

ACTIVIDAD

Materiales

- Roca Caliza
- Diferentes tipos de rocas para comparar
- Vasos y platos plásticos
- Vinagre
- Jugo de limón (opcional)

Seguridad



- Use todos los materiales cuidadosamente, no los ingiera.
- Siga las instrucciones dadas.
- Lea las precauciones contenidas en todos los materiales que utilice.
- Use guantes y gafas de seguridad.
- Amárrese el cabello.
- Cuando termine la actividad, limpie su área de trabajo, deseche los materiales apropiadamente, y lave bien sus manos.



“La Química En Tu Vida”

Carbonato en Minerales

1



Conceptos químicos: reacciones químicas ácido-base.

Procedimiento

Haga sus observaciones y documéntelas.

1. Depositar pedazos de roca en una solución ácida; puede ser vinagre o jugo de limón.
2. Observar la producción de burbujas de gas. Si se producen burbujas, la roca contenía carbonatos.
3. Si no se producen, no tenía carbonatos. Además, frotar la roca en una superficie áspera para observar su color.

¿Dónde está la Química?

Nivel no-científico

Los tres ácidos más comunes que se forman en la atmósfera son: ácido carbónico, el ácido nítrico y ácido sulfúrico. El ácido reacciona con el carbonato (mayormente carbonato de calcio que es básico) presente en la roca caliza. Debido a esta reacción se produce la efervescencia.

Nivel Elemental

En la atmósfera están presentes muchos compuestos, por ejemplo, hay algunos que se conocen como ácidos. Estos reaccionan con otros compuestos llamados bases que se encuentran en el suelo. Un ejemplo de esto son las rocas calizas. El agua de la lluvia, al caer, atrapa diferentes compuestos en el aire y se torna ligeramente ácida. En esta demostración, el ácido (vinagre o limón) reacciona con la roca caliza (mayormente carbonato de calcio que es una base) produciendo así la efervescencia.



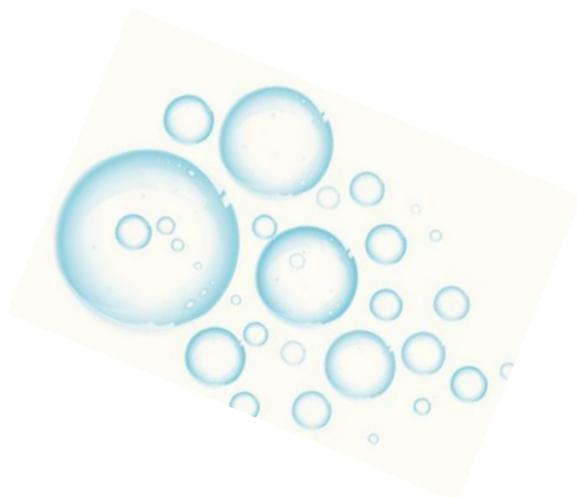
CARBONATOS EN MINERALES:

Conceptos químicos: reacciones químicas
ácido-base.

¿Dónde está la Química?

Nivel Intermedio

La roca caliza es una roca sedimentaria compuesta mayormente por carbonato de calcio y trazas de otros carbonatos como carbonato de magnesio. Son estos carbonatos los que hacen que en presencia de ácido débil se disuelva y produzca efervescencia. El agua de la lluvia, al caer, reacciona con diferentes compuestos en el aire y se torna ligeramente ácida. Con el pasar del tiempo, esta va afectando la roca. Esto explica la formación de diferentes accidentes geográficos: cuevas, estalactitas y estalagmitas, sumideros, torres, mogotes, grandes cañones, entre otros. Los tres ácidos más comunes que se forman en la atmósfera son: ácido carbónico (se forma a partir de dióxido de carbono), el ácido nítrico (se forma a partir del óxido nitroso) y ácido sulfúrico (se forma a partir del dióxido de azufre). El ácido reacciona con el carbonato (mayormente carbonato de calcio que es básico) que hay en la roca caliza. Una reacción ácido-base produce un gas conocido como dióxido de carbono y es por eso que observamos la efervescencia.





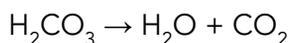
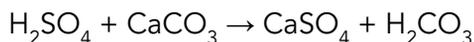
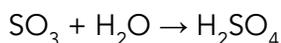
CARBONATOS EN MINERALES:

Conceptos químicos: reacciones químicas ácido-base.

Nivel Superior

¿Dónde está la Química?

La roca caliza es una roca sedimentaria compuesta mayormente por carbonato de calcio, usualmente calcita, y trazas de otros carbonatos como carbonato de magnesio. Son estos carbonatos los que hacen que en presencia de ácido débil se disuelva y produzca efervescencia. El agua de la lluvia, al caer, reacciona con diferentes compuestos en el aire y se torna ligeramente ácida. Con el pasar del tiempo, esta va disolviendo la roca. Esto explica la formación de diferentes accidentes geográficos: cuevas, estalactitas y estalagmitas, entre otros. La topografía que se desarrolla en las rocas con alto contenido de carbonato se conoce como "karso". La topografía kárstica se debe a mayormente a la erosión por disolución. También, se puede encontrar en los depósitos de mármol y en la arena. Los tres ácidos más comunes que se forman en la atmósfera son: ácido carbónico (se forma a partir de dióxido de carbono), el ácido nítrico (se forma a partir del óxido nítrico) y ácido sulfúrico (se forma a partir del dióxido de azufre). El ácido reacciona con el carbonato (mayormente carbonato de calcio que es básico) presente en la roca caliza. La reacción ácido-base siempre genera como productos dióxido de carbono y agua:



Recursos adicionales

Video de YouTube

[\(6\) CHEM₂U : La Química En Tu Vida - YouTube](#)

Referencias

<http://www.acs.org/kids> (accedido abril 30, 2023).

<http://www.acs.org/education> (accedido abril 30, 2023).