

L'acqua e le sue qualità

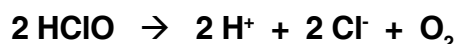
Potabilità

La potabilità dell'acqua è conseguita, in particolare, ricorrendo a due procedimenti chimici: la clorazione e l'ozonizzazione.

- **Clorazione.** Si sottopone periodicamente l'acqua a trattamenti mediante cloro (Cl_2), un gas che si scioglie facilmente in acqua (sotto forma di anidride ipoclorosa, Cl_2O) e che forma acido ipocloroso, secondo la reazione:



In seguito l'acido ipocloroso, anche per l'azione dei raggi UV della luce, è scisso in idrogeno, cloro e ossigeno, tutti gas che si liberano nell'aria:



Siccome sia l'ossigeno sia il cloro hanno una notevole attività battericida, essi garantiscono la potabilità dell'acqua, anche se il cloro lascia un odore e un sapore talvolta non gradito nella bevanda.

- **Ozonizzazione.** In alternativa al cloro, è possibile potabilizzare l'acqua con l'ozono (O_3) un gas anch'esso dal potere battericida, soprattutto perché si scinde facilmente in $\text{O}_2 + \frac{1}{2}\text{O}_2$, cioè ossigeno molecolare e atomico. L'ozono, inoltre, non lascia alcun sapore o odore sgradevole all'acqua potabilizzata.



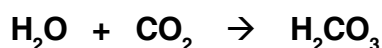
Gassatura e acidità

In base alla gassatura si distinguono diverse tipologie di acqua minerale:

- naturali **totalmente degassate**, quando la CO_2 presente alla sorgente viene eliminata totalmente;
- naturali **parzialmente degassate**, quando la CO_2 presente alla sorgente è eliminata soltanto in parte;
- naturali **rinforzate** con il gas della sorgente, se la CO_2 che proviene dalla falda acquifera è superiore a quella presente alla sorgente;
- naturali **aggiunte di CO_2** , se l'anidride carbonica aggiunta non proviene dalla stessa falda; l'acqua si dirà acidula se la CO_2 aggiunta è superiore a 250 mg/l;
- **naturalmente gassate** o effervescenti naturali, quando il contenuto in CO_2 (> 250 mg/l) è uguale a quello presente alla sorgente.



La quantità di CO_2 presente in un'acqua ne determina l'acidità, poiché essa, legandosi con l'acqua stessa, genera acido carbonico, secondo la reazione:



L'acidità di un'acqua è indicata in etichetta mediante il valore del suo **pH**; esiste una scala di valori del pH, che va da zero a quattordici. Per valori del $\text{pH} > 7$, l'acqua assume sapore sempre più **alcalino** (simile a quello del bicarbonato di sodio), mentre per valori del $\text{pH} < 7$, l'acqua assume sapore sempre più **acidulo**. Poiché l'ingestione abituale di acque troppo acide può provocare disturbi gastrici, non si deve abusare nel consumo delle acque gassate.

Si considerano acque gassate particolari l'**acqua di selz** e l'**acqua di soda**; la prima è ottenuta sovrasaturando con anidride carbonica un'acqua potabile, mentre la seconda è preparata a partire da acqua potabile addizionata, oltre che di anidride carbonica, anche di bicarbonato di sodio. Entrambe queste acque sono molto utilizzate nella preparazione di bevande analcoliche, aperitivi e cocktail.