

Alcool Formolé Acétique *encore appelé Fixateur A.F.A. ou A.F.A.*

1. NATURE DU FIXATEUR :

Comme son nom l'indique, ce fixateur est composé de 3 éléments, de manière à conjuguer le mieux possible les propriétés fixantes de chaque composant séparé.

A/. L' ALCOOL ETHYLIQUE ou METHYLIQUE :

L'éthanol (alcool éthylique) coûte une véritable fortune et il vaut mieux se tourner, chaque fois que c'est possible, vers le méthanol très pur qui est moins coûteux (attention, ne pas utiliser la version commerciale, souvent vivement colorée, (et vendue sous le nom d'alcool à brûler !) qui contient des impuretés ...

Il est essentiel de pratiquer la dilution de l'alcool en utilisant scrupuleusement les tables de dilution de GAY-LUSSAC. Exemple : pour obtenir de l'alcool à 80° au départ d'un alcool à 95°, il faut ajouter 20,95 cc d'eau distillée à 100 cc d'alcool à 95°

B/. L' ACIDE ACETIQUE :

On l'appelle aussi acide acétique cristallisable ou acide acétique glacial. Dans le commerce, sa concentration varie de 84 à 98 % de son poids. C'est un liquide incolore, de densité légèrement supérieure à celle de l'eau (1,051). Il est facilement reconnaissable à sa saveur très piquante et son odeur de vinaigre (en plus fort) et c'est normal puisque c'est le composant dilué de notre vinaigre culinaire. Sa température de fusion se situe à 16,7° C : cela signifie qu'en dessous de cette température, il devrait se solidifier, mais le plus souvent, il reste en surfusion, donc en phase liquide en dessous de 16,7°. Quand on le conserve dans une pièce trop froide, il cristallise... Il est volatile et hygroscopique.

C/. LE FORMOL :

Ce que l'on appelle communément "formol" est en réalité une solution concentrée d'un gaz : le méthanal, ou aldéhyde formique, ou encore formaldéhyde. On l'appelle aussi parfois formaline. Il a une odeur assez marquée, mais fortement irritante et a tendance, en solution aqueuse, à polymériser, ce qui se traduit par l'apparition de fines lamelles blanches au fond des vieilles solutions. La solution commerciale contient généralement 35-40 % de méthanal et est habituellement stabilisée par 10-15 % de méthanol. L'acide formique est un acide faible, mais suffisant cependant pour donner à la solution de méthanal un caractère sensiblement acide.

En résumé, le formol commercial usuel est souvent un mélange en proportions variables de 4 substances : formaldéhyde, paraformaldéhyde, acide formique, alcool méthylique (méthanol).

2. PRÉPARATION :

Alcool (éthanol) formolé acétique de LOCQUIN :

Alcool à 80° :	100 cc
formol de laboratoire à 38 % :	10 cc
Acide acétique glacial :	5 cc
Saccharose :	10 g
Eau distillée :	20 cc

VARIANTE :Alcool (éthanol) formolé non acide :

Alcool à 80° :	100 cc
formol de laboratoire à 38 % :	15 cc
Saccharose :	10 g
Eau distillée :	20 cc

3. UTILISATION :

On conjugue tout simplement les qualités et les défauts de chaque composant !

A/. L'alcool seul différentie très mal le noyau et le cytoplasme, car il se comporte comme réducteur.
Mais il n'agit pas chimiquement sur la cellule : c'est un simple déshydratant qui ne modifie donc pas la réception des composants cellulaires aux colorants.

B/. Le formol est un oxydant, le plus faible de tous. Il ne contracte pas les tissus, mais les durcit fortement au même titre que l'alcool. IL acidifie le cytoplasme, qui devient basophile.

C/. L'acide acétique rend le cytoplasme fortement acidophile, mais celui-ci peut aussi accepter les colorants basiques. Les tissus fixés restent très mous.

Ce fixateur n'assure pas la conservation des lipides.

4. DANGERS :

- Ce fixateur est relativement peu dangereux, mais il doit être manipulé néanmoins avec précaution.
- Il est peu caustique.
- Il s'avère très irritant pour les voies respiratoires et pour les muqueuses (bouche, yeux, nez), et peut provoquer des brûlures sérieuses.
- En cas de contact, laver immédiatement et abondamment.

5. CONSERVATION :

Certains composants étant volatiles, il est impératif de le sceller dans des flacons à bouchon de verre ou à bouchon de plastique bien hermétique.