

Para responder las siguientes preguntas es necesario leer el artículo asignado y consultar el texto para obtener más información.

### Artículo asignado

<http://pubs.acs.org/cen>

Rawls, Rebecca, "N<sub>5+</sub> Cation makes explosive debut", *Chemical and Engineering News*, enero 25, 1999, pág. 7.

1. Nombre el anión poliatómico en la sal "marginamente estable" de N<sub>5+</sub>.
2. ¿Cuál es el porcentaje de masa del nitrógeno en la sal mencionada?
3. ¿Cuántos gramos de sal de N<sub>5+</sub> necesitan ser disueltos en un solvente para producir 2.5 galones de una solución 0.75 M de N<sub>5+</sub>?

Karl O. Christie, un químico que estudia materiales de alta energía en el Air Force Research Laboratory, en la Edwards Air Force Base, junto con su colega William W. Wilson, han sintetizado e identificado una sal que contiene el catión N<sub>5+</sub>. Este catión es el primero de todas las especies de nitrógeno que ha sido sintetizado en cantidades aislables en más de un siglo y sólo el tercero que se ha producido...

...Previos al nuevo trabajo, sólo el nitrógeno molecular, N<sub>2</sub>, y el ion azida, N<sub>3</sub><sup>-</sup>, han sido aislados...

... Christie sintetizó la sal AsF<sub>6</sub><sup>-</sup> de N<sub>5+</sub> al hacer reaccionar N<sub>2</sub>F<sup>+</sup> AsF<sub>6</sub><sup>-</sup> con HN<sub>3</sub> en fluoruro de hidrógeno anhidro a -78°C. Él llamó al polvo blanco resultante "marginamente estable" a 22°C. Con un manejo cuidadoso pudo obtener información del espectrómetro de masas sobre el compuesto a esa temperatura. Sin embargo, su presentación incluye diapositivas de su espectroscopio láser de baja temperatura "antes" y "después" de que la muestra de unos cuantos miligramos de sal de N<sub>5+</sub> explotara y destruyera la cámara de muestras.

La nueva sal de N<sub>5+</sub> "es completamente un compuesto energético", dice Darryl D. Des Maerteau, profesor de química en la Clemson University, en Clemson, Carolina del Sur. "Pienso que nadie debe sorprenderse. Lo que sorprenderá a la gente es que esto en verdad existe". Des Maerteau llama a la síntesis "una refinada pieza de investigación".

Tomado con licencia de *Chemical & Engineering News*, enero 25, 1999, 77 (4), pág. 7. © 1999 American Chemical Society.