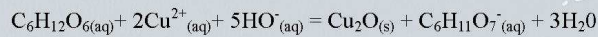


TITRAGE DU GLUCOSE DE LA BANANE



Principe :

Les sucres réducteurs, dont le glucose, réagissent avec l'ion cuivre (II) présent dans la liqueur de Fehling, il se forme alors un précipité rouge d'oxyde de cuivre :

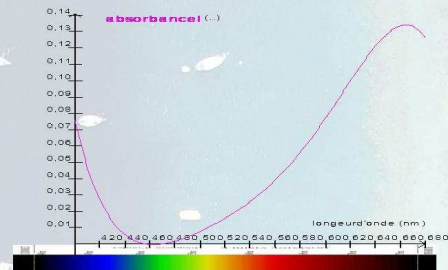


En présence d'un excès d'ions Cuivre (II), les sucres réducteurs réagissent totalement et la solution reste bleue.

Plus la solution initiale sera riche en sucre réducteurs, plus la concentration finale en ions Cuivre (II) sera faible.

Les teneurs en sucre réducteurs peuvent donc être déterminées avec précision par spectrophotométrie.

Spectre d'absorption d'une solution de liqueur de Fehling



La liqueur de Fehling absorbe les radiations rouges et laisse passer les radiations bleues. Les mesures des absorbances ont donc été faites à 650 nm.

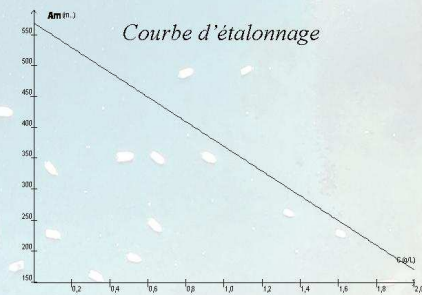
Protocole expérimental

Préparation des solutions étalons de glucose.

Réaction avec la liqueur de Fehling à chaud.

Filtration du précipité rouge d'oxyde de cuivre.

Mesures des absorbances au spectrophotomètre.



*Les quantités de glucose données dans les dernières colonnes ont été obtenues avec un titrage réalisé par les élèves. Elles ne sont donc peut-être pas fiables.

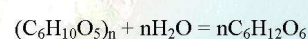
Bananes testées :



Bananes	Masse (g)	Absorbance	Masse de glucose pour 100 g de banane
Dzou vert	27	0.468	1.9
Dzou mûre	27	0.312	24
Kissoukari verte	27	0.417	14
Kissoukari mûre	27	0.307	24
Kontriké entrain de mûrir	27	0.395	16
Kontriké mûre	27	0.342	21

Mode de préparation	Masse (g)	Absorbance	Masse de glucose pour 100g de banane
Minalouki crue	12,0	0,540	6,0
Minalouki Bouillie	6,90	0,480	32
Minalouki Bouillie avec du citron	6,87	0,455	41
Minalouki frite	11,83	0,408	34

Pendant la cuisson de la banane verte, l'amidon s'hydrolyse en glucose. Cette réaction est plus rapide pour la banane frite car la température d'ébullition de l'huile est plus élevée que celle de l'eau. Cette transformation est plus rapide en milieu citronné, car l'acide la catalyse.



Plus une banane est mûre, plus la teneur en glucose est importante, et plus la quantité d'amidon est faible.

Lors du mûrissement de la banane, l'amidon s'hydrolyse en glucose.