

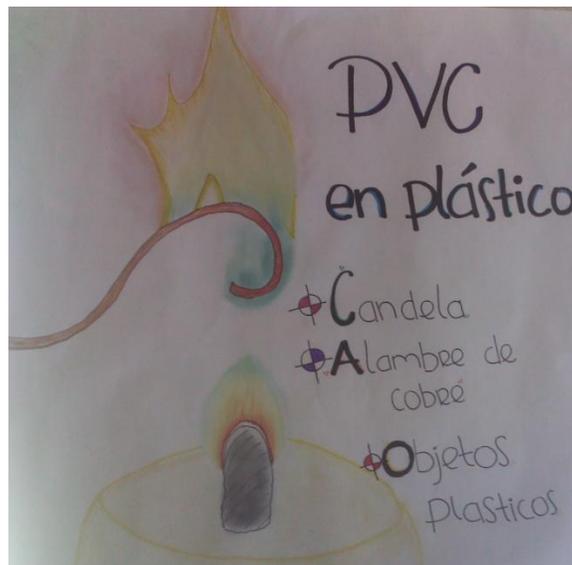
Proyecto 2: Identificación de PVC en plásticos

Dentro de la tabla periódica hay un elemento que su número atómico es 35 y lleva por nombre Bromo. Está ubicado en la columna 17 en donde se encuentran elementos conocidos como halógenos. Entre estos elementos halógenos también está el yodo, el cloro y el flúor. El bromo y el cloro son utilizados para la elaboración de plásticos de alto rendimiento como el PVC. El PVC o policloruro de vinilo, es un plástico muy versátil, es decir que puede ser reciclado y utilizado de diversas formas. Por su composición es resistente a algunos químicos y a altas temperaturas en comparación con otros tipos de plástico.

Cuando se fabrican los distintos tipos de plásticos que hay, algunas industrias incluyen pequeñas porciones de PVC en la composición de los nuevos plásticos, como bolsas, botellas, empaques, etc. Esta mezcla de PVC con los otros plásticos los hace más resistentes.

¿Cómo podemos saber si un plástico contiene PVC?

El PVC también puede contener bromo, ya que al igual que el cloro que contiene (policloruro de vinilo) es un elemento halógeno. Realizaremos una prueba de combustión, ya que el bromo al estar en combustión, reacciona produciendo una llama azul si hay presencia de bromo. Observa la siguiente imagen:



Como puedes observar en la ilustración, necesitarás de los siguientes materiales:

- Una candela.
- Alambre fino de cobre.
- Diversos pedazos de plásticos diferentes.

Procedimiento:

1. Toma un hilo de bronce y caliéntalo en la llama de la candela hasta el punto de incandescencia, es decir, hasta que esté tan rojo como una brasa. El hilo debe ser muy delgado y se puede obtener de los cables viejos de aparatos eléctricos. Para obtenerlo deberás quitar el plástico del cable con mucho cuidado y desenrollar un solo hilo de cobre. Recuerda que debe ser muy delgado para que se caliente hasta estar en su punto de incandescencia.
2. Cuando el hilo de cobre esté rojo, pásalo por uno de los plásticos que recolectaste para derretir una porción que debe quedar pegada al alambre caliente.
3. Ya con la muestra de plástico en el alambre de cobre, debes volver a poner en la llama el alambre con el plástico.
4. El plástico que quedó en el alambre se quemará. Si la llama cercana al cable de bronce se torna en colores fríos, como azul, turquesa o incluso verde, significa que ese plástico contiene PVC y Bromo. Si la llama es amarilla entonces el plástico que quemaste no tiene PVC ni Bromo.



No olvides documentar tu experimento para redactar tu informe.