



**LEGAMBIENTE**

# **Un Paese in bottiglia**

**Il caos dei canoni di concessione,  
i consumi da record e l'impatto ambientale**

**Tutti i problemi dell'acqua minerale in Italia**

**Roma, 20 marzo 2008**

**Hanno curato la redazione del dossier**

Stefano Ciafani, Giorgio Zampetti, Ivan Lisi e Gennaro Buonauro

**Indice**

1. Premessa	3
2. I consumi di acqua minerale	6
3. Il caso delle concessioni e dei canoni regionali	9
4. Liscia, gassata o di rubinetto?	18
5. L'impatto ambientale dell'acqua in bottiglia	22

**Fonti bibliografiche**

Ambiente Italia, *Il riciclo ecoefficiente*, 2006

Bersani M., 2007 - *Acqua in movimento*

Biologi Italiani, n.°10/2007 – *potenziale rischio biologico associato ad una non corretta gestione igienica delle acque minerali o bevande confezionate*

Corepla, *Programma specifico di prevenzione 2007-2008*

Il sole 24 Ore, 11 maggio 2007 – *Limiti all'acqua minerale*

Il sole 24 Ore, 27 aprile 2007 – *vola l'export Sanpellegrino*

ISTAT, 2005 – *Famiglia, abitazione e zone in cui si vive*

La Repubblica, 11 luglio 2007 - *Metropoli contro l'acqua minerale - "Non bevetela, la bottiglia inquina"*

Legambiente, 2007 - *Ecosistema Urbano 2008*

Matire F., Tiberi R., 2007 - *Acqua il consumo in Italia*

Mineracqua, 2007 – *Acque minerali e di sorgente in Italia; annuario 2006-2007*

Pacific Institute: project The World's water – <http://www.worldwater.org>

Regione Umbria 2007 - *Relazione sull'utilizzo delle acque minerali e termali; consuntivi e dati statistici anno 2006*

Worldwatch institute, 2007 - *State of the world.*

[www.portaleconsumatore.it](http://www.portaleconsumatore.it)

[www.imbrocchiamola.org](http://www.imbrocchiamola.org)

## 1. Premessa

Liscia, gassata o di rubinetto? Sono molto rare le occasioni in cui in un ristorante o in una pizzeria ci viene offerta l'acqua di rubinetto, anzi a volte non viene servita neanche su esplicita richiesta e, cosa ancora più assurda, tutto questo ci sembra normale.

D'altronde ci troviamo nel Paese in cui si ha il maggior consumo di acqua in bottiglia nel mondo, con 194 litri pro capite solo nel 2006 (oltre mezzo litro a testa al giorno). Un dato in costante aumento che si è triplicato in poco più di 20 anni (nel 1985 erano appena 65 litri) e con esso anche il volume di affari per i produttori di acqua minerale è aumentato e di molto. Secondo Beverfood nel nostro Paese nel 2006 erano attive 189 fonti e 304 marche di acque minerali in grado di generare un volume di affari di 2,2 miliardi di euro, grazie all'imbottigliamento di 12 miliardi di litri di acqua.

Ma la forte crescita economica ha riguardato quasi esclusivamente i guadagni per le industrie del settore dal momento che ancora oggi i canoni di concessione versati alle Regioni sono molto bassi, se non addirittura nulli come nel caso del Molise, e spesso non tengono conto neanche dei reali volumi di acqua prelevati o imbottigliati. La fotografia che emerge grazie al questionario inviato da Legambiente alle Regioni italiane, a cui hanno risposto tutte con l'unica eccezione della Calabria, è piuttosto desolante:

- ad oggi sono solo 8 le Regioni in cui è previsto un pagamento proporzionale agli ettari in concessione e ai litri prelevati o imbottigliati: Basilicata, Campania, Lazio, Lombardia, Marche, Piemonte, Umbria e Veneto. Anche se per lo più si tratta di cifre molto basse, come i 5 centesimi ogni mille litri in Campania o i 30 centesimi della Basilicata. Nel Lazio si pagano invece 2 euro e la cifra varia se si utilizza il vetro per le bottiglie o se si attua il servizio di vuoto a rendere. Ad oggi il canone più alto per volume imbottigliato si paga in Veneto, con 3 euro ogni mille litri;
- 2 regioni (Sicilia e la provincia autonoma di Bolzano) fanno pagare in base ai volumi d'acqua, ma con canoni risibili. In Sicilia infatti si paga solo per i litri emunti, ma il criterio previsto è a dir poco paradossale, visto che fa pagare di meno chi preleva di più: infatti si paga una quota forfetaria fino a circa 11mila euro per produzioni fino a 5 milioni di litri, 1 euro circa ogni metro cubo per produzioni dai 5 ai 35 milioni di litri, 10 centesimi ogni metro cubo per produzioni oltre i 35 milioni di litri. In Alto Adige invece si paga in funzione dei litri derivabili, ma il canone annuo previsto è ridicolo (circa 617 euro per ogni litro al secondo derivabile): se una concessione permette la derivazione di 10 litri al secondo, il titolare del diritto è tenuto a pagare un canone annuo di 6.175 € per una concessione che potrebbe prelevare - per 24 ore al giorno e per 365 giorni all'anno - fino ad un totale di circa 315 milioni di litri ogni anno;
- in 8 Regioni (Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Puglia, Sardegna, Toscana, Trentino - in attesa della definizione del canone sui volumi emunti -, Valle d'Aosta) si paga solo in funzione degli ettari dati in concessione alle aziende. In Puglia la cifra ammonta a circa 1 euro per ettaro e in Liguria arriva intorno ai 10 euro; nel Lazio, nelle Marche invece si arriva a pagare circa 120 euro mentre in Veneto, nelle zone di pianura, quasi 590 euro per ettaro;

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

- l'Abruzzo prevede solo il pagamento di un canone forfetario (pari a poco più di 2.700 euro all'anno) a prescindere dalle superfici della concessione e dai volumi di acqua;
- il Molise infine si distingue incredibilmente per l'assenza di qualunque forma di costo di concessione.

Non vanno meglio le cose sul fronte della normativa. In 5 regioni (Campania, Friuli Venezia Giulia, Molise, Sardegna, Valle d'Aosta) il canone è ancora regolato dal Regio decreto del 1927, quando le acque in bottiglia erano utilizzate come acque curative o considerate come bene di elite e non avevano certo la diffusione e i consumi attuali. Ma anche in Puglia e Liguria la normativa vigente sui canoni risale agli anni settanta e quindi non tiene conto minimamente dell'evoluzione del mercato delle acque minerali in questi anni (nel 1980 i litri per abitante consumati erano 47 a fronte dei 194 attuali).

A fronte del grande volume di affari, applicando questi canoni di concessione, alle Regioni o Province autonome spetta solo una piccola percentuale definibile come una sorta di "obolo". Tanto per fare un esempio, in base alle nostre elaborazioni, in Umbria gli introiti derivanti dai canoni di concessione dalle diverse aziende imbottigliatrici che operano nella regione sono di circa 1,4 milioni di euro, pari allo 0,6% del volume di affari derivante dalla vendita delle acque minerali (pari a circa 250 milioni di euro, considerando un costo medio a litro di 22 centesimi di euro). In molte regioni questi introiti non sono neanche sufficienti a coprire le spese sostenute dalle amministrazioni pubbliche per la gestione amministrativa e l'attività di sorveglianza. Senza calcolare poi quanto viene speso per lo smaltimento delle numerose bottiglie in plastica derivanti dal consumo di acque minerali che sfuggono alle raccolte differenziate.

Per superare questo annoso problema è stato un passo in avanti il "Documento di indirizzo in materia di acque minerali naturali e di sorgente" approvato dalla Conferenza delle Regioni il 16 novembre 2006, che individua criteri più onerosi rispetto al passato (da 1 a 2,5 euro per ogni m<sup>3</sup> imbottigliato; da 0,5 a 2 euro per ogni m<sup>3</sup> emunto; almeno 30 euro per ettaro) ma non è ancora sufficiente. E' giunto il momento di definire e applicare una volta per tutte un criterio unitario a livello nazionale e più oneroso per il rilascio delle concessioni fondato sul sistema penalità/premialità, penalizzando ad esempio chi utilizza bottiglie di plastica o esegue il trasporto su gomma e premiando invece chi promuove pratiche più sostenibili come il vuoto a rendere o il mezzo ferroviario.

L'impatto ambientale derivante dalla filiera delle acque minerali è altrettanto evidente. Basti considerare l'uso di bottiglie di plastica monouso e il consumo di petrolio per fabbricarle, i camion per trasportarle e le relative emissioni atmosferiche, gli imballaggi plastici destinati alle discariche, quando non raccolti in maniera differenziata. Ognuna delle fasi - produzione, trasporto e smaltimento - che accompagna la vita di bottiglia di acqua minerale è caratterizzata da un forte impatto sulla qualità ambientale:

- solo nel 2006 per produrre le bottiglie di plastica per imbottigliare i circa 12 miliardi di litri di acque minerali sono state utilizzate 350mila tonnellate di PET, con un consumo di 665mila tonnellate di petrolio e un'emissione di gas serra di circa 910mila tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente;
- la fase del trasporto dell'acqua minerale influisce non poco sulla qualità dell'aria, visto che le bottiglie percorrono molti chilometri su strada prima di arrivare sulle nostre tavole, viaggiando solo per il 18% del totale su ferrovia;

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

- solo un terzo circa delle bottiglie di plastica utilizzate sono state raccolte in maniera differenziata e destinate al riciclaggio. Infatti, secondo i dati forniti dall'associazione di categoria Mineracqua e dal Corepla - il consorzio per il recupero degli imballaggi in plastica -, nel 2006 di circa 2,2 milioni di tonnellate di imballaggi plastici immessi al consumo, 409mila tonnellate erano in Pet; 350mila tonnellate di queste sono state utilizzate per la produzione di bottiglie di acque minerali, di cui 124mila - pari a circa il 35% - avviate a riciclo.

Tutto questo si potrebbe evitare riducendo il consumo di acque minerali e bevendo sempre di più quella del rubinetto, con evidenti vantaggi ambientali - per la riduzione del consumo di una fonte fossile come il petrolio, di emissioni inquinanti in atmosfera, compresi i gas serra, e della produzione di rifiuti - con conseguente risparmio economico per la collettività.

Nonostante i controlli costanti e i requisiti di qualità spesso più severi rispetto all'acqua imbottigliata, non è così elevata la fiducia nell'acqua di rubinetto a causa di una errata percezione. Negli ultimi anni comunque si sta rafforzando la consapevolezza che l'acqua in bottiglia genera un forte impatto ambientale pur non essendo qualitativamente migliore dell'acqua del rubinetto, salvo casi particolari in alcune zone del paese, opportunamente segnalate dalle autorità competenti. Ed è per questo che si stanno diffondendo sul territorio nazionale esperienze volte alla promozione dell'acqua di rubinetto. Nel 2004 a Firenze è partita l'iniziativa "Acquartiere", promossa dalla Circoscrizione 4, che prevede la distribuzione di acqua dell'acquedotto alla spina in bottiglie riutilizzabili. Anche le scuole muovono i primi passi: in alcune mense scolastiche nel comune di Torino, dopo le esperienze di Firenze, Roma e Bologna, è stata eliminata l'acqua in bottiglia utilizzando per i pasti esclusivamente quella di rubinetto. Si sta diffondendo anche la pubblicizzazione delle caratteristiche dell'acqua "del Sindaco", come fatto dall'Acea nel Comune di Roma o dall'Acquedotto pugliese.

E' fondamentale che questa campagna di divulgazione sulla qualità dell'acqua di rubinetto sia sempre più capillare. E' per questo che Legambiente ha deciso di aderire, rilanciandola, alla campagna *Imbrocciamola* di Altreconomia con l'obiettivo di promuovere sempre di più nei pubblici esercizi (ristoranti, pizzerie, bar, etc.) la fornitura di acqua di rubinetto piuttosto che quella minerale imbottigliata. L'elenco degli esercizi che aderiscono a questa iniziativa - ma anche di chi si rifiuta di farlo - è pubblicato sul sito [www.imbrocciamola.org](http://www.imbrocciamola.org). L'obiettivo è di essere sempre più numerosi a chiedere e ottenere, sedendosi a tavola o mangiando un panino al bar, acqua di rubinetto. Anche perché non esiste nessun obbligo di legge a vendere esclusivamente acqua minerale in bottiglia, mentre esistono ottime ragioni, ambientali ed economiche, per scegliere quella dell'acquedotto.

## 2. I consumi di acqua minerale

*“...del mio male io ne sto assai bene, rispetto a quel che sono stato. Io ò beuto circa dua mesi sera e mattina acqua di una fontana che è quaranta miglia presso a Roma, la quale rompe la pietra: e questa à rotto la mia e fattomene orinar parte. Bisogniamene fare amunizione in casa e non bere né cucinar con altra, e tenere altra vita che non soglio”*

Michelangelo Buonarroti 1549

Tra i tanti usi delle acque minerali, quello terapeutico è stato scoperto per la prima volta dagli antichi greci e, successivamente, valorizzato enormemente dai romani. Anche Michelangelo Buonarroti, in una lettera scritta ad un suo nipote nel 1549, riporta l'effetto salutare delle acque minerali.

È solo a partire dagli anni '60 dello scorso secolo che, oltre all'aspetto medico-terapeutico, si cominciano a porre le basi del business delle minerali. Infatti anche se i primi tentativi di industrializzazione del settore in Europa risalgono alla fine dell'800, bisogna attendere fino agli inizi degli anni '70 per osservare un ampliamento del mercato non più destinato al solo settore curativo.

Questa nuova tendenza di considerare le acque minerali non più come destinate a ristrette élite, ma come un bene di uso comune e di ampia fruibilità da parte dell'intera collettività, è stato reso possibile, sempre negli stessi anni, solo grazie alla scoperta e alla diffusione della plastica - del PVC prima e del PET dopo - che garantiva un minor costo di produzione rispetto alle bottiglie in vetro, ma maggiori costi ambientali. Di conseguenza i consumi di acqua imbottigliata sono diventati ogni anno sempre maggiori fino a raggiungere i grandi numeri di oggi.

Stando ai dati del World's Water Project del Pacific Institute, i consumi di acqua a livello mondiale, nel 2004, si sono attestati intorno a 154 milioni di metri cubi. L'Europa si è distinta per i maggiori consumi (54 milioni di metri cubi), seguita dal Nord America (45) e dall'Asia (36). La classifica dei Paesi che consumano più acqua minerale in valore assoluto vede primeggiare gli Usa (26 milioni di metri cubi), il Messico (18) e la Cina (12).

Dal 1997 al 2004 i consumi di acqua nel mondo sono cresciuti in media di oltre il 91%, con un aumento che in Asia ha raggiunto il 188% e in Sud America il 148%. In particolare si segnala la forte crescita in paesi come Pakistan, Bulgaria e Cina dove si sono registrati aumenti rispettivamente pari a 823, 611 e 332%. Per quanto concerne il continente americano si segnala, invece, il Brasile con un aumento del 195% e gli Stati Uniti con un incremento dell'80%. In Europa gli aumenti più consistenti si sono registrati, dopo la Bulgaria, in Ungheria (+ 228%), Regno Unito (+205%) e Ucraina (+153%).

**CONSUMI MONDIALI DI ACQUA IN BOTTIGLIA**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	variazione 1997 - 2004 (%)
	(migliaia di m <sup>3</sup> )								
<b>Europa</b>	34.328	36.074	39.965	42.276	44.520	47.037	51.768	53.661	56,3
<b>Nord America</b>	25.398	25.822	29.695	31.850	34.734	38.349	41.778	44.715	76,1
<b>Asia</b>	12.472	14.820	17.647	21.170	24.824	29.783	32.795	35.977	188,5
<b>Sud America</b>	5.484	6.362	7.323	8.528	9.915	11.437	12.677	13.607	148,1
<b>Africa, Medio oriente, Oceania</b>	2.459	2.808	3.092	3.456	3.837	4.302	4.499	4.823	96,1
<b>Altri</b>	508	1.953	737	891	1.033	1.592	1.407	1.597	214,4
<b>TOTALE</b>	<b>80.649</b>	<b>87.839</b>	<b>98.459</b>	<b>108.171</b>	<b>118.863</b>	<b>132.500</b>	<b>144.924</b>	<b>154.380</b>	<b>91,4</b>

Fonte: Pacific Institute - World's Water Project - Elaborazione: Legambiente

Il consumo procapite nel 2004 è stato di oltre 24 litri, con punte in Nord America (97 litri all'anno), seguito dall'Europa (75) e Sud America (33). L'aumento del consumo pro capite nel mondo dal 1997 al 2004 è stato del 75%. In Asia e Sud America si sono registrati i maggiori incrementi pari rispettivamente a 162 e 124%. L'Europa è il continente in cui si è avuta una crescita minore anche perché l'industria delle minerali nasce proprio qui a partire dagli anni '70 dello scorso secolo.

**CONSUMI MONDIALI PRO CAPITE DI ACQUA IN BOTTIGLIA**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	variazione 1997 - 2004 (%)
	(litri/annuo)								
<b>Nord America</b>	59,4	59,7	68	72,2	77,9	85,2	91,8	97,5	64,1
<b>Europa</b>	47,8	50,3	55,6	58,8	61,9	65,5	72,1	74,7	56,3
<b>Sud America</b>	14,8	16,9	19,2	22,1	25,3	28,5	31,2	33,2	124,3
<b>Asia</b>	3,7	4,3	5,1	6	7	8,3	9	9,7	162,2
<b>Africa - medio - oriente - Oceania</b>	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	4,1	4,2	4,4	69,2
<b>Totale</b>	<b>13,8</b>	<b>14,8</b>	<b>16,4</b>	<b>17,8</b>	<b>19,3</b>	<b>21,3</b>	<b>23</b>	<b>24,2</b>	<b>75,4</b>

Fonte: Pacific Institute - World's Water Project - Elaborazione: Legambiente

Secondo il Worldwatch Institute nel 2006 i consumi mondiali di acqua imbottigliata hanno raggiunto i 164,5 miliardi di litri, con una media procapite pari a circa 25 litri. L'Italia si è distinta per i consumi pro capite più elevati con quasi 192 litri a persona, seguita dal Messico (180) e dalla Spagna (147).

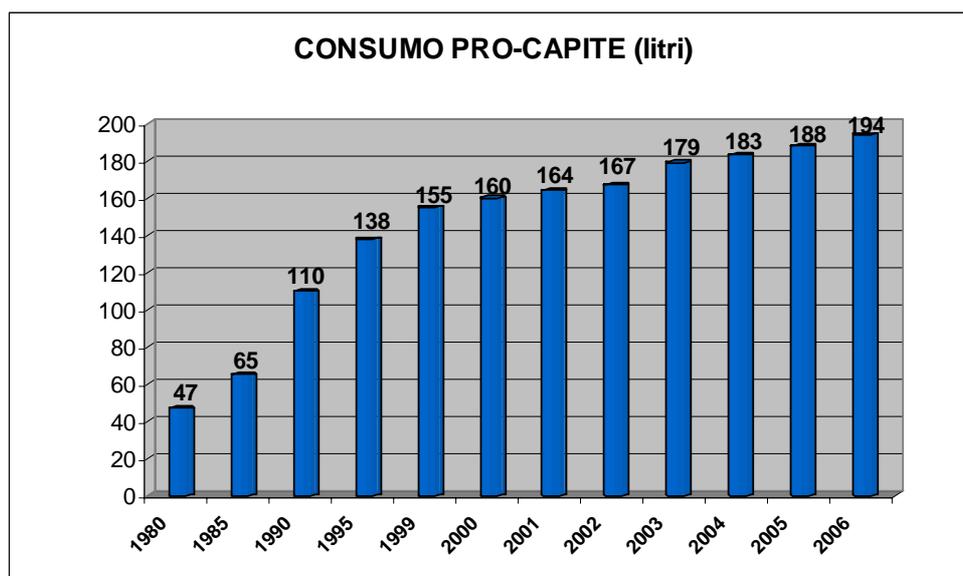
### CONSUMI PRO CAPITE DI ACQUA IN BOTTIGLIA NEL 2006

Paese	Litri
Italia	192
Messico	180
Spagna	147
Francia	139
Germania	128
Stati Uniti	99
Brasile	66
Indonesia	33
Cina	10
India	6
<b>Media mondiale</b>	<b>25,5</b>

Fonte: Worldwatch Institute

In Italia l'industria delle minerali raggiunge livelli produttivi altissimi, imbottigliando nel 2006 circa 12 miliardi di litri, dei quali 11,2 distribuiti all'interno dei confini nazionali. Il forte slancio industriale è stato supportato dai sempre crescenti consumi pro capite che, a partire dal 1980, sono cresciuti del 313%.

### EVOLUZIONE DEI CONSUMI IN ITALIA DAL 1980 AL 2006



Fonte: Pacific Institute - World's Water Project e Beverfood - Elaborazione: Legambiente

### 3. Il caos delle concessioni e dei canoni regionali

Nel 2006 secondo Beverfood nel nostro Paese erano 189 le fonti e 304 le marche di acque minerali in grado di generare un volume di affari di 2,2 miliardi di euro, grazie all'imbottigliamento di 12 miliardi di litri di acqua.

Parte di questi introiti devono essere destinati alle Regioni per la copertura economica dei canoni di concessione. Infatti grazie al Regio decreto 1443 - e successive modifiche - emanato nel 1927, veniva fissato un canone annuo pari a 5 lire per ogni ettaro dato in concessione dove, tale superficie, comprendeva non solo l'area di sussistenza delle strutture estrattive e di imbottigliamento ma, anche, tutta la superficie adiacente che doveva essere "curata" per evitare fenomeni di alterazione qualitativa dell'acqua. Lo stesso provvedimento legislativo affidava al Governo nazionale sia l'attività decisionale che quella di controllo sulle concessioni.

Con un successivo provvedimento, il Decreto del Presidente della Repubblica n.° 61 del 1977, è stato sancito il passaggio delle competenze in materia dal Governo nazionale alle Regioni, che hanno così iniziato a regolamentare in modo autonomo il settore. Purtroppo però non sono pochi gli esempi che raccontano di Regioni inadempienti nei confronti delle responsabilità affidate loro dal DPR 61/1977.

Di seguito riportiamo il quadro ottenuto elaborando i dati raccolti da Legambiente attraverso un questionario mandato agli uffici regionali di competenza - mancano solo i dati relativi alla Calabria - sulle concessioni e i canoni relativi all'imbottigliamento dell'acqua.

Dalle elaborazioni dei dati emerge che non tutte le Regioni hanno ancora legiferato in materia e in 5 di queste (Campania, Friuli Venezia Giulia, Molise, Sardegna, Valle d'Aosta) a regolare le concessioni delle acque in bottiglia è ancora il Regio decreto 1443 del 1927. In alcune di queste regioni il canone attuale per ettaro vale da 35 a 36 € (Campania, Sardegna e Valle D'Aosta), mentre per altre non raggiunge neanche i 25 € (Friuli Venezia Giulia). In Molise addirittura non è previsto alcun canone.

In Italia, oggi, esistono sostanzialmente 3 differenti tipi di canone:

1. in funzione degli ettari rientranti nella concessione (€/ha);
2. in funzione del volume imbottigliato (€/m<sup>3</sup>);
3. in funzione del volume emunto (€/m<sup>3</sup>).

Il primo canone è quello istituito attraverso il Regio Decreto del 1927, in vigore in tutte le Regioni o Province autonome nei cui territorio insistono delle sorgenti e stabilimenti di imbottigliamento. Il secondo e il terzo si distinguono sostanzialmente per i quantitativi di acqua realmente remunerati alle Regioni. Nel secondo caso alle Regioni viene corrisposto un contributo proporzionale al numero di litri effettivamente imbottigliati e quindi commercializzati, mentre nel terzo il canone è corrisposto sempre in funzione del volume ma nel conteggio rientrano anche quei quantitativi di acqua definiti "di processo" - quantificabili intorno al 5-6% - come ad esempio quelli impiegati per il lavaggio delle bottiglie. Quest'ultimo canone è il più corretto perchè il produttore paga in funzione dell'intera materia prima estratta.

**CONCESSIONI E CANONI REGIONALI PER LE ACQUE IN BOTTIGLIA IN ITALIA (dati aggiornati a febbraio 2008)**

Regione	Legge regionale di riferimento	Costi di concessione €/ha o €/m <sup>3</sup>			n° concessioni
		per ettaro	per emunto	per imbottigliato	
<b>Abruzzo</b>	15/2002 art. 33	canone forfetario di 2731,56 euro			8
<b>Basilicata</b>	*43/96 modificata da 21/05	**51,65	-	0,3	***16; 13
<b>Calabria</b>	Nd	nd	nd	nd	nd
<b>Campania</b>	Regio decreto 1443/27 per diritto proporzionale; L.R n. 1/2008 su emunto (legge finanziaria art. 51)	35,37	-	**0,05; 0,20	***12
<b>Emilia Romagna</b>	32/1988	18,69	-	-	25
<b>Friuli Venezia Giulia</b>	non esiste legge regionale	24,79	-	-	9
<b>Lazio</b>	15/06 art. 7	*120;60	-	**2	32
<b>Liguria</b>	33/1977 art. 23	5,11	-	-	*15
<b>Lombardia</b>	44/1980 e successive modifiche.	*30,81	-	0,516	26
<b>Marche</b>	32 del 23/08/1982	*120,00; 60,00	2	-	35
<b>Molise</b>	non ha legge in materia, fa riferimento al decreto legislativo n. 230 del 22 giugno 1991	non è previsto un canone			4
<b>Piemonte</b>	25/1994; 14/2006 art. 7 canoni imbottigliamento	20,66	-	0,7	21
<b>Puglia</b>	44/1975	1,033	-	-	12
<b>Sardegna</b>	non esiste legge regionale	35,4	-	-	*21;10
<b>Sicilia</b>	54/56; 10/99 art. 19	-	*10.680,67 (canone forfetario); 1,03; 0,01	-	10 circa
<b>Toscana</b>	86/94	*68,50	-	-	28
<b>Prov. Aut. Trento</b>	LP n.6/1988 introdotto dall'articolo 18 della legge provinciale 23/2007	*33,91539	-	**	4
<b>Prov. Aut. Bolzano</b>	L.P 7/2005	-	*-	-	5
<b>Umbria</b>	48/87	50	1	-	*19
<b>Valle D'Aosta</b>	non esiste legge regionale	*36,77	-	-	**
<b>Veneto</b>	40/89	*117,53; 587,68	-	3	18

Fonte: Legambiente su dati Regioni 2008

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

REGIONE	NOTE ALLA TABELLA
Basilicata	la prima legge prevedeva un canone sull'emunto, mentre la seconda su imbottigliato. **con un minimo di 5165€ *** 16 totali ma solo 13 imbottigliano.
Campania	** il primo per imbottigliato in vetro il secondo per la plastica; *** solo 9 funzionanti.
Lazio	il primo oltre 25 milioni di litri anno; il secondo entro i 25 milioni; ** solo per imbottigliata; N.B.: per quella emunta ma non imbottigliata c'è un canone di 1 euro a metro cubo; l'importo viene ridotto del 50% se viene imbottigliata nel vetro e del 75% se vi è il vuoto a rendere con servizio di raccolta avviato.
Liguria	*comprese le termali
Lombardia	* con un minimo di 3080,81€
Marche	120,00 €/ha o frazione per produzioni superiori a 25 milioni di litri/anno; 60,00 €/per produzioni minori di 25 milioni di litri annui.
Sardegna	* 21 totali ma solo 10 imbottigliano.
Sicilia	*il primo è un canone forfetario per produzioni fino a 5.000.000 di litri, il secondo da 5 a 35, il terzo oltre i 35 milioni.
Toscana	*con un minimo di 3.419€ Sta per entrare in vigore la L.R 38/2004 che prevede l'annullamento del canone in funzione degli ettari ed istituisce un canone sull'emunto variabile da 50 centesimi a 2 euro a discrezione dei comuni di competenza.
Prov. Aut. Trento	*con un minimo di 529,93€ ** il contributo sui volumi emunti non è stato ancora determinato.
Prov. Aut. Bolzano	*il decreto di concessione specifica la quantità d'acqua derivabile e determina il canone annuo in base alle portate medie annue concesse. L'importo del canone annuo è pari a 617,50 €per litro al secondo di derivazione, con un minimo di 6174,80.
Umbria	* 2 sono state rilasciate nel 2007 ma non ancora in funzione.
Valle D'Aosta	*il canone minimo è pari a 574,52; ** canone previsto nel disegno di legge regionale, in fase di approvazione: per ogni 1000 litri di acqua minerale e di sorgente imbottigliata.
Veneto	*il primo per le zone di montagna con un minimo di 17.630,29; il secondo per la pianura con minimo 23.507,06. se l'imbottigliato è < di 50 milioni di litri il canone ad ettaro è ridotto del 50%. Se l'acqua viene imbottigliata in contenitori di vetro può essere portata in detrazione dal diritto annuo fino al 90% di quella prodotta

*Fonte: Legambiente su dati Regioni 2008*

**I CANONI DI CONCESSIONE PER LE ACQUE IN BOTTIGLIA IN ITALIA**  
(dati aggiornati a febbraio 2008)



-  *canone in funzione degli ettari in concessione*
-  *canone in funzione degli ettari e dei volumi emunti*
-  *canone in funzione degli ettari e dei volumi imbottigliati*
-  *canoni concessi in funzione dei soli volumi emunti*
-  *canoni concessi in base a criteri differenti*
-  *dati non pervenuti*

*Fonte: Legambiente su dati Regioni 2008*

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

Sono 16 le Regioni che prevedono un canone in funzione degli ettari dati in concessione; se per la regione Puglia è pari solo ad 1,033 € ad ettaro, nelle Marche o nel Lazio lo stesso canone può raggiungere i 120 € e nel Veneto vi è un canone di 117,53 € per le zone di montagna e di 587,68 € per le zone di pianura. Sempre in Veneto il canone può essere ridotto del 50% se le produzioni annue non eccedono i 50 milioni di litri o, se imbottigliata in confezioni di vetro, il diritto annuo può essere portato in detrazione fino al 90%. Questo stesso tipo di diversificazione viene attuata anche nel Lazio e nelle Marche dove, vi è un canone di 120 € se le produzioni annue sono superiori a 25 milioni di litri, mentre se i volumi non eccedono i 25 milioni di litri il canone viene ridotto a 60 €. Spesso viene anche fissato un valore minimo relativo al canone di concessione in funzione degli ettari.

Sono 8 le Regioni che hanno approvato delle norme che introducono anche un diritto proporzionale ai volumi emunti o imbottigliati. Lazio, Marche ed Umbria richiedono il pagamento di una quota proporzionale relativa al totale dei volumi prelevati. Se nelle Marche e in Umbria si registra un canone rispettivamente pari a 2 e 1 € per ogni metro cubo di acqua prelevata, nel Lazio il canone è pari a 2 €/m<sup>3</sup> per l'acqua realmente imbottigliata mentre per quella prelevata ma non commercializzata - detta acqua di processo - il contributo viene fissato a 1 €/m<sup>3</sup>. Inoltre, sempre nel caso della Regione Lazio, il contributo può essere ridotto del 50% se l'acqua viene commercializzata in contenitori di vetro, e addirittura del 75% se oltre a questo vi è un servizio di vuoto a rendere.

Le altre Regioni che richiedono il pagamento del doppio canone, prevedendo un contributo commisurato ai soli volumi realmente imbottigliati, sono:

- Basilicata: il canone è stato fissato a 0,3 €/m<sup>3</sup>;
- Campania: vi è un canone variabile in funzione del packaging. Si tratta di 0,05 €/m<sup>3</sup> per i volumi imbottigliati in contenitori di vetro e 0,20 €/m<sup>3</sup> per quelli imbottigliati in contenitori di plastica;
- Lombardia: il valore del contributo è fissato a 0,516 €/m<sup>3</sup>;
- Piemonte: viene richiesto il pagamento di un canone pari a 0,7 €/m<sup>3</sup>;
- Veneto: il canone è pari a 3 €/m<sup>3</sup>. In questo caso si tratta del valore più elevato tra tutte le Regioni italiane. Questo canone è stato approvato nella finanziaria regionale 2007. L'innalzamento del canone da 1 a 3 euro a metro cubo ha subito suscitato proteste e opposizioni da parte dei produttori di acqua in bottiglia (nonostante, anche avendolo triplicato, si tratta comunque dell'1% del prezzo finale della bottiglia). Ma alla fine l'emendamento approvato in finanziaria è tuttora vigente e ci auguriamo che serva da esempio anche per le altre regioni per promuovere una corretta tariffazione dell'acqua minerale;
- Provincia Autonoma di Trento: il canone sui volumi emunti è previsto ma non è stato ancora quantificato.

La Regione Sicilia e la Provincia autonoma di Bolzano concedono il diritto di coltivazione con un canone commisurato ai volumi emunti ma, a differenza delle altre, non sussiste alcun diritto proporzionale in funzione della superficie.

In Sicilia il canone viene fissato, in modo forfetario, a 10.680,67€ (al massimo 2,13 euro a metro cubo) per quelle coltivazioni che sfruttano meno di 5 milioni di litri,

## **Legambiente - Un Paese in bottiglia**

mentre quando il consumo supera questo limite il canone diminuisce a 1,03 €/m<sup>3</sup> (per produzioni annue tra i 5 e i 35 milioni di litri) e 0,01 €/m<sup>3</sup> (per volumi salgono oltre i 35 milioni di litri). Questa situazione appare alquanto singolare poiché incentiva i grandi sfruttamenti a scapito di quelli piccoli o medi fortemente penalizzati.

Nella provincia autonoma di Bolzano vi è forse uno degli esempi più discutibili di determinazione dei canoni sotto il punto di vista economico. Questi vengono stabiliti attraverso un decreto provinciale con il quale viene fissata la quantità d'acqua derivabile (l/s) e determina il canone annuo pari a 617,50 € per ogni litro/secondo derivato. Questo sta a significare che se una concessione permette la derivazione di 10 litri al secondo, il titolare del diritto è tenuto a pagare un canone annuo di 6.175 € per una concessione che potrebbe prelevare - per 24 ore al giorno e per 365 giorni all'anno - un totale di circa 315 milioni di litri ogni anno.

In Abruzzo è previsto un canone forfetario pari a 2.731,56 € mentre in Molise addirittura non c'è alcun canone. La Regione Calabria è stata l'unica a non rispondere al nostro questionario. Da una nostra ricerca è emerso che la Regione non ha ancora legiferato in materia ma, nel 2002, ha demandato tutto alle Province che stanno incontrando notevoli difficoltà a causa di un disordinato passaggio di competenze.

Da quanto appena descritto appare evidente che a fronte di un volume d'affari di circa 2,2 miliardi di euro, applicando questi canoni, alle Regioni o Province autonome spetta solo una piccola percentuale definibile quasi come un "obolo" da parte delle aziende. Per dare un'idea della proporzione esistente tra il volume d'affari ed i canoni pagati alle Regioni, abbiamo provato a calcolare i canoni che la Regione Umbria ricava dalle concessioni per lo sfruttamento delle fonti esistenti nel proprio territorio.

**CANONI E CONCESSIONI PER L'ACQUA IN BOTTIGLIA,  
L'ESEMPIO DELL'UMBRIA**

Nome acqua	Totale volume per singola marca imbottigliato nel 2006 (litri)	Totale volume per ciascuna società concessionaria utilizzato nel 2006 (litri)	Superficie (ha) di concessione	Contributo versato alla Regione (€)
Rocchetta	434.498.540		208	
		<b>448.101.000</b>	<b>208</b>	<b>458.501</b>
Sangemini	55.470.944		48	
Fabia	108.597.921		715	
Fonte Aura	25.820.843		110	
Fabiaviva	3.916.356		172	
		<b>261.894.000</b>	<b>1045</b>	<b>314.144</b>
Sorgente Tione	35.188.751		36	
		<b>58.503.000</b>	<b>36</b>	<b>60.303</b>
Angelica	44.995.331		187	
Flaminia	39.929.208		187	
		<b>107.870.000</b>	<b>374</b>	<b>18.807</b>
Amerino	16.378.899		179	
		<b>19.276.000</b>	<b>179</b>	<b>28.226</b>
Viva	74.209.089		166	
Misia	19.507.524		42	
Lieve	176.106.102		98	
		<b>282.881.000</b>	<b>306</b>	<b>298.181</b>
Sassovivo	25.403		15	
		<b>53.000</b>	<b>15</b>	<b>803</b>
Premula Fonte Tullia	35.631.957		40	
		<b>69.413.000</b>	<b>40</b>	<b>71.413</b>
Sanfaustino	4.836.190		41	
		<b>7.100.000</b>	<b>41</b>	<b>9.150</b>
Motette-Fonte S. Chiara	58.444.672		57	
		<b>60.781.000</b>	<b>57</b>	<b>63.631</b>
<b>16 acque imbottigliate</b>	<b>1.133.557.730</b>	<b>1.315.872.000</b>	<b>2.301</b>	<b>1.430.922</b>

Fonte: Regione Umbria (dati 2006) – Elaborazione: Legambiente

Sono 10 i titolari di concessione che operano entro i confini regionali, e 16 le denominazioni di acqua imbottigliata, per un totale di poco più di 1,3 miliardi di litri emunti di cui circa 1,1 miliardi sono quelli imbottigliati. Come esposto anche in precedenza per la regione Umbria si prevede un canone combinato in funzione degli ettari (50 €/ha), e dei volumi totali emunti (1 €/m<sup>3</sup>). Utilizzando questi coefficienti

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

nell'esecuzione del calcolo si giunge a quantificare un introito per la Regione pari a 1.430.922 €

Per stimare il giro d'affari della vendita di queste acque minerali, considerando una forbice dei prezzi, per le marche considerate, che nella grande distribuzione varia da 8 centesimi (prezzo sottocosto) a 37 centesimi al litro, possiamo calcolare un valore medio di 22 centesimi al litro e quindi un volume di affari complessivo di 249.382.700 € Di questa considerevole somma solo lo 0,6% confluisce nelle casse regionali come diritti.

È importante sottolineare che i calcoli riportati sono orientativi ed eseguiti utilizzando i prezzi al consumo. Tutto ciò però può rendere un'idea visto che si tiene conto della sola acqua naturale e non di quella arricchita e neanche di quella parte d'acqua che è alla base delle preparazioni di bevande analcoliche, ecc, processi che conferiscono alla materia prima un valore superiore rispetto a quello della semplice acqua imbottigliata.

Data l'esiguità dei contributi versati alle Regioni, rispetto all'intero volume d'affari, è facile presumere che in molti contesti regionali tali introiti non siano neanche sufficienti a coprire le spese sostenute per la gestione amministrative e per l'attività di sorveglianza. Senza calcolare poi quanto viene speso per smaltire le numerose bottiglie in plastica derivanti dal consumo di acque minerali, che sfuggono alle raccolte differenziate.

Ma allora qual è il criterio più adatto per la determinazione dei canoni? Sicuramente dovrebbe essere stabilito un canone commisurato sulle superfici rientranti nella concessione, sia sui quantitativi di acqua prelevati. Per quanto riguarda questo ultimo punto si deve richiedere un contributo congruo, più elevato di quanto previsto in diverse regioni italiane e direttamente proporzionale - e non inversamente come avviene in Sicilia! - ai volumi emunti e non ai soli imbottigliati.

In molte regioni le concessioni vengono rilasciate senza alcuno studio realizzato allo scopo di individuare i volumi realmente derivabili. Sarebbe auspicabile, quindi, eseguire questi studi per evitare conseguenze per l'ambiente e per le popolazioni circostanti.

Un esempio di questi disagi ha riguardato l'Umbria, precisamente il comune di Nocera Umbra e i paesini ad esso adiacenti. La zona è già sottoposta ad un intenso sfruttamento delle proprie riserve idriche a causa dei prelievi effettuati dalla società Rocchetta, realizzati per imbottigliare l'omonima acqua. Nel 2006 la società ha ricevuto l'autorizzazione per l'emungimento di ulteriori 12 litri al secondo per nove mesi l'anno. Secondo uno studio condotto dall'Arpa, saranno le acque del Rio Fergia, piccolo corso d'acqua che scorre nelle vicinanze e alimenta la rete idrica dei paesini adiacenti, ad alimentare gli stabilimenti di imbottigliamento. In questo modo si potrebbero creare dei seri rischi di carenza idrica - già verificatisi nel comune di Nocera Umbra -, come confermato dalla necessità di staccare 240 famiglie di Boschetto e Gaifana dall'acquedotto del Rio Fergia, allacciandole ad un altro bacino idrico.

E' sicuramente auspicabile che il canone venga commisurato anche al tipo di imballaggio adottato. A tal proposito vale la pena ricordare l'esempio delle Regioni Campania e Lazio; in quest'ultimo caso è prevista la riduzione del 50% del canone se le bottiglie commercializzate sono di vetro, e del 75% se è previsto il servizio di vuoto a rendere.

Manca completamente un canone "ambientale", considerato l'impatto dell'industria delle minerali: basti pensare ai 6 miliardi di bottiglie, riciclate solo per un terzo del

## **Legambiente - Un Paese in bottiglia**

totale, ai consumi energetici, all'impiego di materia prima fossile (petrolio), alle emissioni di gas climalteranti durante tutto il ciclo di vita.

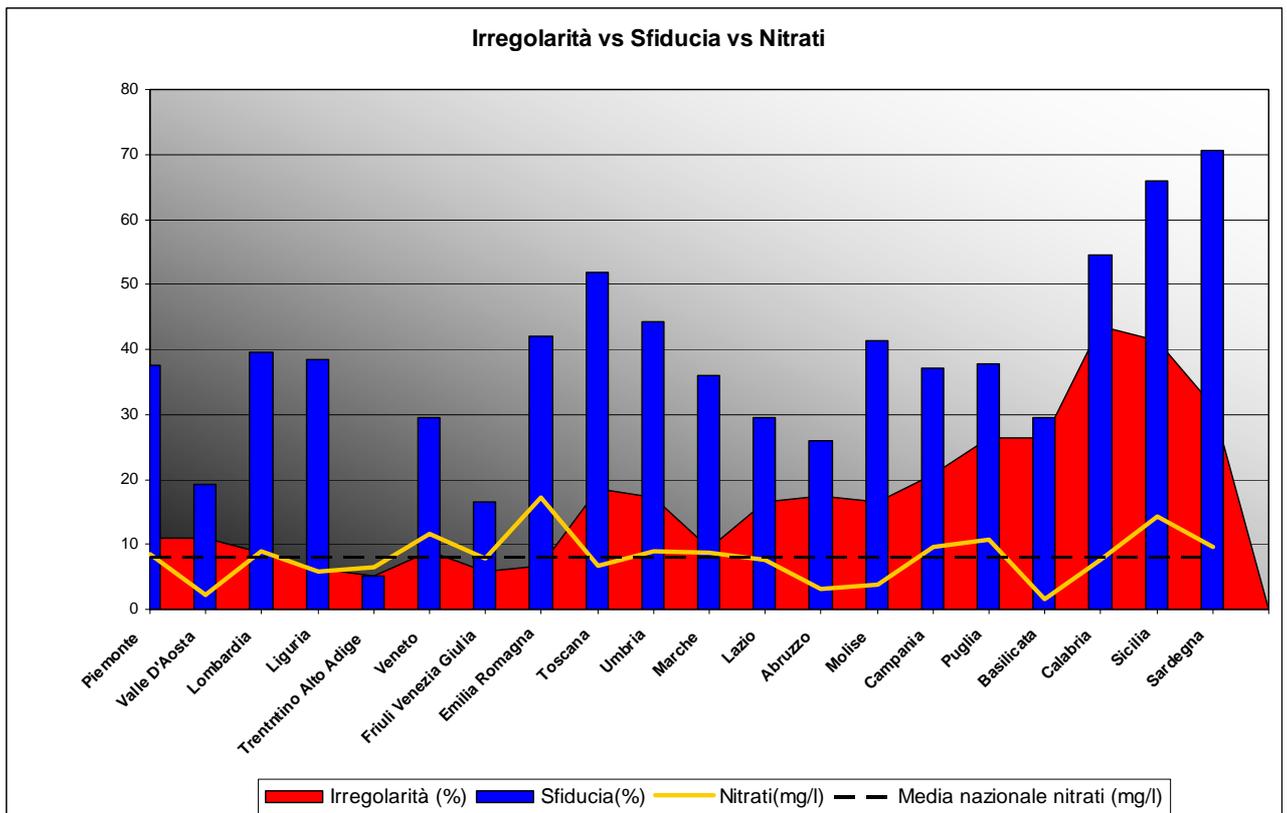
In generale si deve mettere in pratica il principio "chi inquina paga" con un canone commisurato alle emissioni inquinanti, prevedendo delle premialità per chi adotta pratiche sostenibili (vuoto a rendere, trasporto su ferrovia, etc).

#### 4. Liscia, gassata o di rubinetto?

Il motivo fondamentale che spinge gli italiani a rivolgere la propria attenzione verso le acque minerali, oltre ad una forte pressione imputabile alla martellante campagna pubblicitaria (dai dati di Altreconomia risulta che in Italia nel 2005 le aziende hanno investito in pubblicità circa 124 milioni di euro, una cifra 4 volte maggiore rispetto al 1990, quando i consumi pro capite erano poco più della metà di quelli attuali), è riconducibile sostanzialmente alla sfiducia nei confronti dell'acqua distribuita attraverso gli acquedotti piuttosto che al miglioramento delle condizioni di vita e ad una crescente ricerca di beni salutari, come invece sostenuto dalle industrie del settore.

Si potrebbe pensare che i cittadini italiani che vivono in aree particolarmente malservite dagli acquedotti pubblici, cerchino rifugio nell'acqua confezionata. In realtà non esiste una relazione tra la percentuale delle irregolarità nella distribuzione acquedottistica e quella delle persone non si fida dell'acqua del rubinetto. Incrociando infatti i dati dell'Istat e del rapporto Ecosistema Urbano 2008 di Legambiente, nelle regioni dove le irregolarità del servizio sono molto basse (Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, etc.), il numero di persone che non si fidano dell'acqua del rubinetto rimane comunque molto elevato.

#### SFIDUCIA NELLE ACQUE DI RUBINETTO IN RELAZIONE ALLA QUALITÀ DELL'ACQUA DI RUBINETTO E AL SERVIZIO DI DISTRIBUZIONE



Fonte: dati Istat ( 2003 ), Rapporto Ecosistema Urbano 2008 di Legambiente e Ambiente Italia  
Elaborazione: Legambiente

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

Nello stesso grafico viene riportato anche il contenuto medio di nitrati (espresso in mg/l) per individuare l'eventuale rapporto esistente tra questo parametro e la sfiducia dei cittadini (anche se il contenuto di nitrati, come unico parametro, non può certo dare indicazioni esaustive sulla qualità complessiva dell'acqua). Stando ai dati di Ecosistema Urbano 2008 di Legambiente, la media nazionale relativa al contenuto di nitrati nelle acque dei capoluoghi di provincia, è pari a circa 8 mg/l a fronte di 50 mg/l previsti dalla legge italiana. Il valore più elevato si registra in Emilia-Romagna con circa 17 mg/l, mentre quello più basso in Basilicata dove il contenuto di nitrati si aggira intorno a 1,5 mg/l. La fiducia nei confronti delle acque potabili distribuite dagli acquedotti, nonostante la bassa presenza dei nitrati in regioni come Basilicata, Valle D'Aosta, Abruzzo e Molise, resta comunque più bassa di quella registrata in molte acque imbottigliate.

Se prendiamo in considerazione i dati relativi alle irregolarità di distribuzione dell'acqua, quelli inerenti il contenuto di nitrati e la sfiducia verso quest'acqua, possiamo sottolineare almeno cinque regioni (Lombardia, Liguria, Veneto, Toscana e Marche) in cui il contenuto di nitrati e le irregolarità sono molto basse a dispetto della sfiducia che rimane comunque alta (nell'ordine variabile tra 30 e 50%).

Nonostante i buoni dati qualitativi forniti dagli enti pubblici perché, allora, in Italia si consuma tanta acqua minerale? Visto che la qualità dell'acqua di rubinetto viene garantita dagli assidui e costanti controlli da parte degli enti competenti perché così tante persone preferiscono pagare, a volte per lo stesso prodotto, cifre fino a 1000 volte più elevate?

Il problema non è dovuto alle perdite di rete (mediamente pari al 40%), indice di non completa integrità delle infrastrutture, visto che, come ricorda Federutility (associazione che raggruppa l'85% dei gestori degli impianti), la qualità resta tale poiché l'acqua negli acquedotti è in pressione, impedendo che altre sostanze si infiltrino nella rete di distribuzione.

Alcuni utenti segnalano un sapore/odore troppo accentuato di cloro, come una delle cause che discriminano l'acqua di rubinetto. Questa sgradevole sensazione può essere facilmente eliminata lasciando l'acqua all'interno di una brocca prima di servirla per agevolare la volatilizzazione dei composti a base di cloro.

Anche gli aspetti nutrizionali vengono annoverati come uno dei punti di vantaggio da assegnare alle acque minerali, soprattutto grazie a quei marchi che pubblicizzano l'utilizzo delle acque nell'ambito di diete povere di elementi nutritivi come sodio, magnesio o potassio. Come ricorda l'Inran (Ente pubblico di ricerca su alimenti e nutrizione) «non è il litro d'acqua al giorno che beviamo a fare la differenza, in questi casi è la dieta che va modificata».

Ma forse non tutti sanno che anche le acque di rubinetto hanno le loro etichette. Infatti alcuni acquedotti pubblici hanno cominciato a fornire i risultati analitici dell'acqua distribuita per trasmettere una maggiore sicurezza ai loro utenti.

Un esempio di ciò è rappresentato dalla carta d'identità dell'acqua di Roma promossa dall'Acea S.p.A. (l'ex municipalizzata della Capitale) che ogni anno esegue circa 250.000 analisi che attestano la qualità dell'acqua di rubinetto. Come si può osservare tutti i valori analitici rientrano ampiamente nei limiti di legge (riportati accanto ad ognuno di essi) previsti dal decreto legislativo 31 del 2 febbraio 2001.

LA CARTA D'IDENTITÀ DELL'ACQUA DI ROMA

		PARAMETRI CHIMICI DELL'ACQUA POTABILE	
		unità di misura	valore Roma* D.Lgs 31/01
pH	u. di pH	7,5	≥6,5 e ≤9,5
Conducibilità a 20°C	µS/cm	546	2500
Residuo secco a 180°C	mg/l	390	1500
Calcio (Ca)	mg/l	98	-
Magnesio (Mg)	mg/l	19	-
Durezza	°F	32	15 - 50
Sodio (Na)	mg/l	5,5	200
Potassio (K)	mg/l	3,0	-
Cloruro (Cl)	mg/l	6,5	250
Solfato (SO <sub>4</sub> )	mg/l	15	250
Nitrato (NO <sub>3</sub> )	mg/l	3,8	50
Fluoruro (F)	mg/l	0,2	1,50
Ferro (Fe)	µg/l	5,0	200
Manganese (Mn)	µg/l	0,3	50
* valori medi			
CARATTERISTICHE DI QUALITÀ			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• assoluta sicurezza igienica garantita dalla costante assenza di indici microbiologici</li> <li>• discreto livello di mineralizzazione che ne determina la gradevolezza</li> <li>• bassa concentrazione di nitrati</li> <li>• pressoché assenti piombo, arsenico, cadmio, cromo e nichel.</li> </ul>			
Laboratori esegue ogni anno circa 250.000 analisi che attestano la qualità dell'acqua di Roma fino al punto di consegna (contatore). I valori sono conformi al Decreto legislativo 31/2001, entrato in vigore nel 2003.			
GARANZIA DI QUALITÀ  ROMA CARTA DELL'ACQUA N° 0000001 DESTINATA AL CONSUMO UMANO			

Fonte: ACEA SpA

In particolar modo possiamo notare il valore del residuo secco a 180 °C dell'acqua di Roma (pari a 390 mg/l) è molto più basso di quello ad esempio del marchio Sanpellegrino (960 mg/l), Lete (915 mg/l), Ferrarelle (1283 mg/l) e Sangemini (988 mg/l). In quest'ultimo caso anche il pH è più alto di quello dell'acqua di Roma (7,5 contro 6,4). Se per l'acqua Sangemini valessero gli stessi limiti dell'acqua potabile distribuita nei comuni, non avrebbe i requisiti richiesti perché ha un valore di pH più basso.

Se prendiamo in considerazione i dati chimico-fisici dell'acqua distribuita dall'Acquedotto pugliese possiamo notare che il residuo fisso è addirittura più basso di quello dell'acqua di Roma, così come il contenuto di nitrati si attesta su valori molto bassi.

PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

Media di <b>pH</b> Unità di pH	7,9
Media di <b>Residuo fisso</b> a 180°C mg/l	287
Media di <b>Torbità</b> NTU	0,4
Media di <b>Temperatura</b> °C	14
Media di <b>Durezza</b> totale G.F.	20
Media di <b>Fluoruro</b> mg/l F	0,2
Media di <b>Cloruro</b> mg/l Cl	29,6
Media di <b>Nitrato</b> (spettrofot. UV) mg/l NO <sub>3</sub>	4,4
Media di <b>Batteri coliformi</b> a 37°C (Membr.filtr.) UFC/100 ml	0
Media di <b>Escherichia Coli</b> UFC/100 ml	0

Fonte: Acquedotto Pugliese

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

Quanto appena detto viene confermato da un recente rapporto pubblicato sul portale del consumatore della regione Lazio ([www.portaleconsumatore.it](http://www.portaleconsumatore.it)). Il documento espone i risultati ottenuti da una ricerca analitica eseguita sulle acque potabili della regione Lazio prendendo in considerazione 7 parametri indicati dal decreto legislativo 31/2001 (conducibilità elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati, ione ammonio): dai risultati ottenuti si evidenzia una buona qualità generale delle acque laziali con qualche nota di eccellenza.

Per chiunque volesse effettuare dei confronti tra i parametri qualitativi dell'acqua che sgorga dai rubinetti domestici, richiedibili al proprio gestore, riportiamo qui di seguito i parametri più importanti da verificare:

- Nitrati: il limite massimo è di 50mg/l e valori troppo elevati possono indicare inquinamenti soprattutto da attività agricola. Il limite per l'alimentazione dei lattanti scende a 10 mg/l poiché nei più piccoli si possono registrare più facilmente i problemi respiratori dovuti alla riduzione nel nitrato in nitrito che, a sua volta, modifica l'emoglobina in metaemoglobina incapace di trasportare ossigeno;
- Nitriti: derivano dalla trasformazione del nitrato ed sono particolarmente pericolosi per i lattanti;
- Cloruri: possono essere di origine naturale ma possono indicare anche inquinamento da rete fognaria (quasi impossibile visto che l'acqua viene clorata);
- Residuo fisso: il limite è fissato a 1500 mg/l, ma è preferibile che si attesti su valori bassi perché indica il contenuto totale di Sali;
- pH: quello ideale è intorno alla neutralità;
- Durezza: varia da 15 a 50°F e rappresenta il contenuto in calcio e magnesio. Anche se elevato, purchè entro i limiti, non condiziona negativamente l'acqua ma influisce sul gusto;
- Conducibilità elettrica: se presenta forti variazioni nel corso del tempo può essere indice di inquinamento; se supera il valore di 1800  $\mu\text{S}/\text{cm}^2$  indica una eccessiva forza corrosiva nei confronti delle tubazioni;
- Calcio: svolge una funzione protettiva nei confronti dell'assorbimento delle sostanze tossiche.

## 5. L'impatto ambientale dell'acqua in bottiglia

Americani e italiani sono i maggiori consumatori di acqua in bottiglia. L'acqua minerale è spesso preferita a quella del rubinetto. Ma quali sono le conseguenze di tale scelta sull'ambiente? Un mercato in continua espansione, quello delle acque minerali: solo in Italia si è registrato un incremento del 313% dal 1980 ad oggi. E con esso aumentano le bottiglie di plastica monouso e, quindi, consumo di petrolio per fabbricarle e le conseguenti emissioni inquinanti, i camion per trasportarle con il gasolio consumato e le relative emissioni atmosferiche, gli imballaggi destinati alle discariche.

Produzione, trasporto, smaltimento: ognuna delle fasi che accompagna la bottiglia di acqua minerale è caratterizzata da un forte impatto sulla qualità ambientale.

Solo nel 2006, stando ai dati forniti dall'Annuario acque minerali e di sorgente Beverfood, si sono prodotti in Italia circa 12 miliardi di litri di acqua minerale con un consumo interno che supera gli 11 miliardi di litri. Considerando che secondo i dati di Mineracqua per produrre le bottiglie di plastica per le acque minerali sono state utilizzate 350mila tonnellate di PET, si può stimare un consumo di 665mila tonnellate di petrolio e un'emissione di gas serra complessiva di circa 910mila tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente (secondo i database dell'Epa statunitense per ogni kg di Pet prodotto vengono emessi 2,6 kg di CO<sub>2</sub>eq).

Anche la fase del trasporto dell'acqua minerale influisce non poco sulla qualità dell'aria. Il problema è che le acque minerali percorrono molti chilometri prima di arrivare sulle nostre tavole (secondo Mineracqua solo il 18% delle bottiglie di acqua minerale viaggia su ferrovia).

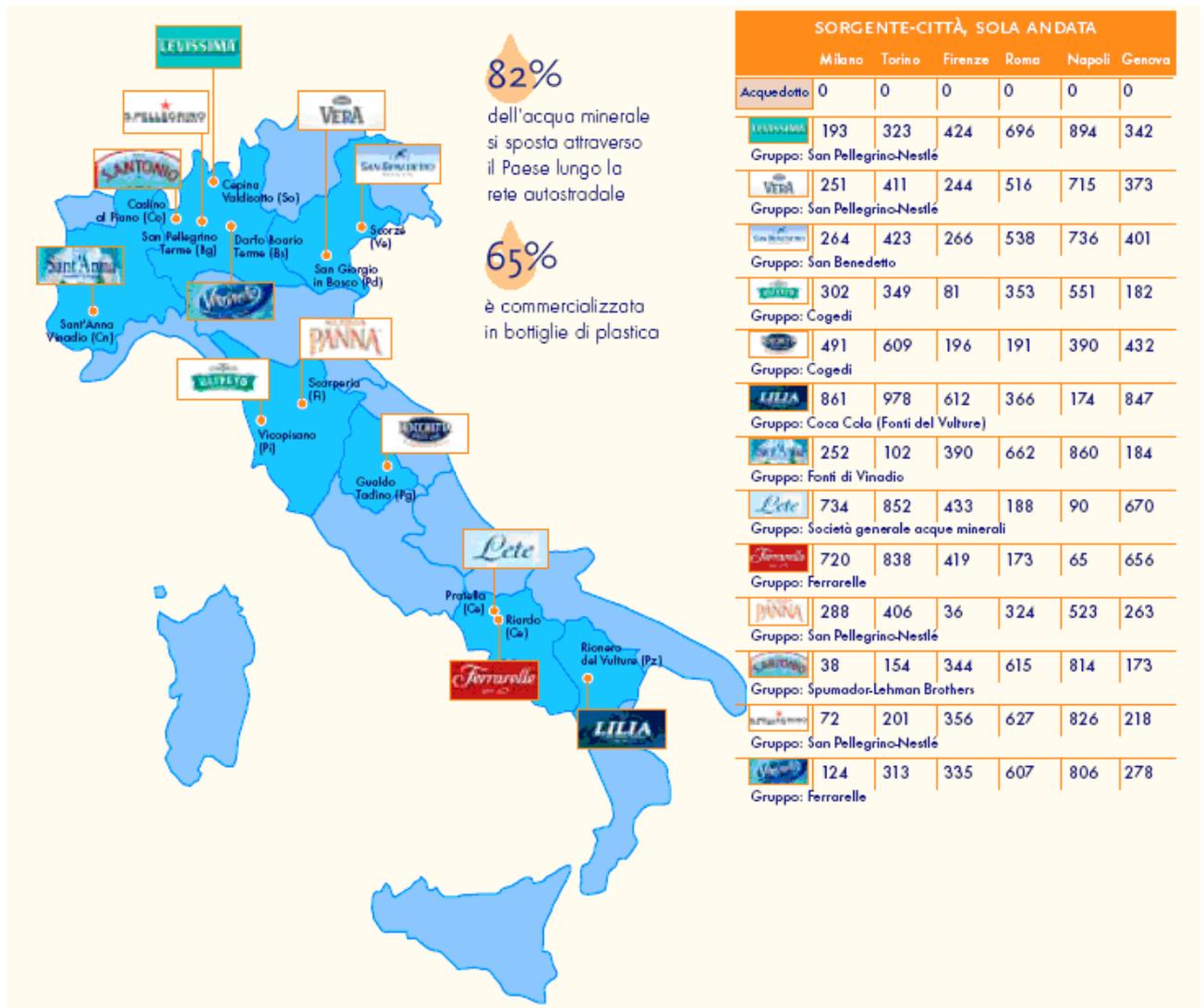
Un'idea dei "movimenti d'acqua" nel nostro Paese, che vede coinvolte le prime 15 marche nazionali, ci viene fornita da Altreconomia che ha realizzato una mappa delle distanze esistenti tra le sorgenti e le maggiori città italiane.

Come si può osservare dalla figura, l'acqua Lilia dalle fonti del Vulture (Basilicata) percorre 847 km per arrivare a Genova e 861 per raggiungere Milano. Al contrario, l'acqua Levissima, dall'arco alpino, per raggiungere i supermercati di Napoli compie 894 Km, la Sant'Antonio ne impiega 814.

E se prendiamo in considerazione le stesse fonti alpine e calcoliamo le distanze tra queste e le regioni ancora più a Sud, (come la Puglia ad esempio) i chilometri salgono fino a 1000, per non parlare poi del tragitto che compiono per arrivare sino a Palermo (1500 Km circa).

Infatti, il trasporto su gomma è uno dei maggiori responsabili dell'inquinamento atmosferico. E in particolare, i veicoli pesanti, ovvero quelli coinvolti nel trasporto delle bottiglie d'acqua, rappresentano il 23% delle emissioni di PM<sub>10</sub> da trasporto stradale. Inoltre, circa 500 milioni di bottiglie vengono esportate ogni anno dall'Italia contribuendo in maniera ancora più significativa all'inquinamento atmosferico da trasporto stradale.

IL LUNGO VIAGGIO DELLE ACQUE MINERALI



Fonte: Altreconomia (dal sito [www.imbrocchiamola.org](http://www.imbrocchiamola.org) )

In ultimo solo un terzo circa delle bottiglie di plastica utilizzate sono state raccolte in maniera differenziata e destinate al riciclaggio. Infatti, secondo i dati forniti dall'associazione di categoria Mineracqua e dal Corepla - il consorzio per il recupero degli imballaggi in plastica -, nel 2006 di circa 2,2 milioni di tonnellate di imballaggi plastici immessi al consumo, 409mila tonnellate erano in Pet; 350mila tonnellate di queste sono state utilizzate per la produzione di bottiglie di acque minerali, di cui 124mila - pari a circa il 35% - avviate a riciclo.

Vale la pena ricordare che il riciclo consente un risparmio di materie prime, una conseguente riduzione significativa del fabbisogno energetico (per la produzione degli imballaggi in plastica) e delle emissioni inquinanti in atmosfera. Stando ai dati contenuti nel libro "Il riciclo ecoefficiente" dell'Istituto di ricerche Ambiente Italia, l'utilizzo di Pet riciclato per la produzione di nuovi imballaggi consente, rispetto alla produzione da materia vergine, un risparmio in termini di emissioni di CO2 del 95% e un risparmio energetico del 93%.

## **Legambiente - Un Paese in bottiglia**

L'acqua di rubinetto poi arriva a casa nostra attraverso gli acquedotti e quindi non percorre neanche un metro su strada. E' un'acqua "a chilometri zero" che evita l'inquinamento atmosferico dovuto alla produzione, al trasporto e allo smaltimento delle bottiglie stesse, e il tutto si traduce in un risparmio di spesa e, soprattutto, in un beneficio in termini di salute per i cittadini.

Se proprio non si può fare a meno dell'acqua imbottigliata, può essere utile attuare una forma di consumo critico, per rendere meno impattante, sotto il profilo ambientale, il suo utilizzo. Un esempio di consumo critico potrebbe essere rappresentato dall'acquisto di acqua imbottigliata proveniente da fonti regionali. Si potrebbe premiare, attraverso gli acquisti, quelle ditte che commercializzano l'acqua all'interno di contenitori in vetro e organizzano un sistema di raccolta del vuoto.

**APPENDICE**

**CONFRONTO TRA I LIMITI PREVISTI PER LE ACQUE DESTINATE AL  
CONSUMO UMANO E QUELLE MINERALI NATURALI**

<b>Parametro</b>	<b>ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO (D. Lgs 2 febbraio 2001 n°31)</b>	<b>ACQUE MINERALI NATURALI (D.M 29dicembre 2003)</b>
Torbidità	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Parametro non previsto
Odore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Parametro non previsto
Sapore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Parametro non previsto
Colore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale	Parametro non previsto
Temperatura	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
pH	6.5-9.5 L'acqua non deve essere aggressiva. Per le acque frizzanti confezionate in bottiglia o contenitori il valore può scendere sino a 4.5	Parametro previsto ma senza limite
Conducibilità (µS/cm) a 20°C	2500	Parametro previsto ma senza limite
Cloruri	2500 mg/l L'acqua non deve essere aggressiva	Parametro previsto ma senza limite
Solfati	250 mg/l	Parametro previsto ma senza limite
Silice	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Calcio	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Magnesio	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Sodio	200 mg/l	Parametro previsto ma senza limite
Potassio	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Alluminio	200 µg/l	Parametro previsto ma senza limite
Durezza totale	15-50°F (valori consigliati) Il limite inferiore vale per le acque addolcite	Parametro previsto ma senza limite
Residuo fisso (180°C)	1500 mg/l (valore massimo consigliato)	Parametro previsto ma senza limite
Anidride carbonica	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Bicarbonato	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Stronzio	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Litio	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Bromo <sup>(1)</sup>	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Iodio <sup>(2)</sup>	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Nitrati	50 mg/l	45 mg/l 10 mg/l (acque destinate all'infanzia)
Nitriti <sup>(3)</sup>	0.1-0.5 mg/l	0.02 mg/l
Ammonio	0.50 mg/l	Parametro previsto ma senza limite
Ossidabilità (O <sub>2</sub> )	5.0 mg/l	Parametro previsto ma senza limite
Carbonio organico totale	Senza variazioni anomale	Parametro non previsto
Idrogeno solforato	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limite
Oli minerali- Idrocarburi disciolti o emulsionabili (*)	Parametro non previsto	10 µg/l
Boro	1.0 mg/l	5.0 mg/l
Agenti tensioattivi (*)	Parametro non previsto	50 µg/l come LAS
Ferro	200 µg/l	Parametro previsto ma senza limiti
Manganese	50 µg/l	500 µg/l
Rame	1.0 mg/l	1.0 mg/l
Fosforo	Parametro non previsto	Parametro previsto ma senza limiti
Fluoro	1.50 mg/l	5.0 mg/l

**Legambiente - Un Paese in bottiglia**

		Segnalazione in etichetta oltre 1.5 mg/l (acque destinate all'infanzia)
Bario	Parametro non previsto	1.0 mg/l
Arsenio	10 µg/l	10 µg/l
Cadmio	5.0 µg/l	3 µg/l
Cianuri	50 µg/l	10 µg/l
Cromo	50 µg/l	50 µg/l
Mercurio	1.0 µg/l	1.0 µg/l
Nichel	20 µg/l	20 µg/l
Piombo	10 µg/l Deroga sino al 31/12/2013 (25 µg/l)	10 µg/l
Antimonio	5.0 µg/l	5.0 µg/l
Selenio	10 µg/l	10 µg/l
Vanadio	50 µg/l	Parametro non previsto
Antiparassitari e prodotti assimilabili (*) Tra le classi di composti elencate si devono ricercare quegli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di trovarsi nel territorio influente sulla risorsa interessata	In totale: 0.50 µg/l; per singolo composto: 0.10 µg/l. Per antiparassitari si intende: insetticidi, erbicidi, fungicidi, nematociti, acaricidi, rodenticidi (tutti organici), sostanze antimuffa organiche, prodotti connessi e i pertinenti metabolici, prodotti di degradazione e reazione. Nel caso di aldrin, dieldrin, eptacloro ed epcoloro epossido, il valore parametrico è di 0.030 µg/l.	Antiparassitari; per singolo composto: 0.05 µg/l. Per antiparassitari si intende: insetticidi, erbicidi, fungicidi, nematocidi, acaricidi, algicidi, rodenticidi, prodotti connessi e i pertinenti metabolici, prodotti di degradazione e di reazione. Al drin, dieldrin, eptacloro, eptacloro epossido (singoli composti): 0.01 µg/l
Idrocarburi policiclici aromatici (*)	Benzo(a)pirene 0.010 µg/l Benzo(b)fluorantene Benzo(k)fluorantene Benzo(ghi)terilene Indeno(1,2,3-cd)pirene La somma dei composti specifici non deve superare 0.10 µg/l	Benzo(a)pirene: 0.003 µg/l Benzo(b)fluorantene: 0.006 µg/l Benzo(k)fluorantene: 0.006 µg/l Benzo(ghi)terilene: 0.006 µg/l Dibenzo(a,h)antracene: 0.006 µg/l Indeno(1,2,3-cd)pirene: 0.006 µg/l Altri (0.006 µg/l)
Acrilammide	0.10 µg/l	Parametro non previsto
Benzene (*)	1.0 µg/l	0.5 µg/l
Bromati	10 µg/l Deroga sino al 31/12/2008 (25 µg/l)	3 µg/l In caso di trattamento con aria arricchita di O <sub>3</sub>
Bromoformio <sup>(4)</sup>	Parametro inserito nei Trialometani totali: 30 µg/l	1 µg/l In caso di trattamento con aria arricchita di O <sub>3</sub>
Ozono disciolto	Parametro non disponibile	50 µg/l In caso di trattamento con aria arricchita di O <sub>3</sub>
Epicloridina	0.10 µg/l	Parametro non previsto
Policlorobifenili (*)	Parametro non previsto	0.5 µg/l per singolo componente
Composti organoalogenati (*)	Trialometani totali - Cloroformio - Bromoformio - Dibromoclorometano - Bromodiclorometano Somma delle concentrazioni dei parametri specifici: 30 µg/l	Composti organoalogenati che non rientrano nelle voci 5 e 6 <sup>(5)</sup> - Cloroformio - Bromoformio - Dibromoclorometano - Bromodiclorometano 0.5 µg/l singolo componente
Tetracloroetilene e tricloroetilene	Somma delle concentrazioni dei parametri specifici: 10 µg/l	0.1 µg/l singolo componente
1,2-dicloroetano	3.0 µg/l	0.1 µg/l
Cloruro di vinile	0.5 µg/l	Parametro non previsto
Clorito	200 µg/l	Parametro non previsto
Disinfettante residuo	0.2 mg/l (valore consigliato)	Parametro non previsto

## Legambiente - Un Paese in bottiglia

<sup>(1)</sup> Bromo: impropriamente riportato con questo termine nel decreto 29 dicembre 2003: si dovrebbe leggere: bromuri.

<sup>(2)</sup> Iodio: impropriamente riportato con questo termine nel decreto 29 dicembre 2003: si dovrebbe leggere: Ioduri.

<sup>(3)</sup> Nitriti: occorre prevedere anche il contributo del nitrato.

<sup>(4)</sup> Parametro riportato erroneamente come bromoformi sia nella direttiva 2003/40/CE, che nel decreto 29 dicembre 2003; non esistono i bromoformi, bensì il bromoformio.

<sup>(5)</sup> Le voci 5 e 6 sono rispettivamente: antiparassitari e policlorobifenili

(\*) Per le acque minerali naturali questi gruppi o singole sostanze, derivanti dall'attività antropica, non sono ammesse. I valori riportati in tabella si riferiscono ai livelli minimi di rendimento dei metodi analitici utilizzati, dai quali tali sostanze non devono risultare rilevabili. I metodi da utilizzarsi devono essere quelli che si avvalgono delle più moderne tecniche analitiche e che sono indicati da organismi o comunitari o nazionali. I livelli minimi di rendimento riportati saranno riesaminati alla luce di nuove metodologie analitiche e di regola ogni tre anni.

*Fonte: D. Lgs 2 febbraio 2001 n°31 - D.M 29 dicembre 2003*