti in vasca e sia interdetto l'accesso quando la vasca non è utilizzata (meglio se recintata, chiusa con telo o provvista di sistemi di allarme).

Impianti di trattamento d'acqua

Certificazione energetica e detrazioni fiscali: facciamo chiarezza

Sono giunte alla nostra Associazione diverse richieste di chiarimenti in merito alla certificazione energetica per gli impianti di trattamento dell'acqua e se è possibile usufruire delle detrazioni fiscali per il loro acquisto.

Riteniamo che l'argomento sia di grande attualità e possa interessare gli operatori del settore, perciò condividiamo la risposta con tutti i lettori di AIAQ News.

Come è ben noto la **vendita di elettrodomestici** nell'ambito dell'Unione Europea è accompagnata da un'etichettatura che classifica i prodotti in base al loro consumo energetico.

A partire dal 2021 il nuovo sistema di classificazione utilizzerà solo le lettere dalla A (la più efficiente) alla G (la più energivora), abbandonando le classi aggiuntive A+, A++ e A+++ che hanno dimostrato di essere fonte di confusione per molti consumatori.

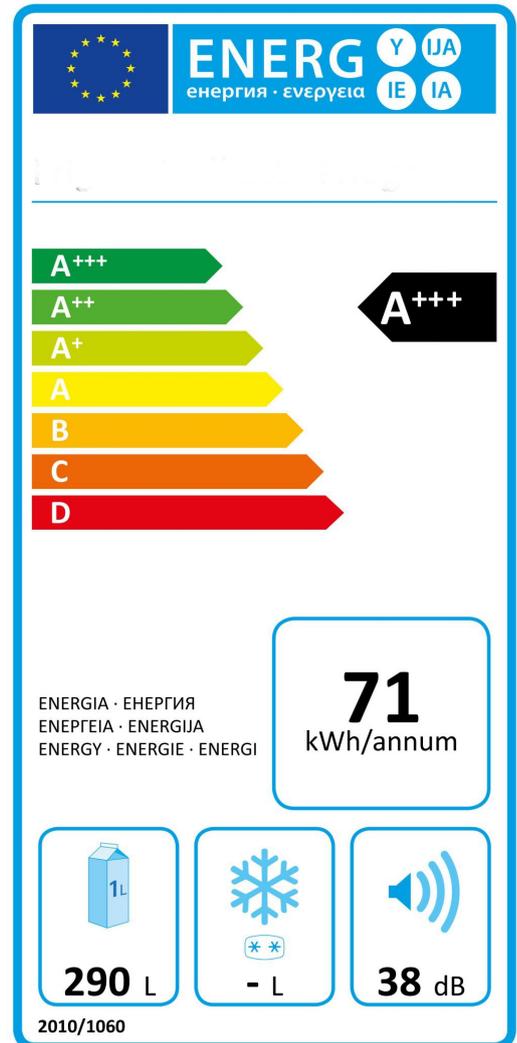
L'etichettatura energetica si applica a tutti gli apparecchi che, durante l'uso, possono avere un impatto sul consumo di energia, come ad es.:

- condizionatori • lavastoviglie • lampade • frigoriferi
- caldaie (per ambienti e per l'acqua)
- apparecchi per il riscaldamento e la refrigerazione
- televisori • asciugatrici • lavatrici (per uso domestico)

Le etichette energetiche consentono al consumatore di scegliere prodotti che consumano meno energia e quindi di risparmiare denaro durante il loro utilizzo.

Dal 2005 è previsto anche l'obbligo di **certificazione energetica per gli edifici**. In questo caso le classi energetiche servono per identificare le prestazioni di case e appartamenti sulla base di parametri funzionali e strutturali (es. l'isolamento termico degli infissi), dai quali dipende l'impatto ambientale in termini di consumi energetici.

Ad oggi invece **non è prevista alcuna classificazione energetica per gli impianti di trattamento dell'acqua potabile**, per quanto alcuni di essi siano assimilabili a piccoli elettrodomestici e siano alimentati da corrente elettrica. In realtà i consumi energetici di questi apparecchi sono molto modesti se confrontati con quelli degli altri elettrodomestici di uso comune in ambito domestico. Una **valutazione potrebbe essere invece fatta sui consumi d'acqua**. Sappiamo che alcuni apparecchi richiedono normalmente un certo quantitativo di acqua extra per il loro utilizzo. Come gli impianti ad osmosi inversa, per i quali è prevista la linea del concentrato (la percentuale di acqua che raccoglie il contenuto salino dell'acqua di alimento e va allo scarto), o gli addolcitori, che necessitano periodicamente di flussi d'acqua per il controlavaggio delle resine. Per queste categorie di impianti avrebbe senso stabilire dei parametri sui quali effettuare una valutazione energetica/ambientale e identificare con classi più elevate quelli più performanti.



Riteniamo questo tema di largo interesse e auspichiamo che possa essere affrontato nel prossimo futuro, magari cominciando da un **confronto tra le Associazioni di categoria** a cui fanno riferimento le principali aziende che producono impianti per il trattamento dell'acqua potabile.

Per quanto riguarda invece **le detrazioni fiscali** ricordiamo che sono previsti sgravi fiscali per gli interventi di efficientamento energetico. **Gli impianti di trattamento dell'acqua (filtri, frigogasatori, ecc) normalmente non intervengono nell'efficientamento energetico, pertanto non rientrano nell'ambito delle agevolazioni fiscali.**

Ad esclusione degli addolcitori, dato che le incrostazioni calcaree nei circuiti dell'acqua calda impattano direttamente e significativamente sui consumi energetici per il riscaldamento. L'installazione di un addolcitore richiede un intervento di allaccio, sulla singola unità immobiliare residenziale o sull'area condominiale, un'operazione di collegamento dell'apparecchio alla rete idrica che, **nell'ambito di una pratica edilizia**, consente pertanto di usufruire degli sgravi fiscali già previsti dagli Ecobonus e dal recente Superbonus (aliquota 110% prevista per tutti gli interventi di efficientamento energetico).

Le BORRACCE *Igiene e Pulizia*

Un nostro associato ci ha chiesto informazioni in merito all'igiene e alla pulizia delle borracce. Vista l'attualità dell'argomento riteniamo che la risposta possa essere d'interesse per gli operatori del settore, pertanto la condividiamo con tutti i lettori di AIAQ News.

Non essendo disponibile una guida ufficiale con indicazioni per la corretta pulizia delle borracce, in particolare per i modelli che non possono andare in lavastoviglie la richiesta di chiarimenti riguarda:

- la frequenza e la relativa procedura per una corretta pulizia,
- la frequenza della disinfezione e con quale possibile prodotto "domestico" operarla e la relativa diluizione impiegabile.

L'utilizzo delle borracce anziché le bottigliette d'acqua in plastica usa e getta è una pratica che si sta sempre più diffondendo tra i cittadini, per questo motivo è molto importante fornire alcune **semplici informazioni ai consumatori** che consentano di mantenere la propria borraccia sempre pulita e igienizzata, garantendo così il mantenimento della qualità dell'acqua.

La scelta della borraccia è spesso dettata dalle dimensioni, dal colore e dal prezzo, oltre a queste caratteristiche "estetiche" è importante valutare anche il materiale e la forma.

I materiali: i più diffusi tra i materiali plastici il polietilene (PE) e il tritan, mentre per i metalli l'alluminio rivestito e l'acciaio inossidabile, in ogni caso il contenitore deve essere realizzato con materiali idonei al contatto con l'acqua potabile.

La forma: esistono borracce con il beccuccio ed altre con il tappo a vite, in ogni caso la conformazione deve essere tale da consentirne agevolmente la pulizia. Le borracce con il "collo largo" sono in tal senso preferibili.

La **proliferazione batterica** è favorita dagli ambienti caldi e umidi, motivo per cui l'acqua contenuta nella borraccia dovrebbe essere consumata in giornata, a maggior ragione quanto detto vale per l'acqua trattata al punto d'uso, che è priva di cloro copertura. Il collo del contenitore, ovvero la zona dove si appoggiano le labbra per bere, è quella più soggetta a contaminazione microbica ed è pertanto dove occorre sciacquare e pulire con maggiore attenzione e frequenza onde evitare che la borraccia prenda un cattivo odore.



L'igiene delle borracce è un'operazione molto semplice e veloce, ma fondamentale per evitare che l'acqua subisca un'alterazione delle caratteristiche organolettiche e microbiologiche causate del cattivo stato di conservazione. A tal proposito precisiamo il significato di alcuni termini:

- **pulizia:** procedimenti e operazioni finalizzate a rimuovere lo sporco
- **disinfezione:** procedimenti e operazioni finalizzate alla distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni
- **sanifica:** procedimenti e operazioni che prevedono la pulizia e/o la disinfezione

Non esistono indicazioni ufficiali, ma per mantenere la borraccia sempre pulita e igienizzata una buona regola è quella di:

- **effettuare ogni giorno la pulizia**, anche utilizzando detergenti naturali come il bicarbonato (che non ha un potere disinfettante ma è efficace nel rimuovere gli eventuali cattivi odori), una spugnetta e un risciacquo finale con abbondante acqua calda. Per i modelli idonei può essere effettuato il lavaggio in lavastoviglie.
- **effettuare periodicamente (es. una volta alla settimana) una sanifica comprensiva di disinfezione**, utilizzando disinfettanti/biocidi ad uso alimentare, come l'amuchina (principio attivo sodio ipoclorito) con una concentrazione consigliata di 0,1% e un tempo di contatto di almeno 15'.

Per comodità dei lettori riportiamo un esempio pratico per ottenere una soluzione allo 0,1% di ipoclorito di sodio partendo da un comune prodotto come la candeggina, reperibile in qualsiasi supermercato: **per ogni litri di acqua aggiungere 20 ml di candeggina/varechina al 5%**



Presente sul
territorio nazionale
in dodici regioni.



www.acquadiqualita.it

