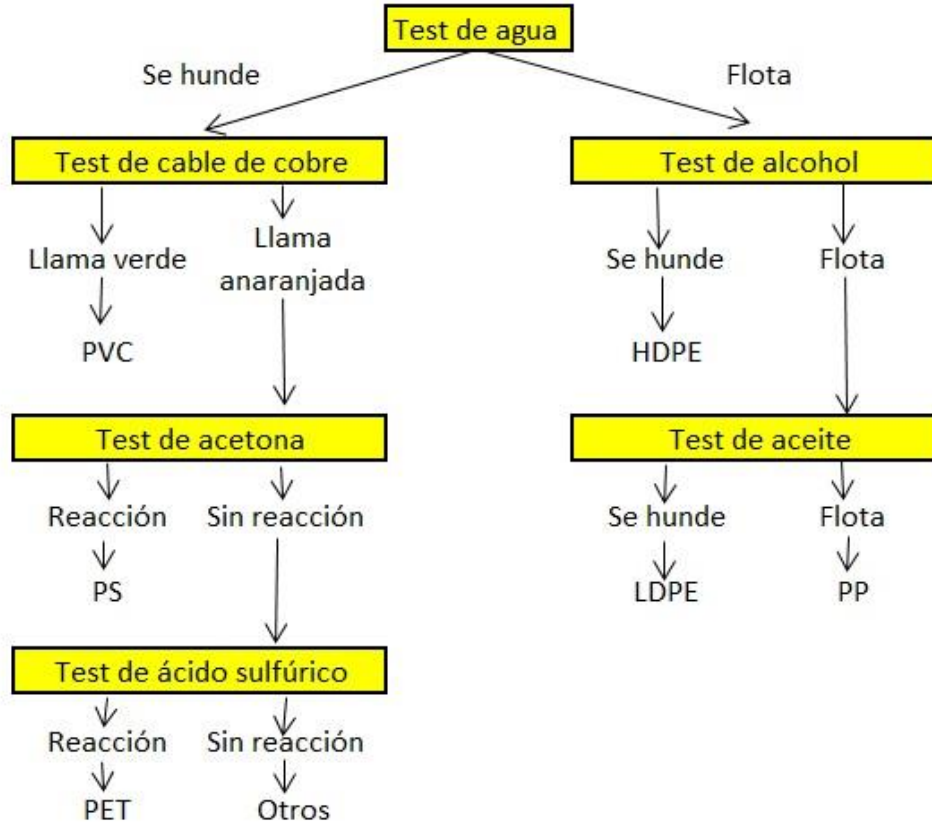


Identificación de algunos plásticos

Actividades experimentales
en Física y Química

Diagrama de flujo para las pruebas de identificación



EL PVC (PoliCloruro de Vinilo)

Experimento de la llama

⇒ La llama verde es característica de la presencia del elemento Cloro Cl presente en el PVC



*Observamos
una llama verde*

El poliestireno PS



Prueba de Acetona
*Se disuelve en
Acetona*



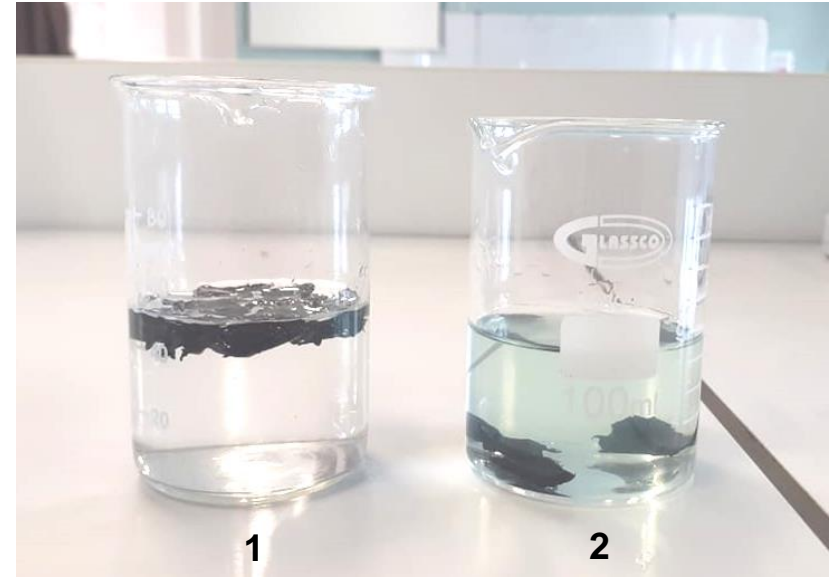
Prueba de la Llama
*Observamos
una llama naranja*

⇒ Estamos en presencia de poliestireno

El HDPE

Experimento de flotación en el agua (1) y en una solución de alcohol (2)

⇒ La densidad absoluta de este plástico es más baja que la del agua y más alta que la de la solución de alcohol



El HDPE flota en el agua y se hunde en la solución de alcohol

Interpretación midiendo la densidad absoluta del HDPE



Protocolo de la medida de la densidad absoluta

Utilizamos una probeta graduada puesta sobre una balanza.

Hacemos la tara.

Vertimos un volumen preciso de agua y notamos la masa.

Añadimos el plástico y medimos la diferencia de volumen y de masa.

Resultados:

- $m = 3,10 \text{ g}$; $V \approx 3,2 \text{ mL}$

- $\rho = m / V$

$$\rho_{\text{HDPE}} = 3,10 / 3,2 \approx \mathbf{0,97 \text{ g/mL}}$$

- $\rho_{\text{agua}} = 1,0 \text{ g/mL}$

$$0,97 < 1,0 \Leftrightarrow \rho_{\text{HDPE}} < \rho_{\text{agua}}$$

El HDPE flota en el agua

- $\rho_{\text{solución de alcohol}} = 0,95 \text{ g/mL}$

$$0,97 > 0,95 \Leftrightarrow \rho_{\text{HDPE}} > \rho_{\text{solución de alcohol}}$$

El HDPE se hunde en la solución de alcohol