

I "sali minerali" nelle acque

Tour virtuale Sorgente Moioli – Tappa 5 – Scheda 3



ESPERIMENTO!

La "**mineralizzazione**" indica il **contenuto di "sali (ioni)** disciolti nelle acque. **Sul campo** si misura con uno strumento detto "**conducimetro**", o "**conduttivimetro**", che "legge" il passaggio di una **leggera corrente elettrica**: più la corrente passa facilmente, più ioni disciolti ci sono, più quindi la mineralizzazione dell'acqua è elevata.

In laboratorio si misura invece con il "**residuo fisso a 180°C**": si fa **evaporare** l'acqua a una temperatura di **180°C** e **si pesano**, con una bilancia sensibilissima, **i sali minerali** che si sono **depositati** sotto forma di piccoli cristalli. Il residuo fisso si indica in **milligrammi** (cioè in millesimi di grammi) **di sali** depositati **per ogni litro di acqua** evaporata: **mg/l**. Più il numero è alto, maggiore è la mineralizzazione dell'acqua... e più il suo sapore sarà salato!

Proprio in base al residuo fisso le acque si classificano in

- **Acque minimamente mineralizzate: < 50 mg/l**
- **Acque oligominerali, o leggermente mineralizzate: < 500 mg/l**
- **Acque mediamente mineralizzate: tra 500 e 1500 mg/l**
- **Acque molto mineralizzate: > 1500 mg/l**

Oltre questo limite, l'acqua ha un fortissimo sapore salato: non sono acque da bere, ma acque curative e termali! Le acque ottimali **per l'alimentazione umana** sono quelle **oligominerali**, dove i sali non sono né troppi, né troppo pochi!

Puoi fare anche tu un **piccolo esperimento** per capire **quanto è mineralizzata la tua acqua**.

- prendi **un piattino**, possibilmente di **colore scuro**;
- versaci sopra un **pochino di acqua**;
- mettilo **vicino a un termosifone** o a una finestra da cui entri **il sole**;
- **osserva** cosa succede nei giorni successivi.

I "sali minerali" nelle acque

Tour virtuale Sorgente Moioli – Tappa 5 – Scheda 3

Vedrai che l'acqua evaporando scompare, lasciando una sottilissima patina di **una finissima polvere bianca**. Sono i **sali minerali** contenuti nella tua acqua, che si sono **depositati** sotto forma di **crystalli di minerali** diversi: i più comuni sono calcite, gesso, dolomite, salgemma, ma ce ne sono molti altri. Sono gli stessi minerali che si depositano **sui nostri lavandini**, quando lasciamo **delle gocce d'acqua**, e formano il famigerato "calcare" che tanto fa disperare quando si pulisce il bagno! Con questo semplice **processo di evaporazione** si formano anche **stalattiti e stalagmiti nelle grotte**.

Prova ora rifare lo stesso esperimento **con acque diverse**:

- procurati **diversi piattini** scuri e incolla su ognuno **un bigliettino numerato**;
- prepara **in un bicchiere dell'acqua**, aggiungi **un pizzico di sale** e **mescola bene** con un cucchiaino;
- versa un po' acqua nel **piattino n.1**;
- **aggiungi un altro pizzico di sale** nell'acqua del bicchiere, **mescola** e versane un po' nel **piattino n. 2**;
- procedi così, preparando **diversi campioni di acque sempre più salate**, aggiungendo ogni volta un pizzico di sale;
- **lascia evaporare** l'acqua e guarda **cosa succede!** Cosa trovi nei diversi piattini?

Ricordati di segnare su un foglio quanto sale hai messo nell'acqua di ogni piattino! Puoi usare **una tabella** come questa:

CAMPIONE NUMERO	QUANTITA' DI SALE NELL'ACQUA (in pizzichi)	QUANTITA' DI SALE SUL PIATTINO (in pizzichi, oppure "pochissima", "poca", "tanta"....)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

I “sali minerali” nelle acque

Tour virtuale Sorgente Moioli – Tappa 5 – Scheda 3

Se vuoi saperne di più, vai a guardare sul sito di Lario Reti Holding e cerca tra le risorse didattiche a disposizione di studenti ed insegnanti: visita la pagina

<https://www.larioreti.it/scuole/risorse-didattiche/>