

FACILE COME BERE UN BICCHIERE D'ACQUA



Non mi curo dell'acqua che non bagna

L' H_2O , o più comunemente l'acqua, è una risorsa talmente importante e fondamentale per gli esseri viventi da meritarsi il soprannome di "oro blu".

Con il passare degli anni la società si è sensibilizzata al problema "acqua" in quanto, nonostante sia una risorsa rinnovabile, viene sfruttata senza controllo e inquinata diminuendone così sia la qualità che la quantità a disposizione.

Di acque ne esistono diverse tipologie ognuna indicata per uno specifico utilizzo e di tutte ne vengono studiati parametri fisici, composizione e ulteriori proprietà.

Nell'ambito delle acque minerali gli studi sono molto approfonditi tanto che "Se mi dici che acqua bevi saprò chi sei".

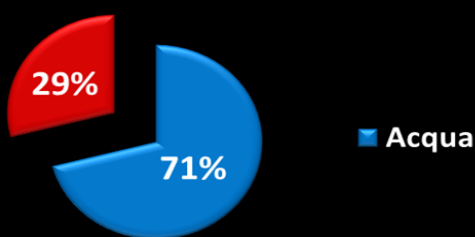
Ma facciamo un passo indietro... innanzi tutto è necessario fornire qualche informazione generale sull'argomento.

L'acqua esiste sotto forma:

- **solida** (ghiacciai);
- **liquida** (mare, oceani, laghi, fiumi);
- **gassosa o vapore acqueo** (nuvole).



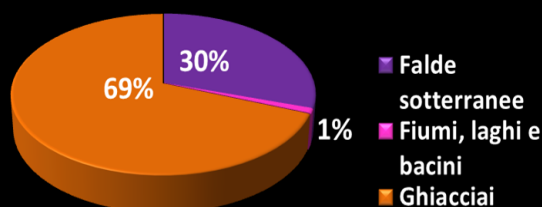
Superficie della Terra



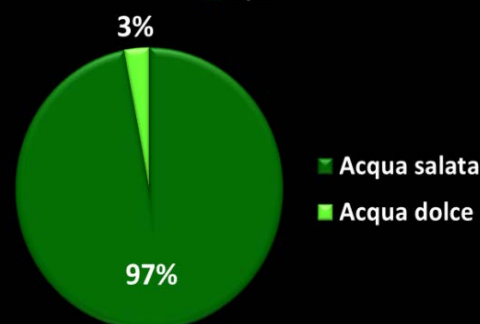
L'acqua è uno dei composti presente in maggior quantità sulla Terra e ricopre il 71% della superficie dell'intero pianeta.

Come già detto in precedenza c'è acqua e acqua, infatti soltanto l'3% della quantità totale è composto da acqua dolce ed è presente principalmente sotto forma di ghiacciai (69% del totale),

Acqua dolce



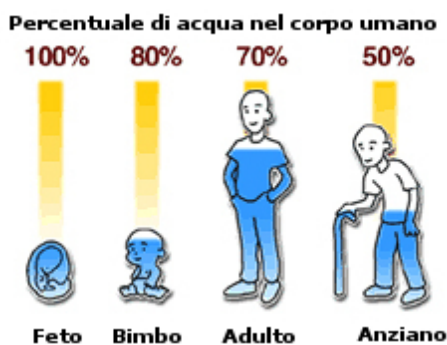
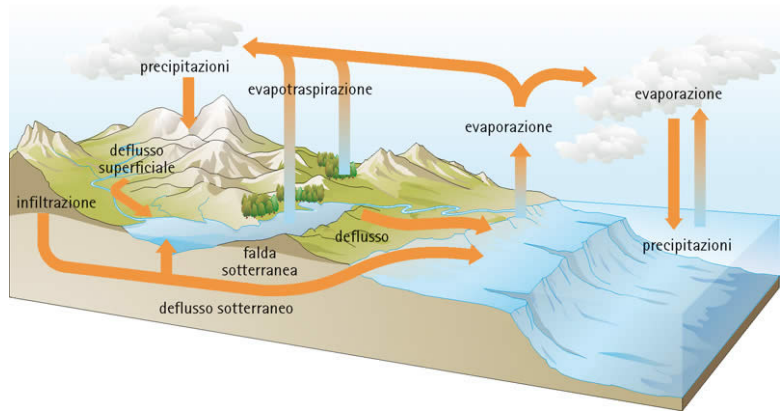
Acqua



ma anche di fiumi e laghi (1%) e falde (30%) mentre la restante percentuale 97% si tratta di acqua salata dei mari e degli oceani.

L'acqua non è statica, infatti continua a passare di stato in stato seguendo il Ciclo dell'acqua le cui tappe sono:

1. **evaporazione** = l'acqua (dolce o salata) da stato liquido passa a quello gassoso;
2. **condensazione** = le particelle di vapore acqueo raggiunte una certa altezza si condensano in piccole particelle che compongono le nuvole;
3. **precipitazione** = l'acqua passa dallo stato gassoso a quello liquido sotto forma di piogge, grandine o neve;
4. **infiltrazione** = l'acqua penetra nel terreno arricchendosi di minerali e convogliandosi nelle falde.



L'acqua svolge un ruolo fondamentale nel nostro organismo in quanto ricopre una funzione di trasporto delle sostanze nutritive e quelle di scarto del metabolismo e anche di equilibrio termico (sudorazione).

Il corpo umano contiene una buona percentuale d'acqua (principalmente contenuta nel liquido intracellulare e quello extracellulare) :

- bambini ≈ 80%;
- adulto ≈ 70%;
- anziani ≈ 50%.

(N.B. le percentuali variano in base al sesso e alla corporatura)

Come può essere fonte di vita, l'acqua può anche essere dannosa: in caso di assunzione eccessiva (più di 9,5 litri giornalieri) si verificano casi di iponatriemia (disturbo elettrico derivante dalla diminuzione della concentrazione di sodio) mentre in caso di perdita di un considerevole quantitativo di fluidi subentra uno stato di malessere denominato disidratazione (sintomi: debolezza, stanchezza, anelasticità cutanea, etc.) che se prolungato per più giorni può condurre alla morte.

La necessità di acqua varia a seconda del sesso e dell'età, di fatto un bambino ha bisogno di un apporto maggiore di acqua rispetto a un adulto.

Qui a destra è riportata la tabella stesa dal SINU (Società Italiana di Nutrizione Umana) sulla quantità consigliata di acqua da assumere.

LARN PER L'ACQUA (mL/die) 2014		
		AI Assunzione adeguata
LATTANTI	6-12 mesi	800
BAMBINI-ADOLESCENTI		
	1-3 anni	1200
	4-6 anni	1600
	7-10 anni	1800
Maschi	11-14 anni	2100
	15-17 anni	2500
Femmine	11-14 anni	1900
	15-17 anni	2000
ADULTI		
Maschi	18-29 anni	2500
	30-59 anni	2500
	60-74 anni	2500
	≥75 anni	2500
Femmine	18-29 anni	2000
	30-59 anni	2000
	60-74 anni	2000
	≥75 anni	2000
GRAVIDANZA		+350
ALLATTAMENTO		+700

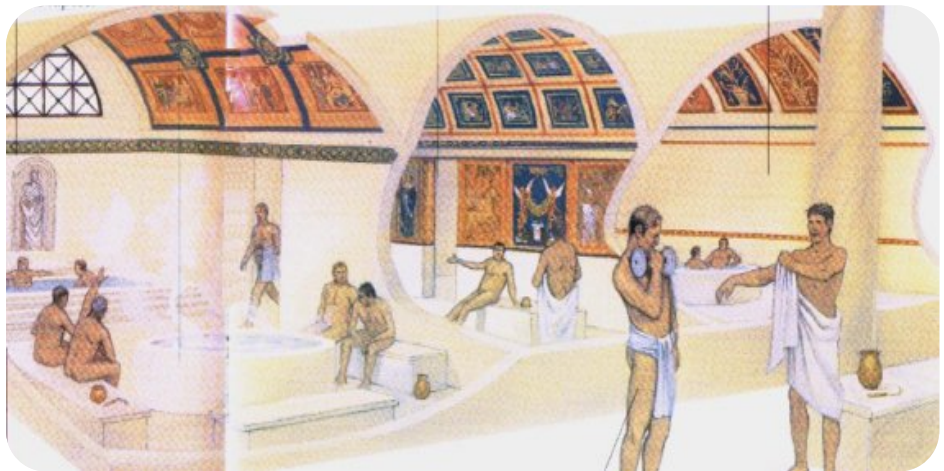
Lavarsene le mani

“L’igiene è il ramo della medicina che mira alla salvaguardia dello stato di salute e al miglioramento delle condizioni somatiche e psichiche, mediante lo studio e il suggerimento delle misure di protezione sanitaria dei singoli individui delle popolazioni, con riferimento, per quest’ultima, a tutte quelle condizioni ambientali che coinvolgono problemi di natura sanitaria.”

Enciclopedia Treccani

L’acqua svolge un ruolo fondamentale nell’igiene di una persona (farsi la doccia, lavarsi le mani, etc.) e nell’ambiente che la circonda (lavare le stoviglie, pulire i pavimenti o i vestiti, etc.).

Le prime opere atte al miglioramento dell’igiene risalgono alla tradizione romana di cui ricordiamo per esempio le opere di costruzione di acquedotti a cielo aperto e sotterranei per migliorare il livello di vita all’interno del centro abitato (il primo acquedotto fu costruito dal censore Appio Claudio nel 312 a.C).



I romani avevano un’alta considerazione dell’acqua

tanto che la metropoli vantava uno sviluppato impianto di bagni e terme private e pubbliche atte a ripristinare/risanare la condizione fisica.

Solitamente il trattamento iniziava con esercizi fisici e massaggi per poi proseguire con l’immersione nella vasca calda, in quella tiepida, e per ultimo in quella fredda. Il graduale cambio di temperatura regolava la circolazione sanguigna il che era considerato rinvigorente e salutare.

L’acqua incide sulla salute, infatti, come poi vedremo, ogni condizione richiede una determinata tipologia di acqua: per esempio un’acqua mediomminerale è consigliata agli sportivi che necessitano di un sostenuto apporto di sali minerali.

Esistono inoltre diverse terapie incentrate sull’acqua: aerosol (che vede impiegata l’acqua di mare), acque sulfuree (impiegate contro le infiammazioni), acquagym, idroterapia, etc.

Le acque termali sono acque minerali provenienti dal sottosuolo e si distinguono in base alla temperatura e al contenuto salino.

Chi beve solo acqua ha un segreto da nascondere

I parametri di controllo della acque sono innumerevoli e uno fra i più importanti è senza dubbio la **durezza**, vale a dire il contenuto di sali di calcio e magnesio sotto forma di carbonato di calcio.

La scala utilizzata è quella dei gradi francesi, ossia mg di CaCO₃ contenuti in 100 ml di acqua.

In base alla durezza le acque vengono classificate in:

- **molto dolci** 0 - 4 °F (per esempio in questa categoria rientrano le acque piovane);
- **dolci** 4 - 8 °F (Oligominerali);
- **medio-dure** 8 - 12 °F;
- **discretamente dure** 12 - 18 °F (per esempio acque di fiume);
- **dure** 18 - 30 °F;
- **molto dure** > 30 °F.

Esistono inoltre diverse tipologie di durezza; infatti la **durezza totale** (dovuta ai sali di Ca e Mg) è data dalla somma della **durezza permanente** (dovuta ai sali che rimangono in soluzione a seguito dell'ebollizione) e della **durezza temporanea** (durezza che scompare dopo l'ebollizione dell'acqua).

Un'ulteriore parametro monitorato e utilizzato quale discriminante nella classificazione della acque è il **residuo fisso**, ossia la quantità dei sali ottenuti facendo evaporare l'acqua alla temperatura di 180 °C .

Tipologia	Residuo fisso (180°C)	Descrizione
Acque minimamente mineralizzate	Minore di 50 mg/L	Acqua povera di sodio che stimola la diuresi ed è per questo che è indicato per persone che soffrono di ipertensione. (indicata anche nella alimentazione dei neonati)
Acque oligominerali	Compreso fra 50 mg/L e 500 mg/L	Acqua con poco sodio che stimola la diuresi ed è per questo che è indicato per persone che soffrono di ipertensione e previene i calcoli renali.
Acque mediominerali	Compreso fra 500 mg/L e 1500 mg/L	Acqua ricca di sali indicata per sportivi che richiedono un maggior apporto di sali minerali.
Acque ricche di Sali minerali	Maggiore di 1500 mg/L	Acqua molto ricca di sali con minor effetto diuretico.

L'acqua contiene degli ioni fondamentali per il nostro organismo che si possono raggruppare in due grandi categorie:

- **macroelementi** (Calcio, potassio, sodio, cloro, magnesio);
- **oligoelementi** (Zinco, ferro, manganese, rame, fluoro).

I **macroelementi** sono sali minerali indispensabili per la crescita e per le funzioni metaboliche il cui fabbisogno supera i 100mg giornaliero.

Macroelementi			
Ione	Descrizione generale	Salute	Acqua
Ca²⁺	<p>Il calcio si trova principalmente nelle ossa e si necessita un apporto maggiore di tale minerale durante la fase d'infanzia e dell'adolescenza in quanto il processo di ossificazione (processo di formazione del tessuto osseo) si conclude intorno ai 25 anni.</p> <p>Anche durante fase di gravidanza (apporto di calcio suddiviso fra madre e bambino) e di allattamento si necessita di un "sostenuto" apporto di calcio.</p> <p>Nel definire la propria dieta è dunque necessario tenere in considerazione la quantità di calcio da assumere.</p> <p>I principali alimenti fonte di calcio sono: latte, formaggi, frutta secca, legumi e ortaggi.</p>	<p>Se il calcio è fondamentale per il processo di ossificazione, una sua carenza comporterebbe l'insorgenza dell'osteoporosi (indebolimento della struttura ossea con il conseguente aumento rischio di fratture).</p>	<p>Esistono acque con un apporto di calcio capace di soddisfare da sole il fabbisogno giornaliero di un individuo.</p> <p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali.</p>
K⁺	<p>Il potassio presente nell'organismo è pari a 250 grammi e la maggior parte si trova nei fluidi intracellulari.</p> <p>Il potassio è fondamentale nella trasmissione degli impulsi nervosi (in particolare nella trasmissione del potenziale d'azione).</p> <p>I principali alimenti fonte di potassio sono: frutta (in particolare quella secca), ortaggi, carne e pesce.</p>	<p>È improbabile avere una carenza di potassio in quanto è presente nella maggior parte degli alimenti.</p> <p>La sua concentrazione all'interno del nostro organismo potrebbe diminuire per esempio in caso di eccessivo vomito o diarrea comportando diminuzione del tono muscolare scheletrico, apatia e aritmie cardiache.</p> <p>Gli eccessi invece di tale ione vengono eliminati tramite una corretta attività renale.</p>	<p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali.</p>
Na⁺	<p>Il sodio è l'elemento principale dei fluidi extracellulari, il nostro organismo ne contiene circa 100 grammi e partecipa alla regolazione dell'acidità dei tessuti e del sangue.</p> <p>Il sodio è fondamentale inoltre per il corretto bilancio idrico, della regolazione osmotica e della trasmissione degli impulsi nervosi (in particolare nella trasmissione del potenziale d'azione).</p> <p>La principale fonte di sodio è il sale da cucina presente in numerose pietanze mentre salumi e pane ne contengono una minor quantità.</p>	<p>Una carenza di sodio può essere provocata da un'eccessiva sudorazione, vomiti o diarree.</p> <p>Un'assunzione eccessiva di sodio (in particolare di sale) porta a uno squilibrio idrico causa dell'ipertensione.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 150-175 mg/L mentre per le acque potabili (D. LGS. 31/01) è di 200 mg/L.</p> <p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali.</p>

Cl⁻	<p>Il nostro organismo contiene circa 84 grammi di cloro presenti specialmente sotto forma di acido cloridrico nell'acido gastrico.</p> <p>Il cloro costituisce i 2/3 del plasma e ricopre un ruolo fondamentale nel bilancio idro-elettrico e nella regolazione della pressione osmotica.</p> <p>La principale fonte di cloro è il sale da cucina presente in numerose pietanze.</p>	<p>Una carenza di cloro può essere provocata da un'eccessiva sudorazione, vomiti o diarree.</p>	<p>Si trova sia nelle acque minerali che potabili (concentrazione limite del cloruro è stata fissata a 250 mg/L mentre 0,2 mg/L per cloro libero disinfettante).</p>
Mg²⁺	<p>Circa il 60% del magnesio è contenuto nelle ossa, 39% negli spazi intracellulari e 1% nei fluidi extracellulari.</p> <p>Il magnesio svolge numerose funzioni nelle reazioni cellulari, ormoni e fattori di crescita.</p> <p>L'assorbimento del magnesio è regolato da numerosi fattori fra cui gli acidi grassi e fosfati.</p> <p>I principali alimenti fonte di magnesio sono: legumi, frutta secca e cereali. In minor quantità, è presente anche in carni, pesce e formaggi.</p>	<p>Una carenza di magnesio causa un'alterazione metabolica degli ioni potassio, calcio e sodio provocando a sua volta tremore muscolare, debolezza, ipereccitabilità, convulsioni, nausea, vomito e anoressia.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 50 mg/L.</p> <p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali e quelle potabili.</p>

Gli **oligoelementi** sono i sali minerali presenti in piccole quantità il cui fabbisogno non supera i 100 mg giornaliero.

Oligoelementi			
Ione	Descrizione generale	Salute	Acqua
Zn²⁺	<p>Lo zinco ha una funzione regolatrice del metabolismo degli ormoni tiroidei e nel nostro organismo è presente quantitativamente 2-3 mg.</p> <p>Lo zinco tende a diminuire con l'età.</p>	<p>Una carenza di zinco può provocare una riduzione delle difese immunitarie e rallentamento della crescita.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 3000 µg/L.</p> <p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali e quelle potabili.</p>
Fe²⁺	<p>Nel nostro organismo sono presenti circa 3-5 grammi di ferro di cui il 65% si trova nelle molecole di emoglobina, la proteina che si occupa del trasporto di ossigeno dai polmoni alla periferia del nostro corpo e viceversa.</p> <p>Le riserve corporee di ferro sono contenute nel fegato, milza e midollo osseo.</p> <p>Le donne, rispetto agli uomini, necessitano di un fabbisogno maggiore in rapporto da perdite mestruali.</p> <p>I principali alimenti fonte di ferro sono: pesce, carne, cereali, legumi e alcuni vegetali fra cui gli spinaci.</p>	<p>Una carenza di ferro comporta una diminuzione di emoglobina causando così anemia, debolezza disturbi della termoregolazione.</p> <p>Un eccesso di ferro (situazione alquanto rara) sfocerebbe nella emosiderosi o di emocromatosi.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 200 µg/L mentre per le acque potabili (D. LGS. 31/01) è di 200 µg/L.</p> <p>Nessun limite per quanto concerne le acque minerali.</p>

Mn³⁺	<p>Il manganese è responsabile del funzionamento di determinati enzimi.</p> <p>I principali alimenti fonte di manganese sono: frutta secca, cereali, vino e tè.</p>	<p>Una carenza di manganese è molto rara e può comportare perdita di peso e rallentamento della crescita.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 50 µg/L, per le acque potabili (D. LGS. 31/01) è di 50 µg/L mentre per le acque minerali (Decreto 542/92) è di 500 µg/L.</p>
Cu²⁺	<p>Il rame è un metallo che partecipa all'attività del metalloenzimi e interviene nella sintesi dell'emoglobina.</p> <p>I principali alimenti fonte di rame sono: molluschi, formaggi, legumi e frutta secca.</p>	<p>In caso di carenza si ha una diminuzione di attività di determinati enzimi.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 1000 µg/L, per le acque potabili (D. LGS. 31/01) è di 1000 µg/L mentre per le acque minerali (Decreto 542/92) è di 1000 µg/L.</p>
F⁻	<p>Il nostro organismo contiene circa 2,6 g di fluoro ed è presente principalmente nelle ossa e nei denti dove svolge un'attività protettiva.</p> <p>I principali alimenti fonte di fluoro sono: pesce, frutti di mare, uova, tè e acqua.</p>	<p>Una carenza di fluoro può provocare carie mentre un eccesso comporta la comparsa di macchie nere sullo smalto dei denti.</p>	<p>Il limite massimo per le acque di sorgente (D.lgs. 339/99) è di 0,7 - 1,5 mg/L, per le acque potabili (D. LGS. 31/01) è di 1,5 mg/L mentre per le acque minerali (Decreto 542/92) è di 1,5 - 5 mg/L.</p>

Nella pagina successiva, sono stati raccolti i valori dichiarati sull'etichetta di diverse acque acquistate al supermercato per dare un'idea della differenza di composizione di ciascuna acqua.

	San Benedetto	Ferrarelle	Acqua Panna	Sant'Anna	Levissima	Vera	Rocchetta	S. Pellegrino	Uliveto
Sorgente	comune Scorzè (VE)	Riardo (CE)	Mugello (toscana)	Rebruant (Vinadio)	Cepina (Alta Valtellina)	S. Giorgio In Bosco (Padova)	Gualdo Tadino	Pavia	Camerino
Università	Napoli Federico II	Napoli Federico II	Pavia	Torino	Pavia	Pavia	Camerino	San Pellegrino Terme (Bergamo)	Vicopisano
lotto	O9LA526OAB	2015082755	5254087704	5233N5I	5218087105	5251087218	24352	5197087035	17552
data analisi	15-dic-14	18-giu-14	15-lug-13	19-lug-13	06-set-13	16-mag-11	11-lug-14	08-lug-11	20-apr-11
scadenza	18-mar-17	26-ago-16	13-set-16	17-giu-17	07-ago-16	set-16	feb-17	13-lug-16	giu-16
T sorgente	14,8 °C		10,4	6,4	5			22,2	
pH	7,54	6,1	8	6,9	7,8	7,9	7,56		5,8
cond. Elettrica (20°C)	425 µS/cm	1830 µS/cm	216 µS/cm	25,2 µS/cm	119 µS/cm	251 µS/cm	276,3 µS/cm	1125 µS/cm	1122 µS/cm
Residuo fisso (180 °C)	268 mg/L	1390 mg/L	139 mg/L	22 mg/L	80 mg/L	162 mg/L	174,1 mg/L	915 mg/L	762 mg/L
Bicarbonati	298	1480	103	9,5	57,4	150	182,1	245	574
Calcio	51,1	400	32	2,8	20,4	36,3	57,36	174	172
Magnesio	29,7	24	6,2		1,8	12,7	3,23	51,4	26,2
Silice	17,6	85	7	7,3	5,4		4,17	7,1	8,3
Nitriti			<0,002	/	<0,002	<0,002		<0,002	
Nitrati	9	5	2,9	1	1,5	4,4	1,1	2,6	7,2
Sodio	6	50	6,4	1,8	1,9	2,1	4,13	33,3	73,1
Solfati	4,1	5	22	3,6	16,1	18,9	6,75	430	102
Cloruri	2,5	18	8,5			2,3	6,78	52	81,1
Potassio	1	46	0,8		1,6	0,5	0,35	2,2	7,3
Fluoruri	<0,1	1,1	<0,1	<0,10	0,2		0,13		1
Stronzio							0,23	2,8	
ammonio			<0,05	/					
Litio									0,18
durezza tot franc			10,6	0,9	5,8				





Acqua in bocca!

Molti italiani non si fidano dell'acqua del rubinetto ma... qual è la differenza?

C'è chi preferisce bere l'acqua del rubinetto a causa del costo dell'acqua minerale mentre c'è chi non si fida a bere quella del rubinetto per via del calcare o del sapore di cloro.

In sostanza, l'acqua del rubinetto viene trattata all'origine (principalmente con il cloro) per renderla potabile mentre quella minerale viene confezionata senza essere trattata.

Per quanto concerne l'acqua minerale invece possono esistere più marche di acqua che di sorgenti in quanto le aziende mescolano acque provenienti da diverse sorgenti per ottenere una nuova marca d'acqua.

La maggioranza delle aziende imbottigliatrici di acqua si interessano anche alla problematica ambiente per preservare il loro prodotto e in particolare in questi anni hanno finanziato numerosi studi atti a ottimizzare il packaging.

Il packaging è il materiale che "contiene/conserva" il prodotto senza alterarne la qualità o il gusto e ne facilita il trasporto; nel caso dell'acqua si tratta delle bottiglia di plastica (o di vetro).

La plastica, o per meglio precisare il suo smaltimento, è uno delle tematiche più affrontate dalla società scientifica (periodo di degradazione della plastica 100-1000 anni).

L'introduzione di nuove tecnologie di produzione delle bottiglie in PET (polietilentereftalato), ha consentito di diminuire l'impatto ambientale, costi e energia.

Ai giorni nostri il riciclaggio ricopre un ruolo fondamentale tanto che vengono prese sempre più provvedimenti atti a preservare l'ambiente fra cui il **Lightweighting** (vale a dire la riduzione del peso delle bottiglie e degli imballaggi diminuendo l'impiego di plastiche) oppure del **BIO-based PET** (una plastica derivante da fonti rinnovabili).

In questo contesto ricordiamo la Sant'Anna bio Bottle, la prima bottiglia a essere utilizzata senza l'impiego di petrolio in quanto ricavata dalla fermentazione degli zuccheri naturali delle piante.

Oltre a preoccuparci del packaging, ogni bottiglia d'acqua deve presentare una etichetta che funge da "carta d'identità" come quella qui sotto riportata.

Indicazioni riguardanti il prodotto

Dicitura ambientale

Denominazione

Località dove viene imbottigliata, risultati delle analisi microbiologiche e termine minimo di conservazione

Capacità

Codice a barre

Proprietà chimico fisiche, residuo fisso (tipologia d'acqua) e informazione sulla conservazione del prodotto

Tipo di acqua
Naturale, frizzante, etc.

Numero verde

LEVISSIMA

NATURALE

1,5 Le

Numero Verde 300-300905

ANALISI CHIMICA E FISICO-CHIMICA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA

Temperatura dell'acqua alla sorgente	5,9°C
pH alla temperatura dell'acqua alla sorgente	7,8
Conduttività elettrica specifica a 20°C	124 µS/cm
RESIDUO FISSO a 180°C	80,5 mg/L
DUREZZA °F	5,9
Durezza Carbonato libera alla sorgente	22 mg/L

ELEMENTI CARATTERIZZANTI IN mg/L

Calcio	Ca	210	Magnesio	Mg	17
Sodio	Na	15	Potassio	K	18
Silice	SiO ₂	53	Solfati	SO ₄	16,9
Nitriti	NO ₂	18	Nitro	NO ₃	<0,020
Bicarbonati	HCO ₃	574	Fosfori	P	0,3

Prato, 5 Novembre 2008

Conservare in un luogo fresco, asciutto, pulito e senza odori, al riparo dalla luce solare e da fonti di calore. Si consiglia di non congelare la bottiglia e di richiederla dopo l'uso.

LEVISSIMA ACQUA MINERALE NATURALE OLIGOMINERALE MICROBIOLOGICAMENTE PURA

SANPELEGRINO S.p.A.
Via Ludovico il Moro, 35 - Milano
Imbottigliata nello stabilimento di VALDISOTTO (SO)
D.D. Ministero della Sanità n. 2128-161 del 30/12/1999, Prov. Prov. Sondrio n. 31/09 del 02/01/2009

Da consumarsi preferibilmente entro la fine: vedi la data indicata sulla parate e sul collo della bottiglia.

Bibliografia:

Immagini

- <http://www.wateronline.info/wp-content/uploads/2013/06/bicchiera-dacqua.jpg>
- http://www.premioceleste.it/indi/pics/7/9/2012-58927-151120_27971_11453_t.jpg?m=1343303638
- <http://www.studioaguilar.it/Illustrazione/images/cicloidrologico.jpg>
- <http://www.nutrizionistafinaldi.it/images/percentuale%20acqua.jpg>
- <http://www.shakespeareinitaly.it/terme.JPG>
- http://cdn-2.tuttopercasa.it/o/orig/come-pulire-il-rubinetto_5ce51b19c2ab2d41a7f0e1988dc50db6.jpg
- <http://www.levissima.it/sites/default/files/43313343-Eti-150cL-NAT.jpg>

Siti internet

- <http://www.sinu.it/html/pag/08-ACQUA.asp>
- <http://www.my-personaltrainer.it/acqua-minerale.htm>
- <http://www.sinu.it/html/pag/12-MINERALI.asp>
- https://www.acamspa.com/sites/default/files/allegati/pagineistituzionali/etichetta_acqueminerali_perweb.pdf
- <http://www.italgrob.it/sezione.asp?IdPost=5916>
- <https://www.sanpellegrino-corporate.it/it/packaging-ecosostenibile-153>
- http://www.centromarca.it/media/43383/sanpellegrino_sintesi_26_05_11.pdf

Libri

- *“Acque minerali italiane in bottiglia, un mondo da conoscere”*, editore Hoepli, autori Alessandro Zanasi e Silvia Parola
- *“L’acqua che beviamo, un viaggio nel mondo delle acque naturali e trattate, destinate all’alimentazione e alla terapia”*, editore Franco Muzzio, autore Giorgio Temporelli
- *“Salute per tutti”* enciclopedia medica della Fondazione Umberto Veronesi, volume 16 Alimentazione e Benessere
- *“Elementi di analisi chimica strumentale”*, editore Zanichelli, autori Renato Cozzi, Pierpaolo Protti e Tarcisio Ruaro