

Z= 120. UN NOVO ELEMENTO QUÍMICO?

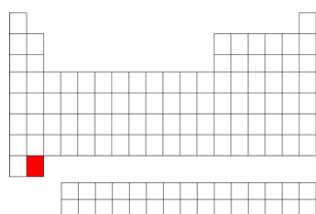
**BERMEJO PATIÑO, MANOLO¹; ROMERO, MARÍA J.²;
MANEIRO MANEIRO, MARCELINO¹; GONZÁLEZ NOYA, ANA M.¹;
PEDRIDO CASTIÑEIRAS, ROSA¹**

¹Departamento de Química Inorgánica, USC

²Departamento de Didácticas Aplicadas, USC

1. Introducción

O pasado 24 de xullo, vésperas do noso santo patrón, publicouse o artigo “Towards the Discovery of New Elements: Production of Livermorium (Z=116) with ⁵⁰Ti” (Gates et al., 2024); implica dito traballo que nos atopamos na antesala do descubrimento dun novo elemento químico con Z=120?



²⁹⁶G1₁₂₀, Galicio

Masa atómica [296] u

Estado CE Sólido

Densidade 7 g/cm³

Punto de fusión 680 °C

Punto de ebulición 1700 °C

Figura 1. Posición, nome, símbolo e propiedades físicas calculadas do elemento con Z=120 (Fricke et al., 2007; Martínez Urreaga, 2019).

Os españois fomos quen de descubrir 3 importantes elementos químicos: Pt, W e V, descubertos por Antonio de Ulloa, os irmáns Juan José e Fausto Elhuyar, e Andrés M. del Río, respectivamente. Seriamos quen de preparalos e estudialos hoxe? Contamos nós na actualidade con coñecementos científicos, medios experimentais e recursos económicos dabondo como para descubri-lo hoxe? Dispoñemos da tecnoloxía precisa para sintetizar un novo elemento químico artificial, tal que o elemento con Z = 120?

Que posibilidades teriamos, na actualidade, de descubrir o Galicio (G₁₂₀)?

Estas e moitas outras relevantes preguntas sobre o estado da química actual no tocante á obtención de novos elementos químicos superpesados pódenos servir para ser levadas ás nosas aulas para debatelas co noso alumnado; coa intención de espertar nelas e neles aquelas inquietudes sobre a ciencia capaces de acender as necesarias chispas do saber, que lles podan levar a soñar coa posibilidade de facer cousas extraordinarias nas súas vidas.



Figura 2. Proposta para a obtención do elemento con $Z=120$ (p : protóns, n : neutróns) realizada polos investigadores do laboratorio de Berkeley. Imaxe adaptada (crédito: Jenny Nuss/ Lawrence Berkeley National Laboratory).

Nesta comunicación pretendemos, no noso afán por **ensinar, educar e divertir**, partir da premisa de que somos quen de sintetizar un novísimo elemento $G1_{120}$. Imos utilizar a información que de momento temos del, e dos nosos coñecementos químicos, para utilizalos na aula co noso alumnado. Poda que podamos aprender a soñar coa química deste novo elemento, aínda que polo momento non exista.

2. Referencias

- Fricke, B. (2007). Superheavy elements a prediction of their chemical and physical properties. En Fricke, B. e Tofield, B. (Eds.), *Recent Impact of Physics on Inorganic Chemistry* (pp. 89-144). Springer-Verlag.
- Gates, J. M., Orford, R., Rudolph, D., Appleton, C., Barrios, B. M., Benítez, J. Y., Bordeau, M., Botha W., Campbell, C. M., Chadderton, J., Chemey, A. T., Clark, R. M., Crawford, H. L., Despotopulos, J. D., Dorvaux, O., Esker, N. E., Fallon, P., Folden III, C. M., Gall, B. J. P., ... Wooddy, P. T. (2024). Towards the Discovery of New Elements: Production of Livermorium ($Z=116$) with ^{50}Ti . *Physical Review Letters* (enviado). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.16079>.
- Martínez Urreaga, J. (2019). $Z = 120$, unbinilium, Ubn. ¿El último elemento en poder ser creado e identificado? *Anales de Química*, 115(2), 182.