

QUÍMICA

PRÁCTICA DE LABORATORIO

Propiedades del gluten y del almidón

FECHA: 11/11/25 (fecha de entrega)

CURSO: 3ro "C"

INTEGRANTES:

Benjamín Altamira

Lucas Silva

Luca Rossi

Jonas Díaz

Josefina Tello

CALIFICACIÓN:

ENSAYO 1

1. Se mezcló harina con agua hasta obtener una masa homogénea.
2. Se dejó reposar la masa por 10-15 minutos.
3. Se lavó con agua sobre una gasa o colador, amasando hasta que el agua salió casi transparente.
4. El material elástico restante fue el gluten.

Observaciones:

Antes de lavar, la masa era compacta, blanca y algo pegajosa.

Después de lavar, se observó una masa más elástica, de color amarillento y textura gomosa, que se estiraba sin romperse fácilmente.

El agua que salía al principio era blanca y turbia, pero con los lavados se volvió transparente.



Conclusión Ensayo 1:

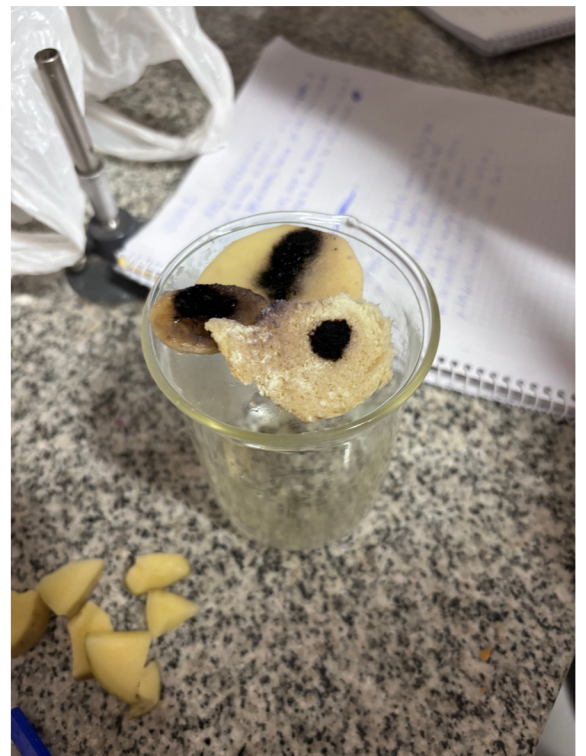
El gluten se separa de la harina mediante el lavado, quedando como una sustancia elástica y resistente. Esto demuestra que el gluten es una proteína insoluble en agua que da estructura y elasticidad a las masas.

ENSAYO 2

1. Se colocó una pequeña porción de cada alimento en una placa.
2. Se agregaron unas gotas de Lugol.
3. Se observó el cambio de color.

Observaciones:

- **Papa, pan, y banana: cambiaron a un color azul oscuro o negro, indicando presencia de almidón.**

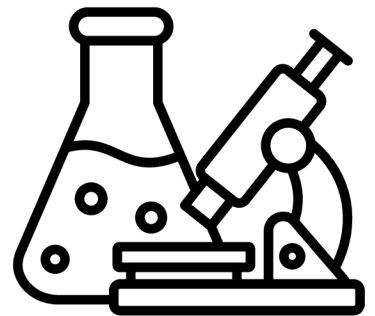


Conclusión Ensayo 2:

El reactivo de Lugol reacciona con el almidón formando un color azul oscuro. Por eso, los alimentos ricos en almidón (como cereales, tubérculos y harinas) mostraron este cambio, confirmando su presencia.

Preguntas post-laboratorio

- 1. ¿Qué diferencias observaste entre la masa antes y después de lavar la harina?**
- 2. ¿Por qué el agua que escurre al lavar la masa se vuelve blanca al inicio y luego transparente?**
- 3. ¿Qué tipo de alimentos mostraron una coloración azul oscura con el Lugol? ¿Qué indica esto?**
- 4. ¿Qué importancia tienen el gluten y el almidón en la preparación de alimentos como pan o pasta?**
- 5. Si una persona fuera intolerante al gluten (celíaca), ¿qué implicaciones tendría esto en su dieta?**



Respuestas

- 1. Antes del lavado, la masa era blanca, blanda y poco elástica. Después, se volvió amarillenta, más firme y muy elástica debido al gluten.**
- 2. Porque al principio arrastra el almidón de la harina, que se disuelve parcialmente y enturbia el agua. Cuando ya se elimina casi todo el almidón, el agua queda transparente.**
- 3. Los alimentos como papa, pan, arroz, harina y banana presentaron una coloración azul oscura, lo que indica que contienen almidón.**
- 4. El gluten le da elasticidad y volumen a las masas, mientras que el almidón aporta energía y estructura al producto final.**
- 5. Una persona celíaca no puede consumir alimentos que contengan gluten (trigo, cebada, centeno, avena) y debe reemplazarlos por productos sin gluten, como harinas de arroz, maíz o mandioca.**

Análisis conjunto:

Ambos ensayos muestran componentes importantes de los alimentos a base de cereales.

El gluten, proteína del trigo, aporta elasticidad y estructura a las masas; mientras que el almidón, un carbohidrato, actúa como fuente de energía y también influye en la textura. En conjunto, ambos determinan la calidad del pan, fideos y otros productos de harina.

