

IDENTIFICACIÓN DE GLÍCIDOS

Táboa de contidos

I. Monosacáridos e disacáridos con poder reductor: tinción con reactivo de Fehling.....	1
II. Disacáridos sen poder reductor.....	2
III. Identificación de amidón: tinción con Lugol.....	3

I. Monosacáridos e disacáridos con poder reductor: tinción con reactivo de Fehling

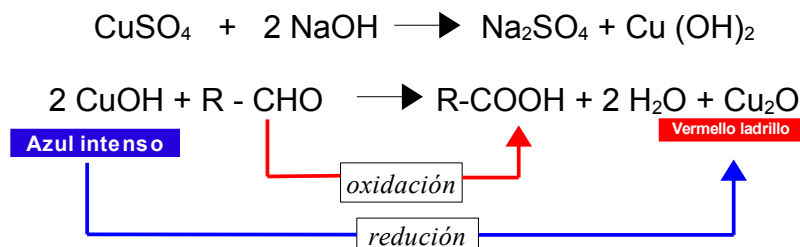
Fundamento teórico:

A **reacción** de Fehling é **característica dos azucres redutores**.

Todos os monosacáridos posúen capacidade reductora debida á presenza do grupo carbonilo na súa molécula, o cal oxídase e pasa a ácido.

Sen embargo, nos disacáridos o poder reductor pode perderse se o enlace é dicarbonílico. No caso dos disacáridos non redutores, pódese recuperar o poder reductor se hidrolizamos a molécula, liberando os monosacáridos que interveñen na formación do disacárido.

O poder reductor pode poñerse de manifesto enfrontando o glícido problema cunha disolución de sales cúpricas, en medio alcalino, o que dá lugar a unha reacción redox na que o grupo carbonilo se oxida a grupo carboxilo e o ión cúprico (Cu^{2+}) se reduce a ión cuproso (Cu^+), que forma un precipitado de óxido cuproso [óxido de cobre (I), (Cu_2O)] de cor vermella ladrillo característica.



Material:

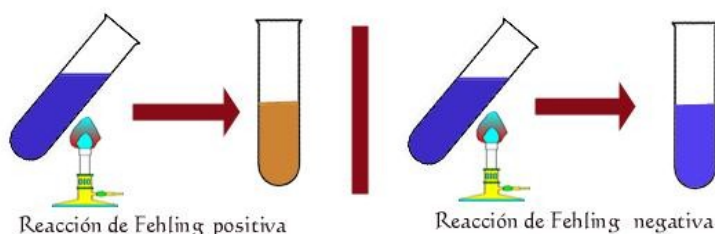
Reactivos

- | | |
|---------------------|--|
| ■ Tubos de ensaio | ■ Reactivo de Fehling A (SO_4Cu : cor azul) |
| ■ Pinzas de madeira | ■ Reactivo de Fehling B (tartrato sódico-potásico: incoloro) |
| ■ Mechero | ■ Disolucións de glúcidos |
| ■ Pipetas | ■ Ácido clorhídrico (HCl) |
| | ■ Hidróxido de sodio (NaOH) |
| | ■ Lugol |

IDENTIFICACIÓN DE GLÚCIDOS

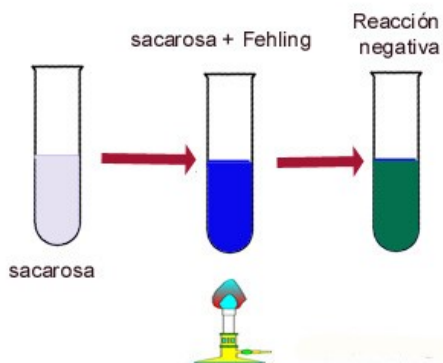
Procedemento:

1. Pipetear en diferentes tubos de ensaio 2 cc de cada disolución glicídica. **Usar unha pipeta distinta para cada disolución ou ben enxugala ben antes.**
2. Etiquetar os tubos de ensaio. Engadir 1 cc de solución de Fehling A e a mesma cantidade de Fehling B. **Por esa orde.**
3. Quentar con coidado o tubo á chama do mechero ata levalo a ebulición.
4. Observar e anotar os resultados: **a reacción é positiva se se observa un precipitado vermello.**



II. Disacáridos sen poder redutor

5. Pipetear de novo 2 cc da disolución glicídica que non deu positiva a reacción de Fehling.
6. Engadir 5 ou 6 gotas de HCl.
7. Quentar suavemente á chama do mechero, **sen que chegue a ferver.**
8. Engadir 5 ou 6 gotas de NaOH (para neutralizar a disolución). E esperar a que arrefría.
9. Engadir 1 cc de solución de Fehling A e a mesma cantidade de Fehling B.
10. Quentar á chama do mechero ata levalo a ebulición.
11. Anotar os resultados



IDENTIFICACIÓN DE GLÚCIDOS

III. Identificación de amidón: tinción con Lugol

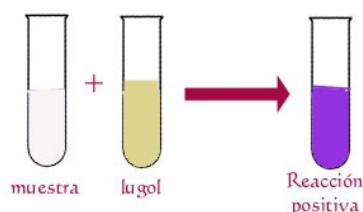
Fundamento teórico:

A proba do Lugol é **específica do amidón**. Este polisacárido é unha mestura de amilosa e amilopectina; a amilosa en presenza de 1 ou 2 gotas de Lugol coloréase de azul intenso e a amilopectina de vermello escuro. A mestura de ambos polímeros dá lugar a unha coloración azul-violeta intensa, que pode ser case negra se a concentración de amidón é elevada.

O polisacárido amidón colórese de azul-violeta en presenza de iodo, debido non a unha reacción química senón á fixación do iodo á superficie da molécula de amidón, fixación que ten lugar en frío. O iodo introdúcese entre as espiras da molécula de amilosa co que se forma un composto de inclusión que modifica as propiedades físicas desta molécula aparecendo a coloración azul-violeta.

Procedemento:

1. Pipetear 2 cc de disolución de amidón.
2. Engadir 1 ou 2 gotas de Lugol.
3. Observar e anotar o resultado.



4. Quentar suavemente o tubo.
5. Anotar e observar o resultado.
6. Deixar arrefriar e anotar o resultado.

