

Coloration

Kits

Réf :
106 080

Français – p 1

Kit Caractérisation des molécules du vivant

Version : 2210

1. Objectifs

Ce kit permet de mettre rapidement en place l'analyse des principales molécules des êtres vivants :

- les sucres réducteurs (glucoses, saccharose...) par la liqueur de Fehling
- l'amidon par le liquide de Lugol
- les lipides par le rouge de Soudan
- les protéines par le réactif de Biuret

La manipulation des réactifs est facilitée grâce aux flacons équipés de compte-gouttes.

2. Composition

* Composition pour plusieurs centaines de tests

Le kit se compose de 4 flacons de 125 ml de :

- liqueur de Fehling A+B
 - liquide de Lugol
 - rouge de Soudan III
 - réactif de Biuret
- 4 flacons compte-gouttes

3. Stockage et conservation

Le kit se conserve 12 mois à température ambiante.

4. Matériels nécessaires

- Tubes à essai (ou éprouvettes)
- Support pour tubes à essai
- Solution de glucose
- Solution d'amidon (glucose monomérique)
- Solution de saccharose (glucose + fructose)
- Eau distillée
- Lait (graisses et sucres réducteurs)
- Huile de colza
- Solution d'albumine (protéines)

5. Protocole

Le protocole ci-dessous présente des exemples d'expériences à réaliser. Vous pouvez être libre d'utiliser des solutions différentes et de faire vos propres interprétations en fonction de la coloration obtenue.

5.1 Déterminer la présence de glucides (test de Molisch)

La présence de glucose peut être détectée grâce à la liqueur de Fehling A+B.

- Tube 1 : Une solution de glucose (glucose en poudre + eau distillée)
- Tube 2 : Une solution de saccharose (glucose-fructose + eau distillée)
- Tube 3 : Eau distillée

Tube à essai	Couleur initiale	Couleur finale
Tube 1	Clair	Mauve
Tube 2	Clair	Mauve
Tube 3	Clair	Clair

Nous détectons la présence d'un sucre seulement dans les tubes 1 et 2 (changement de couleur). Le glucose et le saccharose sont donc des sucres.

5.2 Déterminer la présence de sucres réducteurs

La présence de sucres réducteurs peut être détectée grâce à la liqueur de Fehling A+B.

- Tube 1 : Une solution de glucose (glucose en poudre + eau distillée)
- Tube 2 : Eau distillée (témoin)
- Tube 3 : Lait
- Tube 4 : Une solution de saccharose (glucose-fructose + eau distillée)

Tube à essai	Couleur initiale	Couleur finale
Tube 1	Clair	Rouge
Tube 2	Clair	Clair
Tube 3	Clair	Orange-vert
Tube 4	Clair	Clair

Tests négatifs : Dans l'eau il n'y a pas de sucre (témoin) et le saccharose n'est pas un sucre réducteur car la liaison aldéhyde qui serait normalement disponible pour réagir n'est plus libre, elle sert à lier le glucose au fructose.

Tests positifs : Le glucose est un sucre réducteur car nous obtenons la réaction typique, un rouge brique. La fonction aldéhyde est libre pour réagir. Le lait contient des sucres réducteurs et nous obtenons une réaction intermédiaire.

5.3 Déterminer la présence d'amidon

La présence d'amidon peut être détectée grâce à la solution de Lugol (iode).

- Tube 1 : Eau distillée
- Tube 2 : Une solution de glucose (glucose en poudre + eau distillée)
- Tube 3 : Une solution d'amidon (amidon en poudre + eau distillée)

Tube à essai	Couleur initiale	Couleur finale
Tube 1	Clair	Jaune pâle
Tube 2	Clair	Jaune pâle
Tube 3	Clair	Mauve

Ce test est positif uniquement pour l'amidon, couleur mauve caractéristique. La couleur jaune pâle obtenue dans les tubes 1 et 2 correspond seulement à la couleur de l'iode.

* Faites aussi l'expérience avec un morceau de pain ou de biscuit.

5.4 Déterminer la présence de lipide

La présence de lipides peut être détectée grâce à la solution de Rouge de Soudan III.

- Tube 1 : Eau distillée
- Tube 2 : Eau distillée + huile de colza
- Tube 3 : Lait

Tube à essai	Couleur initiale	Couleur finale
Tube 1	Clair	Clair
Tube 2	Clair	Rose en surface
Tube 3	Clair	Rose homogène

L'eau distillée ne contient pas de lipide.

Le Sudan III colore l'huile, qui se trouve à la surface. L'eau, qui ne contient pas de graisse, demeure incolore.

Le sudan III colore le lait de façon uniforme (un rose homogène). Le lait contient donc des graisses (lipides) répartie uniformément dans le lait.

* Faites aussi l'expérience avec un morceau de pain ou de biscuit.

5.5 Déterminer la présence et la concentration d'une protéine

- Tube 1 : Eau distillée
- Tube 2 : Eau distillée 8 ml + Solution d'albumine 2 ml
- Tube 3 : Eau distillée 6 ml + Solution d'albumine 4 ml
- Tube 4 : Eau distillée 4 ml + Solution d'albumine 6 ml

Tube à essai	Couleur initiale	Couleur finale
Tube 1	Clair	Clair
Tube 2	Clair	Bleu clair
Tube 3	Clair	Bleu foncée
Tube 4	Clair	Bleu très foncée

L'eau distillée ne contient pas de protéine.

Le biuret colore les protéines (albumines). L'intensité de la couleur est directement proportionnelle à la concentration de la solution en protéine. La solution de l'éprouvette #1 est incolore car il n'y a pas d'albumine. Nous avons ajouté 2 ml d'albumine dans l'éprouvette #3, celle-ci est donc la plus concentrée ce qui se traduit par la couleur la plus foncée, elle aura aussi l'absorbance la plus élevée.

6. Service après-vente

Pour tous réglages, contacter le **Support Technique** au **09 69 32 02 10 (prix d'un appel local, non surtaxé)**.

Le matériel doit être retourné dans nos ateliers et pour toutes les réparations ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN – S.A.V.
468 rue Jacques Monod
CS 21900
27019 EVREUX CEDEX France

09 69 32 02 10*

**prix d'un appel local, non surtaxé*

