

Rouge de méthyle

1. NATURE DU REACTIF :

Aussi appelé méthyl rouge, methyl red ou O-methyl red

C'est l'acide diméthylamino-4 phénylazo-2 benzoïque ou DIAMINO-4 PHENYLAZO-2 CARBOXYBENZENE

Synonymes : C.I. 13020 et C.I. Acid Red 2

Formule brute : $C_{15}H_{15}N_3O_2$

Se présente sous forme d'une poudre cristalline rouge ou violette.

Solubilité:

Soluble dans l'éthanol, l'acétone, le benzène le chloroforme, l'acide acétique et les bases alcalines diluées.

Solubilité dans l'eau à 20°C : 0,1g/L (peu soluble et solution rouge)

Soluble dans le cyclohexane (solution orange)

Solubilité dans l'éthanol à 20°C: 2g/L

2. PREPARATION :

Eau bidistillée :	50 cc
Ethanol absolu :	50 cc
Rouge de méthyle :	0,1 g

Préparation de l'indicateur de pH :

1/ Dissoudre 0,2 g de rouge de méthyle dans 600cm³ d'éthanol à 96%

Compléter à 1 L avec de l'eau distillée.

ou

2/ Faire dissoudre 50 mg de rouge de méthyle dans un mélange de 2 ml de NaOH (0,1M) et de 50 ml d'alcool éthylique. Vider le tout dans une fiole jaugée de 100 ml et compléter à l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.

3. UTILISATION :

Le rouge de méthyle est un indicateur coloré de pH. Zone de virage: pH: 4,4 - 6,2

Il est rouge violacé à pH<4,4 et jaune pâle à pH>6,2, et orange entre les deux.

Le **test du rouge de méthyle** est une réaction utilisée pour mettre en évidence la voie fermentative des acides mixtes lors de l'identification biochimique des *Streptococcus*.

Les bactéries fermentent le glucose par la voie des acides mixtes ce qui libèrent une grande quantité d'acides organiques dans le milieu (milieu de Clark et Lubs) ce qui abaissent le pH suffisamment pour que le métabolisme protidique n'élève pas le pH en fin de période d'incubation. Le pH final est inférieur à 4,5 : le rouge de méthyle devient rouge.

Cependant, même la voie du butan-2,5,3-dione libère suffisamment d'acides organiques pour, au bout de seulement 24 heures d'incubation, abaisser suffisamment le pH (< 4,5). Mais il y a réalcali-

Créateur du projet : Didier BAAR (+) Auteur de la fiche technique : Marcel LECOMTE

Responsable : Marcel LECOMTE (Cercle Mycologique de Namur & Cercle des M.L.B.)

Cercle des Mycologues du Luxembourg belge asbl (M.L.B.), Président : Paul PIROT, rue des Peupliers, 10, B-6840 NEUFCHATEAU

Pour vos commandes : voir la feuille du Catalogue

nisation du milieu (métabolisme protidique) pendant les 24 heures suivantes : le pH du milieu sera supérieur à 7, le rouge de méthyle ne vire pas (reste jaune).

Il a aussi pour but l'identification des entérobactéries par la recherche de l'acidification d'un milieu glucosé . (Salim Djelouat)

Principe

Certains germes tels que les *Escherichia coli* et *Pseudomonas*, attaquent le glucose pour le transformer en acide. Les germes qui attaquent le glucose, peuvent soit maintenir leur taux d'acidité, soit le former en produit plus alcalin. Cet acide se forme par la fermentation d'acide mixte.

Lecture

A – **Réaction positive** : apparition d'une coloration rouge

B – **Réaction négative** : apparition d'une coloration jaune

Interprétation des résultats

1 – réaction positive : *Streptococcus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Shigella*, *Alcalescens dispar*, *Proteus*, *Providencia*, *Hafnia*, *Edwardsiella*, *Arizona*, *Listeria*

2 – réaction négative : *Neisseria*, *Diplococcus*, *Gaffkya*, *Micrococcus*, *Alcaligenes*, *Moraxella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Pasteurelles*, *Hemophilus*, *Vibrio cholerae et el tor*, *Bacillus*, *Klebsiella pneumoniae*

3 – réaction variable : *Staphylococcus*, *Klebsiella ozonae*

Il est aussi utilisé pour la détermination d'*Escherichia coli* de même que de *Staphylococcus aureus* dans le fromage, y compris le caillé, mais excluant le fromage cottage, fabriqué à partir de lait pasteurisé ou non pasteurisé.

4. DANGERS :

Point de fusion à 183°C. ; ce produit est instable dans les conditions suivantes : lorsqu'il est chauffé jusqu'à sa décomposition, il émet des fumées toxiques de monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone et d'oxyde d'azote.

Ce produit est incompatible avec ces substances : les agents réducteurs, les agents oxydants forts.

Rincer la peau avec de l'eau. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir la personne, appeler un médecin.

En cas d'inhalation des vapeurs ou des poussières, amener la personne dans un endroit aéré. Consulter un médecin. Toxique per os dans toutes les solutions ; inflammable pour nombre de solutions.

5. CONSERVATION :

Stocker le colorant (poudre) entre + 5 °C et + 30 °C.

Utiliser le colorant jusqu'à la date de péremption indiquée, en flacon bien fermé.