

## Ficha 3: Creación de un reactivo indicador casero (trabajo domiciliario)

### Ensayo 1 (en casa)

#### Materiales y sustancias:

- Repollo colorado (2 tazas finamente picadas).
- Agua hirviendo.
- Recipiente.
- Papel filtro o tela de malla fina para usar como filtro.
- Frasco con tapa.

#### Procedimiento:

- Coloca en un recipiente el repollo colorado finamente picado y agrega agua hirviendo con el cuidado que merece (solo la suficiente para cubrir el repollo).
- Deja reposar al menos 10 minutos para poder extraer el colorante.
- Con el papel de filtro o una tela de malla fina, filtra el jugo de repollo que usarás como reactivo indicador en varios experimentos en el laboratorio.
- Guarda el reactivo indicador creado en un recipiente con tapa.

Debes **llevar al liceo** en la fecha indicada por el docente:

- El reactivo indicador creado.
- Agua con jabón en polvo.
- Agua con jabón Bull Dog.
- Vinagre.
- Bicarbonato de sodio y agua.
- Limpiador Cif.
- Agua potable.
- Leche.
- Jugo de limón.
- Pétalos de dos flores diferentes.

### **Ensayo 2 (en casa):**

- Buscar la forma de preparar otro tipo de reactivo indicador.

**PRECAUCIONES: Buscar la técnica mostrarla a el/la profesor/a antes de realizar ninguna preparación de esta forma trataremos de evitar cualquier tipo de accidente, OJO QUE SE PUEDE ENCONTRAR TÉCNICAS MUY PELIGROSAS PARA NUESTRO CURSO. El/la profesor/a te dará el el visto bueno para la preparación del reactivo si las condiciones y la experiencia práctica es la adecuada.....SI NO, NO PUEDES PREPARARLA.**

### **Ensayo 3 (en el liceo)**

- A. Coloca en varios tubos de ensayo aproximadamente unos 3 mL de etanol en cada uno. Agrega en uno de ellos cuatro o cinco pétalos de una flor coloreada y déjalo en la gradilla. Utiliza tantos tubos de ensayo como flores coloreadas consigas.
- B. Coloca los tubos en baño María por unos diez minutos. Mediante una varilla de vidrio macera el contenido si fuera necesario hasta obtener un líquido coloreado. Estas soluciones coloreadas que has preparado las utilizarás para determinar cómo se comportan frente a soluciones de la vida cotidiana y de uso frecuente en el laboratorio.

**TRABAJO DE LABORATORIO: Medición de pH de diferentes sustancias cotidianas y su clasificación en ácidas y básicas usando el reactivo indicador de repollo colorado.**

### **Ensayo 4 (en el Liceo)**

#### **Materiales y sustancias:**

- Reactivos indicadores creados y sustancias cotidianas indicadas anteriormente.
- Cuenta gotas.
- Gradilla.
- Tubos de ensayo.
- Papel pH.

- Reactivos indicadores.
- Varilla de vidrio.
- Ácido clorhídrico acuoso.
- Hidróxido de sodio acuoso.

### Procedimiento:

#### PARTE A

- Coloca 20 gotas de la solución de ácido clorhídrico (HCl) en el tubo de ensayo (el alumno que realice este procedimiento debe usar gafas de protección, guantes y tapaboca).
- Mide el pH de esta solución: debes introducir la varilla en la solución y mojar el papel pH con la misma. Luego compara el color que adopta el papel pH con la escala que se encuentra en la caja y mide el pH.
- Enjuaga la varilla con abundante agua.
- Anota el valor en el **CUADRO 1**.
- Agrega dos o tres gotas de reactivo indicador para determinar el color que el mismo adopta en este medio ácido.
- Anota las observaciones en el **CUADRO 1** adjunto.
- Repite pasos anteriores con la solución de hidróxido de sodio (NaOH).

#### PARTE B

- Coloca 20 gotas de agua con jabón en polvo en un tubo de ensayo.
- Mide el pH de esta solución. Usando papel pH, usa la varilla como se indicó anteriormente. Luego compara el color que adopta el papel pH con la escala que se encuentra en la caja y mide el pH.
- Anótalo en el **CUADRO 2**.
- Agrega 3 gotas o más si son necesarias, de reactivo indicador en el mismo.
- Anota en el **CUADRO 2** adjunto el color observado.
- Repite el procedimiento anterior con el resto de las sustancias que tienes sobre la mesa.

**Observaciones:**

**CUADRO 1**

<b>Medio</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR del laboratorio</b>	<b>pH</b>
<b>Ácido</b>		
<b>Base</b>		

<b>Medio</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR casero</b>	<b>pH</b>
<b>Ácido</b>		
<b>Base</b>		

<b>Medio</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR casero</b>	<b>pH</b>
<b>Ácido</b>		
<b>Base</b>		

<b>Medio</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR casero</b>	<b>pH</b>
<b>Ácido</b>		
<b>Base</b>		

**CUADRO 2**

<b>Solución</b>	<b>pH</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR casero (repollo)</b>	<b>Clasificación de la solución</b>




<b>Solución</b>	<b>pH</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR (técnica de cada alumno)</b>	<b>Clasificación de la solución</b>

<b>Solución</b>	<b>pH</b>	<b>COLOR DEL REACTIVO INDICADOR FLOR DE COLOR .....</b>	<b>Clasificación de la solución</b>


Solución	pH	COLOR DEL REACTIVO INDICADOR FLOR DE COLOR .....	Clasificación de la solución

- ¿Qué gama de colores presenta el reactivo indicador de repollo colorado? Relaciónalo con el grado de acidez o basicidad.
- Crea una escala de colores y valores de pH usando los reactivos indicadores usados.

**Autoras:** Karen González y Nataly Giacusa.

**Fecha de publicación:** 25 de noviembre de 2019.

---



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).