

Rouge de Ruthénium (mL29)

1. NATURE DU COLORANT :

Ce colorant est le sesquichlorure de ruthénium ammoniacal. Il a été découvert par JOLY. Il est soluble dans l'eau ou dans une solution aqueuse d'alun à 10 %, mais non dans l'alcool et la glycérine. La coloration résiste à l'alcool absolu, mais non aux acides minéraux..

2. PREPARATION :

Il se prépare en solution de 0,1 à 1 % dans l'eau bidistillée, avec 5 ou 10 % d'alun de potassium ; la solution aqueuse simple ne se conserve pas et il faut alors travailler extemporanément.

Eau bidistillée :	100 ml
rouge de ruthénium :	0,5 g
alun de potassium :	5 g

3. UTILISATION :

Il colore seulement les éléments basophiles et donne d'excellents résultats en combinaison avec le bleu de méthylène aluné :

- fixer à l'alcool
- placer la coupe 10 minutes dans le bleu de méthylène
- laver à l'eau
- placer 10 minutes dans le Rouge de Ruthénium

L'addition d'un peu d'acide acétique à la solution donne une très belle coloration nucléaire.

En histologie végétale, ce colorant donne des couleurs variées dans les éléments lignifiés (liège en vert – bois en bleu – parenchyme en rose – sclérenchyme en violet). Il met en évidence en les colorant, les matières pectiques qui se trouvent dans les cellules végétales.

En cytologie animale, c'est un excellent colorant des tissus tendineux.

Il présente les mêmes possibilités que le bleu coton lactophénol, pour l'étude des asques, avec des résultats différents selon l'espèce étudiée (coloration du cytoplasme et mise en évidence de la nasse apicale chez les Loculomycetidae).

Robert Kühner le recommande particulièrement pour mettre en évidence les granulations carminophiles (ou sidérophiles) des basides de Lyophylleae. Il a en outre l'avantage d'être plus facile d'emploi que le carmin acétique ferrique.

à traiter les coupes durant 10 à 20 secondes (maximum) dans une goutte du Rouge de Ruthénium préparé comme ci-dessus, additionnée de 5 gouttes d'eau bidistillée (soit du colorant à 0,1 %).

Alain GERAULT : « le carmin en milieu acétique n'est pas le meilleur réactif du fer ! La fixation du fer (ou d'autres ions) sur des polymères est très dépendante de l'état des tissus et il est

bien évident qu'un début de dessiccation peut perturber la réaction de capture des ions de métaux dans les "mailles" de ce polymère. Les histologistes ont partiellement résolu le problème en utilisant le rouge de ruthénium car une seule réaction suffit ; le complexe rouge de ruthénium, étant comme son nom l'indique rouge, on peut voir directement après action d'une solution du réactif puis rinçage s'il y a eu fixation du ruthénium (même propriétés physico-chimiques que le fer dans ce cas). L'inconvénient de la fixation du réactif existe toujours mais on a éliminé l'action du carmin acétique et des manipulations toujours aléatoires. L'avantage principal est que les vapeurs d'acide acétique ne viennent plus menacer de détériorer l'optique des microscopes, particulièrement l'optique apochromatique, hors de prix... »

4. DANGERS :

En solution, il est plus ou moins toxique per os (par voie orale) et de manière moindre par contact (laver abondamment dans ce cas).

Il tache facilement la peau et les vêtements.

5. CONSERVATION :

1 à 2 ans maximum ; la solution la plus simple consiste à le tester de temps en temps !