

## Sustancias puras y sus propiedades

### Pure substances and their properties

Gustavo Rico-Ojeda<sup>a</sup>, Jorge N. Ramos-Acevedo<sup>b</sup>, Emily González-Sánchez<sup>c</sup>, Héctor I. Reyes-Larios<sup>d</sup>

---

#### Abstract:

Pure substance is one that has a fixed chemical composition, which consists of a single element or a chemical compound. The mixture of several of these can be a pure substance as long as it is a homogeneous mixture. The research makes us know about the pure substances which helps us to understand the behavior of their states of aggregation and their phases of the same pure substances. With the present work is intended to acquire the necessary knowledge to understand the concept of pure substances and each of its properties.

#### Keywords:

Pure substance, element, compound, mixture.

---

#### Resumen:

Una sustancia pura es aquella que tiene una composición química fija, la cual está formada por un solo elemento o también por un compuesto químico. La mezcla de varios de estos puede ser una sustancia pura siempre y cuando sea una mezcla homogénea. El realizar la investigación nos hace conocer sobre las sustancias puras las cuales nos ayuda a comprender el comportamiento sus estados de agregación y sus fases de las mismas sustancias puras. Con el presente trabajo se pretende que se adquieran los conocimientos necesarios para entender el concepto de sustancias puras y cada una de sus propiedades que presenta.

#### Palabras Clave:

Sustancia pura, elemento, compuesto, mezcla.

---

### Síntesis

Una sustancia que tiene una composición química fija en cualquier parte se llama sustancia pura, la cual tiene propiedades y características que la distinguen claramente de otras. Algunas de estas propiedades son difíciles de medir como color, olor, sabor; pero otras se pueden determinar con exactitud, por ejemplo, la densidad o las temperaturas de fusión y ebullición en unas condiciones [1]. Por otra parte, las sustancias puras se encuentran en tres principales estados de agregación son

sólida, líquida y gaseosa, cada una con unas características moleculares específicas [2].

Las sustancias puras se clasifican en simples llamadas elementos y no se pueden descomponer por otras, que llamamos compuestos, se pueden descomponer en elementos [3].

Las sustancias puras presentan fases como: líquido comprimido, líquido saturado, mezcla líquido-vapor, vapor saturado y por último vapor sobre calentado [4].

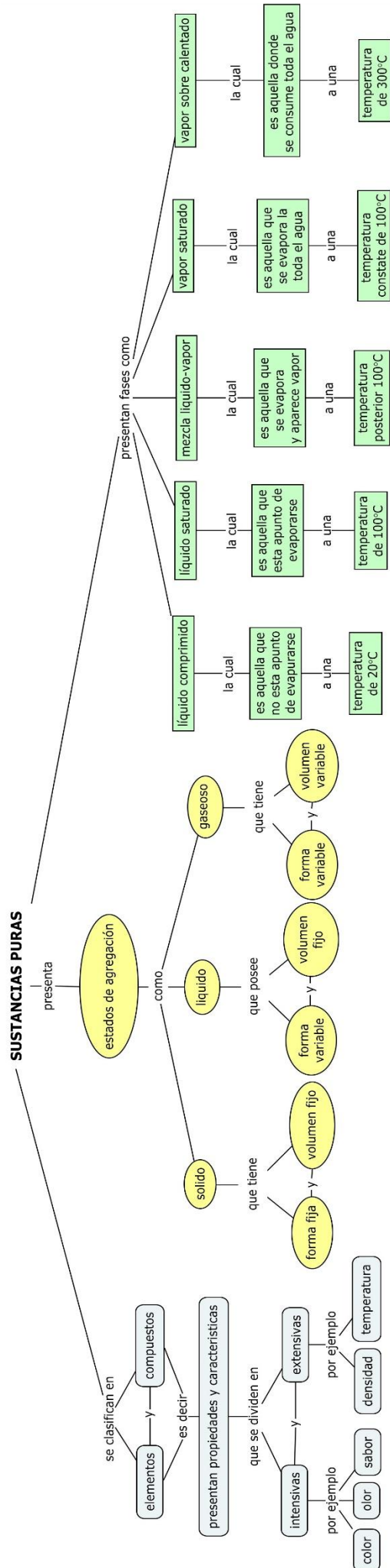
---

<sup>a</sup> Autor de Correspondencia: Gustavo Rico-Ojeda, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-1777-4363>, Email: [ri465552@uaeh.edu.mx](mailto:ri465552@uaeh.edu.mx)

<sup>b</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-7573-0441>, Email: [ra399283@uaeh.edu.mx](mailto:ra399283@uaeh.edu.mx)

<sup>c</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0002-0012-3030>, Email: [go466316@uaeh.edu.mx](mailto:go466316@uaeh.edu.mx)

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-1050-4782>, Email: [re398516@uaeh.edu.mx](mailto:re398516@uaeh.edu.mx)



López Valentín, Dulce María, Furió Más, Caries. (2020, octubre-diciembre). Desarrollo histórico y epistemológico de los conceptos elemento químico, sustancia y sustancia simple (Primera parte). Educación Química, 31(4). DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/eq.18708404e.2020.4.75258>.

Fernando, L., & Palacio, C. (2017). Revisión del cálculo de las propiedades de transporte de sustancias puras a partir de ecuaciones cúbicas de estado. Ingenium: Revista de la facultad de ingeniería, 18(35), 120+. <http://www.revistas.usb.edu.co/index.php/Ingenium/article/download/3214/2668/0>.

[4] Martínez, I (2016). Capítulo 5. Sustancias puras. Cambios de fase. <http://martinez.etsiae.upm.es/~isidoro/bk3/c06/Capitulo%205.pdf>

Representación

Representación

Representación

### Referencias

## Referencias

- [1] López Valentín, Dulce María, Furió Más, Caries. (2020, octubre-diciembre). Desarrollo histórico y epistemológico de los conceptos elemento químico, sustancia y sustancia simple (Primera parte). *Educación Química*, 31(4). DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.4.75258>.
- [2] Fernando, L., & Palacio, C. (2017). Revisión del cálculo de las propiedades de transporte de sustancias puras a partir de ecuaciones cúbicas de estado. *Ingenium: Revista de la facultad de ingeniería*, 18(35), 120+. <http://www.revistas.usb.edu.co/index.php/Ingenium/article/download/3214/2668/0>
- [3] Larios Canale, J. E. (2021). Tema II. Propiedades de las sustancias puras. [http://dcb.fi-c.unam.mx/cerafin/bancorec/descargas/IDR\\_285\\_TEMA\\_2\\_PROPIEDADES\\_DE\\_UNA\\_SUSTANCIA\\_PURA.pdf](http://dcb.fi-c.unam.mx/cerafin/bancorec/descargas/IDR_285_TEMA_2_PROPIEDADES_DE_UNA_SUSTANCIA_PURA.pdf)
- [4] Martínez, I (2016). Capítulo 5. Sustancias puras. Cambios de fase. <http://imartinez.etsiae.upm.es/~isidoro/bk3/c06/Capitulo%205.pdf>