

# ¿SON FIABLES LOS ALIMENTOS QUE COMPRAMOS?. DETERMINACIÓN DE ALMIDÓN Y GRASAS.

## • OBJETIVOS

- Comprobar posibles fraudes alimentarios por incorrectas informaciones del etiquetado, que no se corresponden con las características del producto.
- Detectar la presencia del almidón (polisacárido) en diferentes alimentos mediante el test del lugol).



## • FUNDAMENTO TEÓRICO

El almidón se reconoce mediante el test de lugol. Cuya reacción positiva se manifiesta porque el compuesto adquiere una coloración morada (azul violeta), los tubos de ensayo con coloración azul-violeta presentan almidón.

El almidón también es muy utilizado en la industria alimentaria como aditivo para algunos alimentos. Uno más de los muchos utilizados. Tiene múltiples funciones entre las que cabe destacar: adhesivo, ligante, enturbiantes, formador de películas, estabilizante de espumas, conservante para el pan, gelificante, aglutinante, etc. El problema surge porque muchas veces no se nos informa de su uso. Así, por ejemplo, se utiliza en la fabricación de embutidos y fiambres de baja calidad para dar consistencia al producto. Y nos lo cobran como carne.

Realizamos la prueba del sudán III para detectar la presencia de lípidos en diferentes alimentos mediante una reacción coloreada de color rojo.

## • MATERIAL

<b>Material de laboratorio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 8 o nueve tubos de ensayo</li><li>• Gradilla</li><li>• Varilla de cristal</li></ul>
<b>Reactivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lugol</li><li>• Sudan III</li><li>• Agua destilada</li></ul>
<b>Material biológico</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chopped y jamón de york (de varias marcas), pan, patata, chorizo, manzana, salchichas (también de varias marcas)</li><li>• Cereales. (para determinar almidón)</li><li>• Aceite, leche, vinagre y zumo de limón (para determinar presencia de grasas).</li></ul>

- **MÉTODO**

**Determinación del almidón**

1. Echamos un poco de pan en un tubo de ensayo, lo trituramos un poco con la varilla de vidrio, añadimos 2 ml de agua destilada, lo agitamos, vertemos 1 gota de betadine o lugol y volvemos a agitar.
2. Hacemos lo mismo con los demás alimentos a investigar (chopped, patata, jamón de york, chorizo, manzana, salchichas, cereales)
3. Si la solución se colorea azul-violeta es porque se detecta la presencia de almidón

**Determinación de la grasa**

1. Echamos 2 ml de aceite en un tubo de ensayo, vertemos 1 gota de Sudán III y agitamos.
2. Hacemos lo mismo con los demás alimentos a investigar (leche, vinagre y zumo)
3. Si todo el alimento aparece teñido indica la presencia de grasas, mientras que si el colorante se va al fondo y no se tiñe, ese alimento no contiene grasas.

**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.**

- Completa la tabla, marcando con una X los alimentos que hayan dado positivo para cada una de las pruebas. Si has ensayado diferentes marcas de un mismo alimento indica la marca en la tabla.

<b>Alimento</b>	<b>Prueba del Lugol (positiva o negativa)</b>	<b>Prueba del Sudán III (positiva o negativa)</b>
Chopped (marca)		
pan		
patata		
chorizo		
manzana		
Salchichas (marca)		
cereales		
jamón de york (marca)		
aceite		
leche		
vinagre		
zumo de limón		

- En los productos analizados en los que dio positiva la prueba del lugol, ¿En la etiqueta mostraba que contenían almidón o fécula?.
- ¿Qué tipos de alimentos presentan un alto contenido en grasas?
- ¿Qué marcas de fiambres y salchichas usan almidón en su fabricación?¿Qué te indican respecto a la calidad del producto?
- Indica lo que ocurre en la mezcla del aceite y el sudán III.