

## Sustancias puras y mezclas Pure substances and mixtures

*Eduardo-Villa-Mendoza<sup>a</sup>, Abel-Reyes-Ortega<sup>b</sup>, Fernando-Villa-Mendoza<sup>c</sup>, Ariadne-J.-Reyes-Zarate<sup>d</sup>, Cruz-A.-Gómez-Hernández<sup>e</sup>, Anette-Y.-Gomez-Jimenez<sup>f</sup>*

---

### Abstract:

A pure substance has two characteristics; they are simple substances that present only one relevant form of almost static work, it is a substance with a chemical composition, invariable and homogeneous; that is, it refers to a substance or mixture of substances, whose relative amount of each of the chemical species in the system remains fixed.

A mixture is defined as a material formed by two or more components joined but not chemically combined, these mixtures are classified into two types; homogeneous and heterogeneous. With the preparation of this work, we intend to make it easier for the reader to understand the different concepts and the differences they have with each other and to be able to put this knowledge into practice in different situations.

### Keywords:

*Elements, Heterogeneous, Homogeneous, Mixtures, substance.*

---

### Resumen:

Una sustancia pura posee dos características; son sustancias simples que presentan sólo una forma relevante de trabajo casi estático, es una sustancia con una composición química, invariable y homogénea; es decir, se refiere a una sustancia o mezcla de sustancias, cuya cantidad relativa de cada una de las especies químicas en el sistema se mantiene fija.

Una mezcla se define como un material formado por dos o más componentes unidos pero que no se combinan químicamente, estas mezclas se clasifican en dos tipos; homogénea y heterogénea. Con la elaboración de este trabajo pretendemos que sea más fácil para el lector comprender los distintos conceptos y las diferencias que tienen uno con otro y que pueda poner en práctica estos conocimientos en diferentes situaciones

### Palabras Clave:

*Elementos, heterogéneas, homogéneas, Sustancia, Mezclas*

---

### Síntesis

Es importante definir los conceptos que tienen mayor peso dentro de nuestra investigación, por ejemplo, las sustancias, son materia con propiedades y

características estables y homogéneas, también se les puede llamar sustancias al conjunto de características propias de un objeto.

Esta investigación nos puede ser útil para identificar los elementos y compuestos, así como también, conocer las

---

<sup>a</sup> Autor de correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-6324-4756>, Email: vi381186@uaeh.edu.mx

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-7491-6949>, Email: re374534@uaeh.edu.mx

<sup>c</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-6686-3373>, Email: vi381171@uaeh.edu.mx

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-6425-2881>, Email: re440542@uaeh.edu.mx

<sup>e</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-7118-4711>, Email: go439991@uaeh.edu.mx

<sup>f</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-0711-7079>, Email: go375063@uaeh.edu.mx

diferencias entre ellos, por ejemplo, qué sustancias se separan y qué sustancias no se pueden separar, en otras palabras, qué métodos de separación funcionarán, algunos de ellos son la destilación, cromatografía, sedimentación, decantación, filtración y centrifugación.

El elemento está formado por átomos que corresponden al mismo elemento, (no se puede dividir por métodos físicos), estos pueden ser; filtración, ebullición, evaporación, decantación, destilación, entre otros.

“Las sustancias puras son aquellas que tienen una composición química fija y definida, o sea, que no varía sin importar las condiciones físicas en que dicha sustancia se encuentre. Dicho de otro modo, las sustancias puras permanecen químicamente inalteradas (no cambia su estructura química) en sus distintos estados de agregación”.

-D.O Álvarez (16 de Julio 2021)

Un ejemplo de esto pueden ser las temperaturas de fusión y ebullición en unas condiciones dadas.

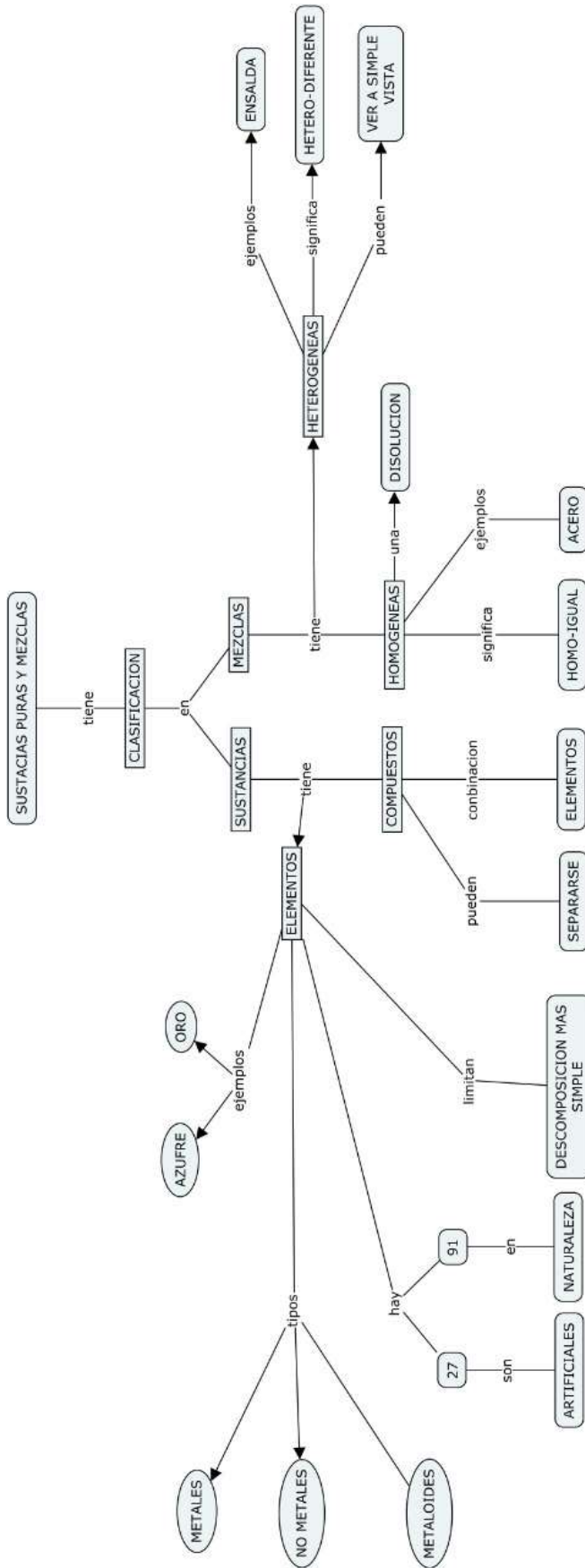
Existen dos tipos de sustancias puras que son las sustancias compuestas y las sustancias simples. Dentro de las sustancias simples podemos encontrar el oro, el cobre, helio, etc. Dentro de las sustancias puras compuestas podemos encontrar el agua, el azúcar, la sal, etc.

Por otro lado, tenemos las mezclas que es lo contrario de las sustancias puras, ya que, es la combinación de dos o más sustancias, estas pueden ser diferentes, otra característica es que cada sustancia conserva sus propiedades químicas.

Existen dos tipos de mezclas, las mezclas homogéneas y las mezclas heterogéneas.

### **Agradecimiento**

Se agradece a la doctora Lizeth Martínez Ayala por compartir sus conocimientos y aportaciones en la elaboración de este trabajo, de igual forma por estar a nuestra disposición cuando se necesitó.



Zita, A. (2021, 1 junio). Diferencia entre elementos, compuestos y mezclas. Diferenciador. Recuperado 6 de marzo de 2022. de <https://www.diferenciador.com/elementos-compuestos-y-mezclas/>

Sustancias puras y mezclas. (s. r.). cidead. Recuperado 22-02-11, de [http://repositorio.educacion.es/newton/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_3eso\\_sustancias\\_puras\\_y\\_mezclas/impresos/quincena4.pdf](http://repositorio.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_sustancias_puras_y_mezclas/impresos/quincena4.pdf) SIERRA-CANALES, J. F. (2018).

química . (06 de julio,2020). Sustancias Puras Elementos y Compuestos. 11/02/2022, de Química Sitio web: [http://www.colegio-marcelapaz.cl/D-77/images/CORMUN\\_ESTUDIA/CURSOS/7\\_SEPTIMO/CIENCIAS\\_NATURALES/SEM13/Qui%C3%A9mica\\_7%C2%BABa%CC%81sico\\_PPT\\_Semana13.pdf](http://www.colegio-marcelapaz.cl/D-77/images/CORMUN_ESTUDIA/CURSOS/7_SEPTIMO/CIENCIAS_NATURALES/SEM13/Qui%C3%A9mica_7%C2%BABa%CC%81sico_PPT_Semana13.pdf)

## Referencias

Sustancias puras y mezclas. (s. f.). cidead. Recuperado 22-02-11, de [http://recursos.tic.educacion.es/newton/web/materiales\\_didacticos/EDAD\\_3eso\\_sustancias\\_puras\\_y\\_mezclas/impresos/quincena4.pdf](http://recursos.tic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_sustancias_puras_y_mezclas/impresos/quincena4.pdf)

SIERRA-CANALES, J. F. (2018). química. (06 de julio,2020). Sustancias Puras Elementos y Compuestos. 11/02/2022, de Química Sitio web: [http://www.colegio-marcelapaz.cl/D7/images/CORMUN\\_ESTUDIA/CURSOS/7\\_SEPTIMO/CIENCIAS\\_NATURALES/SEM13/Química%20C2%BABa%CC%81sico\\_PPT\\_Semana13.pdf](http://www.colegio-marcelapaz.cl/D7/images/CORMUN_ESTUDIA/CURSOS/7_SEPTIMO/CIENCIAS_NATURALES/SEM13/Química%20C2%BABa%CC%81sico_PPT_Semana13.pdf)

Zita, A. (2021, 1 junio). Diferencia entre elementos, compuestos y mezclas. Diferenciador. Recuperado 6 de marzo de 2022, de <https://www.diferenciador.com/elementos-compuestos-y-mezclas/>

Sustancia Pura - Concepto, tipos, ejemplos y mezclas. (s/f). Concepto. Recuperado el 7 de abril de 2022, de <https://concepto.de/sustancia-pura/>