

Bleu AZUR II de méthylène

1. NATURE DU COLORANT :

L'azur de méthylène appartient au groupe des quinone-imides, et au sous-groupe des thiazines. C'est un acide sulfonique qui dérive du bleu de méthylène sous l'action d'un alcali, et qui ne possède que 2 groupements méthylés.

Il suffit de traiter, à froid ou à chaud, du bleu de méthylène par de la potasse, de la soude, du borate de sodium et l'azur est le simple résultat de l'oxydation qui est provoquée.

On trouve chez les fournisseurs deux sortes d'Azur :

- l'AZUR I est du chlorhydrate d'azur de méthylène pur
- l'AZUR II est un mélange de chlorhydrate de bleu de méthylène et de chlorhydrate d'azur de méthylène

C'est le second qui est le plus employé, car les qualités colorantes de l'AZUR sont exacerbées par la présence du bleu de méthylène.

C'est également le cas du violet de méthylène.

Un peu d'histoire !

Ce colorant a été confondu durant longtemps avec d'autres substances colorantes et il a reçu divers noms, jusqu'en 1891, époque où ROMANOVSKY, biologiste russe, découvre de manière tout à fait fortuite qu'une solution d'éosine mélangée à une solution de bleu de méthylène permet de colorer le noyau de *Plasmodium falciparum* (Protozoaire Hématozoaire, qui détruit les globules rouges) responsable du paludisme (ou malaria, ou fièvre des marais), qui est transmis par un moustique de la famille des Anophèles. Cette coloration très précise en violet carmin est remarquable, car jusque là, aucun autre réactif ou colorant n'avait pu mettre ce noyau en évidence.

LANGERON considère que dans le domaine médical, les colorants à base d'azur de méthylène peuvent remplacer tous les autres.

2. PRÉPARATION :

en solution aqueuse phénolée :

Cette préparation s'effectue en plusieurs étapes :

A./

Eau bidistillée :	100 cc
Azur II :	1 g
Phénol :	0,5 g

B./

Eau bidistillée :	100 cc
Carbonate de sodium ou de potassium :	1 g

C./

solution A :	50 cc
solution B :	6 cc

Ce dernier mélange se conserve très longtemps et est prêt à l'emploi !

3. UTILISATION :

Cette solution remplace avantageusement tous les **bleus alcalins (basiques)**. C'est un colorant progressif ; il suffit de colorer durant 10 à 20 secondes ! Il est considéré comme un des piliers parmi les colorants de la cytologie moderne, et spécialement dans les recherches hématologiques.

Il produit une coloration rouge brillant spécifique de la chromatine et des substances dites azurophiles. Cette coloration ne se produit qu'en présence d'un colorant acide, et spécialement de l'éosine.

On parle d'azurophilie quand on évoque des corps qui ne sont colorables que par l'éosinate d'azur, à l'exclusion de tout colorant neutre ou basique.

GIEMSA a démontré que l'Azur agit comme mordant (grâce à ses propriétés basiques), ce qui permet à l'éosine (colorant acide) de se fixer sur le noyau ; en situation normale, le noyau n'a aucune affinité pour l'éosine !

L'Azur peut être utilisé seul comme colorant vital, mais alors il n'est pas métachromatique et il colore simplement en bleu et non en rouge ou en pourpre.

4. DANGERS :

Le bleu Azur de méthylène en solution aqueuse est peu toxique, mais ne doit être en aucun cas utilisé comme colorant alimentaire. Il tache facilement la peau et les vêtements.

5. CONSERVATION :

Il se conserve quasi indéfiniment en flacon bien fermé.