

Considerato dall'Oms cancerogeno, il piombo viene utilizzato nella produzione di batterie acide al piombo, nelle saldature e nelle leghe. Nella benzina i composti organici a base di piombo tetraetile e tetrametile sono poi utilizzati come agenti lubrificanti e antidetonanti. Ma, se la concentrazione di questo metallo nell'aria e nel cibo è in forte diminuzione, l'acqua potabile rappresenta purtroppo ancora un importante veicolo di assunzione.

Anticipando l'applicazione della Direttiva Europea 98/83 CE, che entrerà in vigore il 25 dicembre 2013, un gruppo di aziende ha costituito la società Ruvaris allo scopo di svolgere attività di ricerca su nuovi materiali e trattamenti di superficie per rubinetti e valvole. Ne è risultato un marchio verde e un processo esclusivo che consente di eliminare il piombo dalla superficie dell'ottone, evitando così la contaminazione dell'acqua potabile.

### **Pb, limiti 'ristretti'**

Il crescente interesse per la salute umana ha portato a ridurre nel tempo la massima concentrazione tollerabile di piombo: nel 1958 gli International Standards for Drinking Water definiti dall'Oms riportavano un limite di 0,1 mg/litro di piombo, valore che scendeva a 0,05 mg/litro nel 1984 (Guidelines for Drinking-water Quality) e quindi a 0,01 mg/litro nel 1993 (Jecfa), tenuto conto che il piombo è un veleno cumulativo e che quindi non vi deve essere alcuna accumulazione nel corpo umano. Dal dicembre 2003 il limite di piombo nell'acqua potabile consigliato dall'Oms è sceso ulteriormente a 25 mg/l e in Europa sarà pari 10 mg/l a partire dal dicembre 2013. Rubinetti e valvole dovranno dunque garantire un rilascio di piombo inferiore, misurato attraverso un test attualmente in fase di definizione da parte del Comitato Europeo di Normazione.

### **Rubinetti sotto accusa**

Rubinetti e valvole per acqua potabile sono generalmente fabbricati in ottone, una lega tra rame e zinco con una piccola aggiunta di piombo (2%), particolarmente apprezzata per la facilità di lavorazione e riciclabilità: gli sfridi di lavorazione sono infatti riutilizzati per produrre materiale nuovo, con processi a basso consumo energetico ed

elevato rendimento. E l'Italia è diventata leader mondiale nella produzione di ottone, passata da 50.000 tonnellate di barre nel 1960 a 1 milione di tonnellate nel 2000. Purtroppo però l'acqua potabile che attraversa il rubinetto lo 'lava' all'interno asportando quantitativi di piombo maggiori quando il rubinetto è nuovo. In seguito a un'indagine condotta nel febbraio 2003 sui rubinetti della cucina e del bagno di 57 abitazioni in 12 comuni delle province di Novara e Verbania è emerso che 8 campioni di acqua su 114 presentavano un contenuto di piombo superiore a 10 mg/l. Ciascun campione era basato sul prelievo di 250 ml di acqua dopo una chiusura del rubinetto di 16 ore. Il rilascio di piombo o di altri metalli pesanti nell'acqua in uscita è causato essenzialmente dal rubinetto, dove l'acqua ristagna, e solamente nella misura del 25% dalle tubazioni a monte del sistema idraulico domestico, incluse saldature e connettori, così come dalla rete di allacciamento alle abitazioni. Sul rilascio di piombo dal rubinetto o dalla valvola influiscono poi svariati fattori: le caratteristiche della lega, il tipo di lavorazione (fuso, stampato, laminato), l'età del rubinetto e il tasso di utilizzo, il tempo di chiusura del rubinetto. Altri fattori riguardano le caratteristiche dell'acqua, come pH, conducibilità, temperatura, du-

# POTABILE SÌ, MA CON IL MARCHIO

**Rubinetti e valvole per acqua potabile sono fabbricati in ottone, con il conseguente rilascio di piombo nell'acqua in uscita. Ma il marchio collettivo Rubinetto Verde e Valvola Verde garantisce i prodotti che soddisfano i requisiti di rilascio di piombo inferiore al limite stabilito dall'Oms.**

rezza ecc. Il problema potrebbe essere risolto evitando di utilizzare per fini alimentari il primo mezzo litro di acqua dopo la chiusura notturna del rubinetto, con conseguente dispersione della risorsa idrica, oppure sostituendo il rubinetto con un prodotto garantito da marchio verde, in attesa che i produttori siano obbligati a rispettare anche in Europa i limiti Oms.

### Un marchio verde

L'industria della rubinetteria sanitaria conta in Italia oltre 300 produttori nei distretti industriali di Lombardia (nella provincia di Brescia), Piemonte (province di Novara, Vercelli, Verbania) e Toscana. E nonostante assorba una quota del 50% del mercato europeo, oggi questo settore subisce forti pressioni concorrenziali dai produttori cinesi. Puntando sulla qualità del prodotto, fattore di distinzione

### SUL PIOMBO...

**Il piombo è una sostanza tossica generica che si accumula nell'ossatura. Neonati, bambini e puerpere sono i più sensibili ai suoi effetti collaterali. Nocivo sia per il sistema nervoso centrale sia per quello periferico, il piombo provoca conseguenze comportamentali e neurologiche a livello subencefalopatico. Studi epidemiologici in sezione trasversale indicano associazioni statisticamente significative tra i livelli di piombo nel sangue pari a 30 mg/dl e il deficit di circa quattro punti nel quoziente di intelligenza infantile. Il piombo e i composti inorganici a base di piombo sono inoltre stati classificati dallo Iarc nel Gruppo 2B (sostanze potenzialmente cancerogene per l'uomo), in seguito ai tumori ai reni cagionati alle cavie esposte ad alte concentrazioni di composti a base di piombo attraverso la dieta.**

rispetto alla concorrenza dell'Estremo Oriente, e sulla opportunità di anticipare i requisiti imposti dalle norme europee, nel 1998 sei società del settore hanno dato vita a Ruvaris (Rubinetterie e Valvolame Ricerca & Sviluppo), una società che svolge attività di ricerca e sviluppo su nuovi materiali e trattamenti di superficie per rubinetti e valvole. È stato così sviluppato il processo Ruveco, che permette di eliminare il piombo dalla superficie dell'ottone. Il processo consiste nel trattamento di valvole e rubinetti in una serie di bagni, appositamente formulati per la depiombatura, lavaggio e finitura, e la loro successiva rigenerazione e riciclo. Alle aziende interessate, Ruvaris mette a disposizione un servizio di trattamento di campionature, la costruzione e l'avviamento di impianti di trattamento nonché l'assistenza tecnica sul tratta-

mento e sugli aspetti normativi. Per difendere qualità e design ma anche la propria cultura industriale, nel maggio 2002 Ruvaris ha inoltre depositato, per dieci anni, il marchio collettivo Rubinetto Verde e Valvola Verde, destinato a rubinetti e valvole in ottone e bronzo. Il marchio è attribuibile a ogni singola serie di prodotti che soddisfino i requisiti di rilascio di piombo inferiore al limite stabilito dall'Oms (10 mg/l) e soggetti a verifica di laboratorio effettuata annualmente da Ruvaris per ogni serie. La concessione del marchio è subordinata al superamento della prova Nsf61 di accettazione su tre campioni di ogni serie forniti dal produttore.

[www.readerservice.it](http://www.readerservice.it) n°13