



 **BASF**

We create chemistry

KIDS' LAB

digital

SCOPRIAMO INSIEME COME RENDERE POTABILE L'ACQUA



Contesto
e obiettivi



Strumenti
e ingredienti

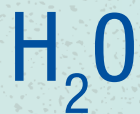
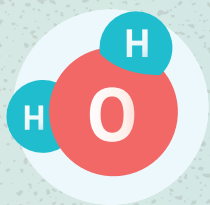


Procedimento
pratico



Conclusioni

CONTESTO E OBIETTIVI



la formula dell'acqua

- 2 atomi d'idrogeno
- 1 di ossigeno



71%

la superficie
del pianeta
coperta d'acqua



3%

la quota
di acqua
dolce



320

i litri necessari
per produrre 1 kg di verdura



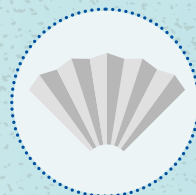
FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere
il processo
di potabilizzazione
che rende
l'acqua bevibile

STRUMENTI E INGREDIENTI



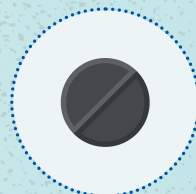
Un becher da 250 ml
(in alternativa un bicchiere)



Un filtro a pieghe
(oppure un panno catturapolvere)



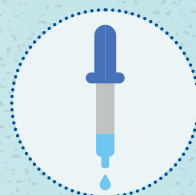
Un imbuto



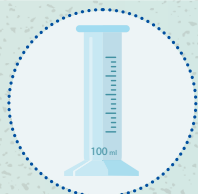
Una pastiglia
di carbone attivo*



2/3 gocce di colorante
alimentare blu



Una pipetta contagocce**



Un cilindro graduato
da 100 ml (in alternativa
una bottiglietta da 500 ml)



Un cucchiaino



100 ml di acqua
di rubinetto



Le attività devono
essere svolte sotto
la supervisione
di un adulto

*A volte le pastiglie di carbone attivo che si trovano in farmacia potrebbero non sciogliersi in acqua o avere difficoltà a eliminare il colorante. In questi casi ti consigliamo di utilizzare un cucchiaino di carbone attivo in polvere che viene venduto per la pulizia dei denti

**si può trovare in farmacia

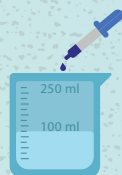
PROCEDIMENTO PRATICO

Perché è possibile bere l'acqua del rubinetto?

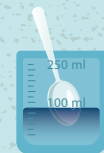
Il processo di potabilizzazione la rende sicura e pulita



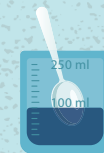
Prendere il **becher** da 250mL e riempirlo con 100mL di acqua



Con la **pipetta contagocce** piena di **colorante alimentare** far cadere 2/3 gocce all'interno del becher

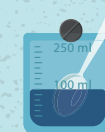


Con un **cucchiaino** mescolare



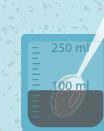
Assicurarsi che l'acqua diventi di un **uniforme colore blu**

Il colorante rappresenta le impurità che si possono trovare in un fiume



Aggiungere una pastiglia di **carbone attivo**

Il carbone attivo, grazie ai suoi piccolissimi pori, intrappola le molecole di colorante e lascia libere le molecole d'acqua



Mescolare fino allo scioglimento completo della pastiglia



Versare il contenuto del **becher nell'imbuto**, raccogliendo l'acqua limpida nel cilindro



Inserire il filtro **all'interno dell'imbuto**



Prendere il **cilindro graduato** e posizionare l'imbuto



Togliere l'imbuto e il filtro. **L'acqua è limpida ma non si può ancora bere**

L'esperimento termina qui

30 minuti

Il tempo di realizzazione



Nonostante l'acqua sia limpida, al suo interno possono essere ancora presenti **virus, batteri o microorganismi**



Nelle nostre città, grandi depuratori eliminano questi organismi attraverso **procedimenti che prevedono l'utilizzo di cloro e ozono**



Solo quando l'acqua è considerata microbiologicamente pura viene veicolata nelle nostre case

CONCLUSIONI

QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



L'acqua è una **risorsa fondamentale** per la vita ma prima di berla deve essere controllata



Infatti scienze come la fisica e la chimica hanno messo a punto il **processo di potabilizzazione**



È compito di ognuno di noi **non sprecare le risorse idriche ma restituirle pulite all'ambiente**



Il presente documento, le immagini e i testi ivi presenti si intendono a puro scopo esemplificativo.

Tutte le attività proposte sono state concepite per la realizzazione da parte dei bambini. Nonostante ciò, prima di proporre un'attività ai bambini, occorre verificare che gli strumenti proposti possano effettivamente essere utilizzati da bambini e che le attività siano adatte alla loro età. Qualora sia indicata un'età di utilizzo, la stessa deve intendersi come puramente indicativa. In ogni caso tutte le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto e i bambini non devono mai e per nessun motivo essere lasciati da soli.

Per le modalità di utilizzo, avvertenze e controindicazioni dei prodotti utilizzati nelle istruzioni, si rimanda alle specifiche dei prodotti stessi.

BASF Italia S.p.A. declina ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali danni a cose o persone relativi alle attività che vengono proposte a causa del cattivo uso da parte degli utenti delle indicazioni riportate nelle istruzioni.