

MEZCLAS

Mezclas homogéneas

Una mezcla homogénea es aquella en la que no podemos distinguir sus componentes, ni a simple vista, ni con microscopio. Sus propiedades son las mismas en todos sus puntos (el mismo aspecto, la misma proporción de los componentes). Por ejemplo, en un vaso de agua con sal, cualquier cucharada que tomemos estará igual de salada. A simple vista parece una sola sustancia, pero pueden separarse sus componentes. Además, si ponemos a hervir el agua con sal, al llegar a la temperatura de ebullición, esta no permanece constante, sino que sigue aumentando mientras hierve. Esto permite distinguir entre sustancias puras y mezclas.



Las moléculas de una mezcla homogénea están repartidas uniformemente. Al disolver sal en agua, las moléculas de la sal se separan y se reparten entre las moléculas del agua. No hay granos, con lo que la mezcla es transparente. Con dos líquidos que se mezclen (alcohol y agua, aceite y gasolina) ocurre lo mismo, al igual que con gases (el aire, que es mezcla de nitrógeno, oxígeno y otros gases).

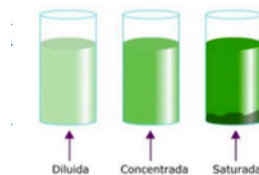
Una mezcla homogénea también se conoce como disolución. Las hay de muchos tipos:

- Sólido - líquido: sal en agua (suero, caldo), azúcar en agua (refrescos), yodo en alcohol
- Líquido - líquido: alcohol y agua (bebidas alcohólicas), aceite y gasolina.
- Gas - líquido: CO₂ en agua (bebidas gaseosas), oxígeno en agua.
- Sólido - sólido: Aleaciones metálicas (acero, latón, bronce)
- Gas - gas: aire

En una disolución, el soluto es el componente que está en menor cantidad, y el disolvente el que está en mayor cantidad.

Una disolución será diluida cuando la proporción de soluto sea muy baja comparada con la cantidad máxima que puede disolverse. La disolución será concentrada si la proporción de soluto es elevada.

Y será saturada cuando ya no sea posible seguir disolviendo soluto en una cantidad determinada de disolvente. Todo el soluto que se añada a partir de ahí se quedará en el fondo (precipita) si es sólido, y se irá a la atmósfera (se desprende) si es gas.



Mezclas heterogéneas

Una mezcla heterogénea es aquella en la que podemos distinguir sus componentes a simple vista o con un microscopio. Sus propiedades son diferentes en diferentes partes del sistema. Por ejemplo, si mezclamos arena de dos colores diferentes, tendremos partes con más arena de un tipo y partes con más arena del otro tipo. O si nos fijamos en el fango, estará más turbia la parte de abajo que la de arriba. En algunas mezclas heterogéneas podemos llegar a distinguir los componentes a simple vista (en el granito, o al juntar aceite y agua)

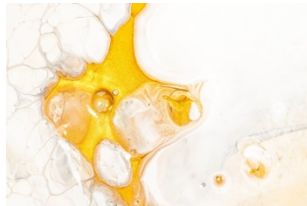
Cuando se pone en el microscopio una mezcla heterogénea lo que logra verse es que las moléculas no llegan a repartirse entre ellas realmente. Al menos en una de las sustancias las moléculas se mantienen unidas formando granitos (si es sólido) o gotas (si es líquido).

Algunos tipos de mezclas heterogéneas:

- **Mezclas heterogéneas sólidas:** Muchas rocas, como el granito, están formadas por cristales de diferentes minerales, que podemos apreciar a simple vista. También la arena de la playa, o la grava, son de este tipo.

- **Líquidos inmiscibles:** Como el agua y el aceite. El líquido menos denso se queda arriba.
- **Suspensiones:** Las suspensiones son mezclas heterogéneas en las que uno de los componentes está en estado sólido, formando pequeños granos que quedan suspendidos durante mucho tiempo en un líquido o en un gas. Algunos medicamentos se presentan de esta forma. El polvo en el aire, el humo, el fango, son otros ejemplos.
- **Coloides:** En otros casos, los componentes no se distinguen a simple vista, porque uno de los componentes, líquido o sólido, está en forma de partículas microscópicas (de tamaño inferior a $1 \mu m$) y quedan en suspensión permanente, no llega a separarse nunca. Parecen homogéneas, pero en realidad son heterogéneas. Se denominan coloides. Por ejemplo: la niebla (aire y agua), los aerosoles, la gelatina, la leche, el merengue y muchos jarabes, por mencionar algunos.

También son coloides las emulsiones, como la mayonesa. El aceite y el agua no se mezclan, pero gracias a una sustancia emulsionante, como la lecitina del huevo, el aceite se separa en gotitas microscópicas. Las moléculas de la lecitina rodean las gotitas de aceite, impidiendo que se vuelvan a juntar. Se forma así un coloide.



Referencia:

IES Padre Majón. (2003). Mezclas. [PDF].

https://fq.iespm.es/documentos/janavarro/fq2eso/T3_Mezclas/FQ_2ESO_T3.pdf