

## Révélateur pour film noir et blanc

Netteté des contours - Grain très fin  
Détail des hautes lumières

### BERGGER PMK

**Le PMK est un révélateur à base de pyrogallol (révélateur le plus employé au XIX<sup>ème</sup> siècle parfois surnommé le roi des révélateurs) adapté aux films modernes par Gordon Hutchings dans les années 1980. Le PMK colore les films d'une teinte jaune-vert qui est une des particularités du pyrogallol et donne des négatifs avec des contours très dessinés et des hautes lumières très détaillées.**

### Propriétés du PMK

Le PMK est conçu comme un révélateur universel pour les émulsions modernes utilisées dans les conditions les plus variées. L'emploi du Pyrogallol dans ses composants fait du PMK un révélateur aux qualités unique : une coloration se forme à l'endroit où l'argent est réduit.

Une teinte jaune - vert entoure chaque grain d'argent et remplit l'espace habituellement vide entre eux; elle devient une partie intrinsèque de l'image. La densité d'un négatif au «pyro» est donc la conjonction de deux densités, celle de l'argent et celle de la coloration. En conséquence, la sensibilité du film et ses qualités de tirage sont accrues. La définition est plus marquée, le grain réduit.

### Préparation

Le BERGGER PMK se présente sous la forme de deux solutions A (250 ml) et B (500 ml) à mélanger dans de l'eau pure. En dilution standard 1 (A) + 2 (B) + 100 (eau) il est possible de préparer 25 litres de solution de travail. La solution de travail doit prendre rapidement une teinte ambrée. C'est une garantie de son efficacité.

### Conservation

La conservation des deux solutions est exceptionnelle, jusqu'à 10 ans, même conservée dans des flacons à moitié remplis.

### Utilisation

*Capacité de développement* : La formule permet de développer jusqu'à 1000 cm<sup>2</sup> de film par litre de solution de travail, soit:

- 20x25 : 2 PF
- 220 : 1 films
- 135-36 : 2 films
- 4x5 : 8 PF
- 120 : 2 films

*Conservation de la solution de travail* : en cuvette découverte, le PMK se conserve pendant une heure sans affecter la qualité du développement.

*Température de développement* :

Le PMK peut être utilisé de 21° à 27° avec d'excellents résultats. A 27° C, le grain est moins prononcé sur le négatifs. Au-delà de 27/28° C, il y a un risque de détérioration de l'émulsion (décollement et réticulation).

## Développement des films

*Prémouillage* : Un prémouillage d'au moins 3 à 5 minutes dans une eau d'environ 2° C que température de la solution de travail est indispensable. Un prémouillage insuffisant conduit à des irrégularités de développement.

### *Agitation* :

Pour le développement en cuve étanche (Patterson, Kinderman, etc.), agiter constamment les 15 premières secondes puis toutes les 15 secondes (deux vifs retournements de cuve par agitation; cogner le fond de la cuve en fin d'agitation pour éliminer les bulles d'air). Entre chaque agitation, la cuve doit rester immobile. Cette fréquence d'agitation élevée permet d'éviter les développements inégaux.

En cuve profonde, suivre aussi une fréquence d'agitation toutes les 15 secondes. Adopter un mouvement de rotation autant que de d'élévation de la colonne de spires. Les films peuvent présenter un développement irrégulier si l'agitation n'a pas été bien effectuée (trop lente ou trop brusquée). Pour les grandes cuves, un système d'agitation à l'azote est possible.

*Bain d'arrêt* : Il est recommandé d'employer de l'eau non acidulée. Agiter en continu.

*Fixage* : Un bain non tannant est essentiel pour une bonne coloration ultérieure du négatif. Fixer deux fois le temps nécessaire à la clarification du négatif. Agitation classique. Nous recommandons l'emploi du fixateur BERGGER Berfix non acide.

*Lavage* : Laver immédiatement le film en eau courante pendant 20 à 30 minutes. Au moins 20 minutes sont nécessaires car la coloration de l'image s'intensifie au cours du lavage. A défaut d'eau courante, employer 6 bains de 3 à 5 minutes chacun (agiter

constamment pendant le premier bain). Surtout, ne pas utiliser d'éliminateur d'hyposulfite, qui affaiblirait la coloration de l'image négative.

## Erreurs de développement

- Développement inégal, montrant des régions de densités trop dissemblables, coloration de teinte inégale, variant du vert olive au jaune : Défaut causé par une agitation insuffisante. Augmenter la vivacité et la fréquence de l'agitation, particulièrement si les négatifs sont un peu faibles et manquent de coloration.

- Bords de l'image plus dense. Proviennent d'une agitation inadéquate, provoquant des turbulences sur les bords du négatif. Revoir l'agitation.

- Traces transversales et/ou latérales de forte densité. Causées par une agitation inadéquate, ou une obstruction physique due au matériel de développement. Revoir l'agitation, plus vive et plus fréquente. Vérifier que le matériel de développement ne comporte pas d'éléments induisant des turbulences.

- Moutonnements. Peuvent indiquer une mauvaise agitation, mais aussi un révélateur contaminé. Vérifier que le matériel de développement est exempt de traces de produits chimiques qui peuvent contaminer le pyrogallol.

- Marques irrégulières de forme circulaire; lignes plus ou moins larges de fortes densités. La première minute d'immersion dans le pyrogallol est critique. Veiller alors à bien prémouiller le film, de 3 à 5 minutes, dans une solution d'environ 2° C plus chaude que le révélateur. Un autre remède est de prémouiller avec un bain légèrement alcalin (2 g de métaborate de sodium par litre d'eau); ainsi, l'acidité éventuelle de l'eau du robinet

sera neutralisée.

- Proportion d'argent métallique plus importante que la coloration du négatif. Ce phénomène rare peut se produire en cas de surexposition sur certains films. Revoir l'indice d'exposition. Diluer le révélateur en ajoutant 25% d'eau en plus; et augmenter le temps de développement de 15 à 25 %.

- Points noirs, marques sombres, présence de corps étrangers sur l'émulsion. Dus à la présence de sels métalliques dissous dans l'eau. Filtrer l'eau ou employer une eau distillée.

## Toxicité

Le pyrogallol est un produit toxique pour la santé provoquant des troubles rénaux, hépatiques, circulatoires, pouvant même entraîner la mort.

Le pyro est toxique par inhalation, contact avec la peau ou ingestion. Le pyro est également un phénol et peut provoquer des brûlures. Utiliser des gants et nettoyer tout le matériel à l'eau et au savon. Un contact bref avec la peau peut causer une tache sombre qui n'est pas une brûlure. Un contact prolongé avec la peau peut causer une brûlure chimique qui ressemble beaucoup à une brûlure par la chaleur.

Garder les solutions hermétiquement closes et à l'abri de la lumière.

En cas de contact avec le produit, rincer abondamment à l'eau. En cas de contact plus important ou dans les yeux, consulter un pharmacien. En cas d'inhalation ou d'ingestion, prévenir un médecin.

Ne pas laisser à la portée des enfants.

## Temps de développement

Agitation toutes les 15 secondes. Temps indicatifs de développement en cuvette et en cuve inox ou type Paterson pour obtenir un contraste moyen

Film	ISO	Dil	21°	24°	27°
BERGGER Pancro400	200	1 + 2 + 100	16'30'	13'30'	10'15'
Fomapan 100	50	1 + 2 + 100	10'	8'	6'30'
Fomapan 200	100	1 + 2 + 100	10'	8'	6'30'
Ilford Pan F+	32	1 + 2 + 100	9'	7'30'	6'
Ilford FP4+	80	1 + 2 + 100	10'	8'	6'30'
Ilford HP5+	200	1 + 2 + 100	13'	10'	8'
Ilford Delta 100	64	1 + 2 + 100	13'	10'	8'
Ilford Delta 400	320	1 + 2 + 100	16'	13'	10'
Kodak Tri-X 400	250	1 + 2 + 100	15'	12'	10'

## Charte de correspondance de température

Pour adapter votre temps de développement en fonction de vos préférences, vous pouvez vous référer à cette charte de correspondance.

	Température				
	20°	21°	22°	23°	24°
	4'	NR	NR	NR	NR
	4'30	4'	NR	NR	NR
	5'	4'30	4'15	4	NR
	5'30	5'	4'30	4'15	4'
	6'	5'30	5'	4'45	4'15
	6'30	6'	5'30	5'	4'45
	7'	6'30	6'	5'30	5'
	7'30	7'	6'25	5'55	5'25
	8'	7'20	6'45	6'15	5'45
	8'30	7'45	7'15	6'45	6'10
	9'	8'20	7'40	7'	6'30
	9'30	8'40	8'	7'30	6'45
	10'	9'15	8'30	7'45	7'15
	10'30	9'45	9'	8'15	7'40
	11'	10'15	9'15	8'40	8'
	11'30	10'40	9'45	9'	8'15
	12'	11'	10'15	9'20	8'45
	12'30	11'30	10'40	9'45	9'
	13'	12'	11'	10'15	9'25
	13'30	12'30	11'30	10'35	9'45
	14'	12'50	11'45	11'	10'
	14'30	13'25	12'15	11'25	10'30
	15'	13'45	12'40	11'45	10'50
	15'30	14'15	13'15	12'15	11'15
	16'	14'45	13'40	12'30	11'30
	16'30	15'15	14'	13'	11'
	17'	15'45	14'30	13'15	12'15
	17'30	16'15	14'45	13'40	12'30
	18'	16'30	15'15	14'10	13'
	18'30	17'	15'45	14'30	13'25
	19'	17'30	16'10	14'50	13'45
	19'30	18'	16'30	15'20	14'15
	20'	18'30	17'	15'45	14'30

**Temps**