

---

## FICHA TÉCNICA

# SET DENSIDAD MISTERIOSA

FFL48521

---

### Introducción

Este set de 12 muestras consiste en dos sets de materiales plásticos que tienen una apariencia física similar pero densidad diferentes; 6 están hechos de Nylon con una densidad de  $1,15 \text{ g/cm}^3$  y 6 están hechos de Acetyl con una densidad de  $1,41 \text{ g/cm}^3$ . El objetivo del set es su uso en una clase indagatoria en la cual se les pide a los estudiantes que midan y grafiquen las masas y volúmenes de las 12 piezas sin saber que las 12 muestras son en realidad dos sustancias diferentes. El Misterio a resolver está en el análisis del gráfico el cual, al final, va a guiar a los estudiantes a la conclusión de que en realidad son dos sustancias de densidad diferentes. Se puede utilizar este set para introducir el concepto de densidad y también reforzar los principios básicos de graficar los datos e interpretarlos mediante un análisis. El laboratorio tiene el



potencial de llevar a una discusión de los conceptos de precisión y exactitud, y también el papel que juega la incertidumbre en las mediciones. Este set también puede usarse para evaluar las habilidades de los estudiantes para tomar medidas de dimensión, masa y volumen. Se entrega un breve descripción de cada uno de los materiales y su uso en la industria.

Una vez que los estudiantes hayan completado el laboratorio y hayan determinado que en realidad eran plásticos de diferente densidad, se puede demostrar este hecho en una forma altamente dramática creando una solución de agua saturada muchos antes de tiempo mezclando una gran cantidad de sal con agua de la llave, durante un tiempo, hasta que la sal ya no se disuelva (densidad aproximadamente de  $1,2 \text{ g/cm}^3$ ). Nota: Se puede hacer esta solución saturada con sal Epsom (sulfato de magnesio), funciona de la misma forma y demora menos en disolverse. Se echan ambas barras plásticas en la solución de agua con sal y 6 se van a hundir (Acetyl) y seis van a flotar (el Nylon).