

Mezclas y Densidades

Mixtures and Densities

Yuliana Vicente-Martínez^a

Abstract:

The different particles that exist in nature are formed by particles (atoms, ions or molecules) that according to the pressure and temperature conditions at which they are found will define the state of molecular aggregation (solid, liquid or gaseous). The term “density” comes from the field of physics and chemistry and refers to the relationship between the mass of a substance (or a body) and its volume. It is an intrinsic property of matter, since it does not depend on the amount of substance that is considered. Density, which is usually expressed in kilogram per cubic meter (kg/m³) or gram per cubic centimeter (g/cm³), varies to a greater or lesser extent depending on pressure and temperature, and also with ca. . The formula for calculating the density of an object is: $\rho = m/v$. density (ρ) is equal to mass (m) between volume (v). From which, moreover, we can deduce that the density is inversely proportional to the volume: The smaller the volume occupied by a certain mass, the greater the density. The International System of Units mentions the units to represent the density is as follows: Kilograms per cubic meter (kg/m³).

Keywords:

Density, mass, intrinsic, volume, property

Resumen:

Las diferentes partículas que existen en la naturaleza están conformadas por partículas (átomos, iones o moléculas) que según las condiciones de presión y temperatura a las que se encuentran definirán el estado de agregación molecular (sólido, líquido o gaseoso). El término “densidad” proviene del campo de la física y la química y alude a la relación que existe entre la masa de una sustancia (o de un cuerpo) y su volumen. Se trata de una propiedad intrínseca de la materia, ya que no depende de la cantidad de sustancia que se considere. La densidad, propiedad que habitualmente se expresa en kilogramo por metro cúbico (kg/m³) o gramo por centímetro cúbico (g/cm³), varía en mayor o menor medida en función de la presión y la temperatura, y también con los cambios de estado. La fórmula para calcular la densidad de un objeto es: $\rho = m/v$. densidad (ρ) es igual a masa (m) entre volumen (v). De lo cual, además, podemos deducir que la densidad es inversamente proporcional al volumen: mientras menor sea el volumen ocupado por determinada masa, mayor será la densidad. El Sistema Internacional de Unidades menciona las unidades para representar la densidad es la siguiente: Kilogramos por metro cúbico (kg/m³).

Palabras Clave:

Densidad, masa, intrínseca, volumen, propiedad.

Introducción

¿Toda la materia se mezcla de la misma manera? Se define a la materia como todo lo que ocupa un lugar en el espacio y por lo tanto tiene masa lo que podemos ver a simple vista como lo que no podemos ver a simple vista

más sin embargo se encuentra presente. La materia se clasifica en sustancias puras como los elementos que se encuentra un solo tipo de átomo y compuestos que son dos o más elementos químicos que al unirse forman un compuesto. Así también la materia se clasifica en mezclas formadas por dos o más sustancias primero mencionamos

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-4621-8318>, Email: yuliana_vicente@uaeh.edu.mx

a las homogéneas que están formadas en una sola fase o disoluciones que son mezclas en las que el soluto se encuentra disuelta en otra que es el solvente, las suspensiones que se forman a partir de la agitación de la mezcla heterogénea formando una sola fase por un corto periodo de tiempo y los coloides que se forman de dos fases una fase dispersora y una fase una sola fase o disoluciones que son mezclas en las que el soluto se encuentra disuelta en otra que es el solvente, las suspensiones que se forman a partir de la agitación de la mezcla heterogénea formando una sola fase por un corto periodo de tiempo y los coloides que se componen de dos fases una fase dispersora y una fase dispersa en este Sistema coloidal las partículas suelen ser elementos solidos muy pequeños. Las mezclas heterogéneas son aquellas que presentan una composición no uniforme y se muestran fases de separación de los elementos que componen a la mezclas. En este Sistema coloidal las partículas suelen ser elementos solidos muy pequeños. Las mezclas heterogéneas son aquellas que presentan una composición no uniforme y se muestran fases de separación de los elementos que componen a la mezcla.

Objetivo General

Conocer las propiedades de algunas sustancias mediante la comparación de diversas características y determinar a qué tipo de mezcla pertenece.

Materiales

Para realizar este experimento necesitas 1 marcador, 1 tubo de ensayo, 5ml de agua, 1 pizca de colorante, 5 ml de alcohol, 5 ml jabón líquido, 5 ml aceite, 5 ml de miel natural.

Procedimiento

- 1.-Toma un marcador y realiza 5 marcas con una separación de 1.5 cm a lo largo de un tubo de ensayo.
- 2.-Preparar las siguientes soluciones. 5ml de agua con una pizca de colorante.
5ml de alcohol con una pizca de colorante.
- 3.-Inclina el tubo marcado y desliza por las paredes las diferentes sustancias. El aceite, agua con colorante, jabón líquido, miel y alcohol con colorante.



Figura 1. Colocación de la solución de agua con una pizca de colorante.



Figura 1.1 colocación del jabón líquido en el tubo de ensayo



Figure 1.2 colocación de la miel en el tubo de ensayo



Figure 1.3. Se realiza la observación de la práctica con las sustancias colocadas con diferente densidad

Resultados y observaciones

Todas las sustancias presentan diferentes densidades los que son menos densos permanecerán por arriba de otros como si flotarían. En el experimento podremos observar que la miel, el jabón líquido son más densos que las demás sustancias utilizadas por la posición en la que terminan en las distintas marcas realizadas en el tubo de ensayo.

Referencias

- [1] Chang. R. (2010) Química general México: McGraw Hill.
- [2] Pinto, G, Martín, M, Hernández, J, y Martín, M. (2015). "El reactivo de Tollens: de la identificación de aldehídos a su uso de nanotecnología. Aspectos históricos y aplicaciones didácticas". 176-177.
- [3] Cuevas Quintero, Antonio et al, Química II, México, UMBRAL, 2004
- [4] Garriz, Andoni et al; Química Universitaria. México, Pearson Educación, 2000.
- [5] Petrucci, R.H. et al; Química general, 8ª edición. Madrid, Prentice Hall, 2003.