

Cianuro de Sodio

· <http://www.artinaid.com/2013/04/cianuro-de-sodio/>
por [Guillermo Estefani](#) · en [Perspectiva](#)

El cianuro de sodio es una sustancia química de fórmula NaCN. Se trata de un compuesto inorgánico, sólido. Físicamente es un sólido blanco cristalino delicuescente, venenoso, comunmente llamado cianuro blanco y también conocido como prusiato de sodio.

Tiene una densidad de 1.59 tons/m³, hierve a 1530°C y alcanza su punto de fusión a los 563°C al nivel del mar por lo que a temperatura ambiente se encuentra en estado sólido. Es soluble en agua, sus disoluciones acuosas son muy alcalinas, con una gran reactividad con metales, sobretodo con el oro y se descomponen rapidamente.

El cianuro de sodio no es combustible por sí mismo, pero su contacto con ácidos puede liberar gases de cianuro de hidrógeno altamente inflamables que en presencia de combustión pueden generar gases irritantes o venenosos.

El cianuro de sodio se obtiene en general del tratamiento de “cianuro de hidrógeno” (HCN) con “hidróxido de sodio” (NaOH), produciendo el “Cianuro de Sodio” (NaCN) con agua (H₂O).

El agua se elimina mediante secado y filtrado y el cianuro de sodio se convierte en briquetas blancas y sólidas de aproximadamente 10 centímetros cuadrados en forma de sales sólidas que se mantienen en su estado a temperaturas y humedades controladas, por lo que las briquetas se colocan en contenedores rotulados y sellados para protegerlas y que no se aplasten y humedezcan.

Debido a que la sal del cianuro de sodio se deriva de un ácido débil, el NaCN se revierte a HCN por hidrólisis (de forma muy débil y lentamente si es disuelta en agua y reacciona muy rápidamente con ácidos fuertes como ácidos nítricos, nitratos, nitritos y fluorina).

Los iones de cianuro se pueden convertir en gas de cianuro de hidrógeno en la presencia de protones libres: $\text{CN}^- (\text{aq}) + \text{H}^+ (\text{aq}) \rightarrow \text{HCN} (\text{g})$, por lo que dicha concentración debe mantenerse en niveles bajos por medio de álcalis como hidróxido de calcio (cal) o hidróxidos de sodio.

Actualmente, su principal uso es en la recuperación de metales preciosos. El cianuro en disoluciones diluidas y en presencia de oxígeno disuelve al oro de los minerales, formándose dicianoaurato(I) de sodio, NaAu(CN)₂

El cianuro de sodio también es utilizado, aunque en pequeña escala, en la síntesis de otros productos como colorantes (incluyendo los abrillantadores ópticos), pigmentos (azul de Prusia), productos agroquímicos, productos farmacéuticos, reactivos quelatantes o secuestradores (nitrilotriacetato de sodio, SNTA) y otras especialidades como nitrilos, isonitrilos, cianuros de metales pesados y glucoheptonato (a partir de hidrato de dextrosa y cianuro de sodio en disolución acuosa).

