

Moersch

Special Edition 5 Lith

Ce révélateur a été conçu spécialement pour la technique de tirages lith. A partir des deux solutions concentrées et des Additifs C et D (E en option pour des tonalités plus froides et un grain plus prononcé) on peut préparer les dilutions optimales de travail pour les papiers aptes à la technique lith. Attention : Les additifs D et E sont à concentration élevée et doivent être dilués 1 + 4 avec de l'eau avant utilisation des valeurs du tableau joint.

Aptes à la technique lith sont tous les papiers aux émulsions de chlorure-bromure dépourvus d'accélérateurs de développement incorporés comme par exemple le phénidon. Les papiers indiqués dans le tableau sont tous « propres ». Pour des essais avec d'autres papiers il est recommandé de faire le test suivant : Mettre par lumière ambiante quelques gouttes de produit B sur un bout de papier photographique. S'il n'y a aucune réaction après deux ou trois minutes, ou tout au plus quelques traces de rose ou de brun, alors le papier est propre ou contient exclusivement de l'hydroquinone et vaut bien d'être essayé. En cas de noircissement proprement dit, et surtout quand celui-ci apparaît spontanément, il y a certainement présence d'un accélérateur de développement, ce qui classe l'affaire, à moins de procéder à un copieux pré-lavage du papier.

Le tableau indique des solutions et des temps servant à avoir une base de départ. Le temps de développement et les propositions de dilutions ont été constatés valables pour des négatifs de contraste moyen et pour une température de 20°C. Le fait d'augmenter la température à 24°C, voire plus réduit sensiblement le temps de développement sans avoir d'effet négatif.

Solution de travail :

pour exemple : Papier Select sepia ou Shedlight, Dilution 1 + 10

soit 50 cc produit A + 50 cc produit B + 1000 cc d'eau = 1100 cc de révélateur

Il n'est recommandé qu'exceptionnellement d'ajouter l'additif C (méthode à deux bains).

De cette solution on retiendra 200 cc à 300 cc pour la régénération dans un flacon à part.

Au bain à utiliser, on ajoute l'additif D dilué suivant besoins.

Si le temps d'exposition pour l'impression d'une photo conventionnelle n'est pas connu, il est recommandable de déterminer ce temps par des tests pour leur révélateur préféré, en optant pour une assez grande ouverture afin de limiter l'effet Schwarzschild. On gardera pour le tirage lith le temps d'exposition ainsi déterminé en ouvrant l'objectif de trois diaphragmes. Le temps de développement sera de 8 minutes.

Le tirage devra être agité à tout moment du développement. On devra surtout veiller à ce que le tirage ne remonte pas à la surface et ne baigne plus dans le révélateur. Il faudra développer à vue, du moins vers la fin ! Donc la gélatine vers le haut ! N'ayez aucune crainte de voiler la photo. Bouger la photo continuellement. D'abord il semble que rien ne se passe. Les premières traces apparaîtront au bout de 2 à 4 minutes. En cas de forte dilution ou d'une teneur élevée de bromure, l'image mettra beaucoup de temps à apparaître. Ceci est absolument nécessaire pour avoir une couleur prononcée (jaune-brun, ocre, rouge-brun, magenta) et une bonne tonalité dans les parties claires. Après avoir attendu la moitié du temps de développement estimé, le tirage ne doit pas encore présenter de détails dans les parties claires et de différenciations dans les ombres. Les ombres ne doivent en aucun cas se

construire trop vite, sinon la plage d'effet lith (noircissement sans structures) serait trop large au tirage final.

Presque jusqu'à la fin le tirage gardera un aspect lavasse, sans force. Puis le semichinon portera son attaque et, à partir des ombres les plus foncées le noir commencera à apparaître, d'abord timidement, puis toujours plus rapidement d'une zone à la suivante. Trouver le meilleur moment d'arrêter la réaction est question d'habitude. Quelques secondes font la décision, si le tirage sera destiné à la poubelle ou au cadre d'exposition. Le moment venu, le tirage est à sortir rapidement du révélateur, à plonger dans le bain d'arrêt et bouger. Ne pas laisser égoutter, plutôt renouveler de temps en temps le bain d'arrêt.

En principe on peut dire :

Plus de lumière donne des tons plus chauds dans les tonalités claires et moyennes et une gradation plus douce. Ceci entraîne cependant, du moins pour de surexpositions de plus d'un demi diaphragme, d'adapter la concentration du révélateur en diluant plus ou en ajoutant plus de bromure (Starter), sinon la réaction se ferait trop rapidement, et, dans un cas extrême, les parties claires commenceraient déjà à noircir avant même que le « développement infecté » puisse s'entamer.

Plus on recule le « développement infecté », plus intense sera l'effet.

Les praticiens impatientes peuvent commencer dès maintenant.

Les théoriciens désireux d'en apprendre plus devraient continuer à lire.

Pour un travail précis et une régénération optimale il est indispensable de comprendre le fonctionnement. Une description explicite des procédés complexes n'aurait pas de place dans ce mode d'emploi (Nous recommandons à cet effet : Tim Rudman, The Master Photographers Lith Printing Course, ISBN 1-902538-02-1).

Voici donc un résumé avec le plus important.

Le développement infecté est déclenché par la production de semichinon pendant le développement. Le semichinon est un produit intermédiaire d'oxydation du produit révélateur hydrochinon, qui est normalement capté dans le révélateur par des produits antioxydants comme le sulfite de sodium. Les révélateurs lith ne doivent en conséquence que contenir que de très faibles quantités de sulfite, ce qui évidemment influe négativement sur la durabilité. Dans ce révélateur la formation rapide de semichinon est encouragée par un additif. On recommande de vacciner le révélateur (en ajoutant une solution utilisée, fortement oxydée) ou de le mûrir artificiellement (en développant une bande de papier exposé, ce qui démarre la production de semichinon). Ceci cependant n'est pas indispensable. Déjà le premier tirage est « lithé », on peut s'y fier. Pour stabiliser le révélateur cette technique est néanmoins à conseiller, si on ne veut pas attendre jusqu'au troisième tirage pour avoir des effets reproductibles. Pour empêcher que le semichinon n'agisse trop tôt dans le processus du développement, on peut construire des freins de différentes intensités. Normalement on utilise à côté d'autres retardateurs de bromure. Seulement si la teneur en semichinon dépasse un taux limite choisi librement, ce produit peut agir sur les germes argentiques prédéveloppés. Mais ceci alors presque d'un coup, comparable à un deuxième révélateur superadditif.

Des révélateurs lith fortement utilisés, surtout dans de fortes dilutions, peuvent arriver par l'acidité des produits d'oxydation à leur limite. Le sulfite est consommé, les propriétés basiques diminuent, ce qui entraîne que les parties claires demandent plus de temps que le semichinon leur laisse à disposition. Fait aggravant, toujours plus de bromure est libéré de l'émulsion. Pour avoir des résultats de tirage constants il est indispensable de régénérer

régulièrement, au moins pour les dilutions au delà de 1+15 . Le mode et la quantité de régénération dépendent également du papier. Dans la plus grande majorité des cas il suffira de régénérer avec un révélateur de même dilution que celle choisie au départ (sans bromure ou avec un taux réduit). Pour en savoir plus, voir plus loin.

En ajoutant

+ solution A

+ solution A	gradation plus dure, plus coloré, plus de grain, plus lent, solution moins durable
+ solution B	gradation plus basse, moins de couleur, plus rapide, solution se garde mieux
+ solution D/E	retarde le début de l'effet lith, nécessite plus de lumière
+ solution C	antioxydant et inhibiteur de noirs, doser avec précaution pour éviter un grain extrême

Durabilité : Des indications générales quant aux temps de garde des solutions de travail de révélateur lith ne sont pas possibles. Les facteurs suivants y ont certes un incidence :

1. degré de dilution
2. composition : proportionnalité A : B et additifs ainsi que sulfite de sodium
3. degré d'utilisation : vierge, utilisé à peine ou beaucoup
4. surface d'oxydation : bouteille remplie jusqu'au rebord ou cuve remplie à un centimètre
5. quantité de révélateur en relation avec la surface d'oxydation
6. régénération

La recette du présent révélateur été conçue pour qu'il soit utilisable avec un plus grand nombre de papier plutôt que dans l'optique d'une bonne conservation. Si le papier le permet on peut toujours tenter d'augmenter la durabilité de la solution en ajoutant du produit C dilué.

Exemple N°1: Papier Oriental 1+10 sans sulfite

500 ml	cuve 8 x 10 inch	sans régénération	5 – 8 tirages 8x10	4 heures
1000ml	cuve 8 x 10 inch	régénération 500 ml en tout	12-20 tirages 8x10	8 heures

Exemple N°2: Papier Sterling 1+10 avec sulfite 20 ml/l

500 ml	cuve 8 x 10 inch	sans régénération	5 – 8 tirages 8x10	6 heures
1000ml	cuve 8 x 10 inch	régénération 500 ml en tout	12-20 tirages 8x10	8 heures

La couleur du révélateur donne une bonne indication sur son état : Lors de sa préparation il est clair pour devenir au fil de son utilisation jaune, puis ambre. Maintenant au plus tard, il faut régénérer. Quand la couleur tourne au rouge brun, le contrôle devient difficile, si elle arrive au rouge foncé, on est à bout de rouleau ! Des solutions moyennement jaunes peuvent être gardées dans des flacons remplis pendant quelques journées.

Les produits concentrés peuvent être gardées suivant le barème suivant :

Produit A : en bouteilles pleines / entamées pendant 24 / 12 mois à partir de la date de fabrication.

Produit B : en bouteilles pleines / entamées pendant 24 mois à partir de la date de fabrication.

Produit C Solution de sulfite de sodium. La solution antioxydante de 20% contenue dans le Masterset est un mélange stabilisé de plusieurs sulfites. En bouteilles remplies complètement

elle est active au moins pendant 6 mois, dans des bouteilles remplies partiellement la puissance de réaction diminue lentement mais continuellement suite à l'intervention de l'oxygène. On peut éviter cela en transvasant dans de plus petites bouteilles, ou bien de comprimer le flacon en PVC pour évacuer l'air avant de visser le bouchon ou bien en chassant l'oxygène avec un gaz inerte tel que Protectan (Tetenal)
Produit D et E se gardent sans limites.

Régénération :

A partir du 3e au 5e tirage par litre il faudra, dans l'intérêt de la constance des résultats, régénérer régulièrement. Les méthodes suivantes peuvent être utilisées alternativement :

1. avec la dilution de travail (en ne prenant que la moitié du bromure par rapport à la solution de départ) ajouter régulièrement 10 % de la quantité de révélateur utilisé au départ ou irrégulièrement, le cas échéant éventuellement plus, même pendant le développement en agitant fortement.
2. avec de la solution B concentrée pour garder le taux de pH constant (quand le point lith se décale trop en arrière) – mais ne pas surdoser ; commencer par de petites quantités et contrôler l'effet
3. avec le produit C : normalement 2 à 5 ml suffisent, parfois il y a des papiers où des quantités bien supérieures sont nécessaires pour éviter les « Black Dods » et le grain superprononcé. Pour les papiers sterling/Fotospeed par exemple les quantités indiquées dans la table suffisent amplement. Pour les papiers extrêmement sensibles au « Black Dods » comme le Maco expo R il est recommandé de pratiquer la prophylaxe de sulfite

Les astuces :

Température de travail :

La température normale de travail est de 20°C. Il n'est pas recommandé de descendre en dessous de 18°C. Pour abrégé les temps de réaction, on peut augmenter la température jusqu'à 25° - 28°C. En montant de 20° à 25°C le gain de temps se de l'ordre de 40%. Des solutions riches en bromure pourront être travaillée à plus de 25°C, mais il faut être conscient du fait que, lorsqu'on augmente la température, tous les processus chimiques s'accélèrent, y compris l'oxydation.

Il n'a pas été ajouté de formaldéhyde, comme on le constate souvent pour les révélateurs lith. Il s'en suit qu'on n'a pas à craindre les mauvaises odeurs et les risques pour la santé pour les températures élevées à cause des émissions.

Pour compenser des différences de température pendant le développement, il est recommandé d'utiliser le Zone VI Compensatingtimer (vendu par « Kontraste Kland, Aschaffenburg »)
Même dans les locaux relativement frais on peut garder une constance de température de 25-26°C si on place la cuve de développement sur deux bouteilles d'eau chaude de 40° à 50°C

Développement à deux bains :

C'est souvent l'unique possibilité pour avoir une bonne définition dans les parties claires et un noir lith à partir de négatifs contrastés ou des papiers avec beaucoup de bromure d'argent .
Exemple : premier révélateur avec un taux élevé d'additif de bromure (les parties claires se mettent en place, les ombres se dessinent sans effet lith), puis on change dans un bain révélateur sans additif de bromure ou de sulfite, éventuellement avec un léger surplus de produit A (il faut rarement plus de 30 – 60 secondes).

Virages :

Des tirages lith acceptent volontiers les virages. Des virages au sélénium ou à l'or sont souvent presque impératifs.

Le virage au sélénium offre certainement des possibilités les plus diversifiées. Suivant dilution et temps de virage, on peut renforcer uniquement les ombres ou les virer, ou bien changer tous les tons du tirage. Certains papiers contenant beaucoup de bromure ne présentent en tirage lith pas en noir extrême. Ici le sélénium peut faire de vrais miracles, s'il est assez concentré et le temps de réaction relativement court (1+3 à 1+9 ; 10 à 30 secondes)

Durcissement : Certains papiers (surtout ceux qui présentent des surfaces mates et les émulsions qui viennent de sortir de l'usine) devraient, s'ils ont été développés pendant plus de 8 minutes, durcies avant un virage agressif tel que le virage bleu au fer, le virage au soufre ou au sélénium (plus concentré que 1+15), pour éviter que le papier ne prenne la couleur dans sa masse.

En principe on peut durcir la gélatine à tout moment du processus

1. Durcissement avant le développement (d. basique) : le désavantage est que chaque tirage demande 3 à 4 minutes supplémentaires pour le processus de développement ultérieur.
2. Additif durcissant au bain d'arrêt ou au fixateur ; avantage : on peut acheter ces additifs facilement dans le commerce, ; désavantage : augmentation de la consommation d'eau, étant donné que les temps de lavage augmentent considérablement.
3. Durcissement après le bain fixateur et lavage rapide avec un des produits acides connus, ou notre durcisseur spécial lith. Avant un virage au sélénium il faut laver l'épreuve encore une fois, ou le papier acide doit être neutralisé par une aide au lavage.

Quoi d'autre ? Une annulation de l'effet lith ?

Si on ne désire que les couleurs et l'effet lith semble un mal inévitable, alors il n'y a qu'à déconnecter l'effet lith! Deux possibilités au choix :

1. De très faibles quantités d'un révélateur papier traditionnel : Puisque, à part quelques rares exceptions, tous les révélateurs contiennent au moins deux substances différentes de révélateur, l'hydroquinone du révélateur lith réagit de façon superadditive avec au moins une des deux substances et il ne sera plus possible de réaliser un tirage lith. Les tonalités se décaleront plus ou moins fortement vers la plage verdâtre.
2. Une forte dose de sulfite de sodium. Le bon dosage dépend du papier utilisé entre 40% et 200% de la quantité du produit A.

Surtout avec des papiers à tons chaud on peut réaliser des très belles tonalités brunes.

Exemple : Bergger Prestige : dilution 1+8 pour avoir du brun

1+15 pour avoir du rouge-brun

Eau 830 + A 60+B50 +C 50 exposition +1 diaphragme, développement 6 minutes

Eau 1600 + A 60+B50 +C 50 exposition +2,5 diaphragmes, développement 10 minutes

Workshops : pour 1 à 3 participants tous les premiers samedis du mois, ou sur rendez-vous.

Exemples photographiques et informations supplémentaires et produits sur internet ou auprès de certains détaillants.

Adresse : Wolfgang Moersch Photochemie, Am Heideberg 48, D-50354 Hürth

Tél. : ++ 49 (0) 2233 94 31 37 Fax :++ 49 (0) 2233 94 31 38

e-mail : wolfgang@moersch-photochemie.com

Web : www.moersch-photochemie.com