Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 16 (1904)

Artikel: Quel sulfite doit-on employer pour les bains de développement?
Autor: Namias, R.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-524049

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

QUEL SULFITE DOIT-ON EMPLOYER

POUR LES

Bains de développement ?

par le prof. R. Namias.

Dans une étude que j'ai publiée dans la *Revue suisse de Photographie*, j'ai fait remarquer les points suivants :

1° On trouve très difficilement le sulfite de soude anhydre assez pur. J'ai analysé des sulfites de soude anhydre provenant de différentes maisons et j'ai toujours trouvé une quantité assez considérable de sulfate. J'ai conclu de ces analyses que le sulfite de soude anhydre subit une altération pendant la préparation et aussi pendant la conservation, dans ce dernier cas à cause surtout de l'hydratation à laquelle il est sujet.

2° Le sulfite de soude cristallisé est préférable au sulfite de soude anhydre, car on peut l'obtenir presque pur dans la fabrication et il s'oxyde d'une manière moins considérable que le sulfite de soude anhydre. Comme je l'ai fait remarquer dans mon manuel théorique et pratique de chimie photographique, il y a de cela plusieurs années, le sulfite de soude cristallisé est sujet surtout à une perte d'eau à l'air.

3° Le métabisulfite de potassium, qui est un sulfite acide, se conserve d'une manière presque parfaite à l'état solide,

et à l'état de solution, il s'altère moins vite que le sulfite neutre. Le bisulfite de soude est bien moins stable que le métabisulfite de potassium. Comme conséquence de mes recherches j'ai déduit que le métabisulfite de potassium, employé comme produit conservateur des bains de développement, était préférable aux autres substances conservatrices et qu'en tout cas le sulfite de soude cristallisé devra être préféré au sulfite anhydre.

MM. Lumière et Seyewetz, dans une série de d'expériences intéressantes, ont repris ces recherches et sont d'accord avec moi sur les points suivants : que le sulfite de soude anhydre s'altère assez vite à l'air humide, donc c'est l'hydratation qui facilite son oxydation ; que le sulfite cristallisé s'altère surtout à l'air sec, pas en s'oxydant mais en perdant de l'eau de cristallisation ; que le métabisulfite de potassium à l'état solide est très stable à l'air sec ou humide et qu'en solution (à moins de concentration très considérable dans laquelle les auteurs ne considèrent pas qu'une dissociation a lieu, car l'excès d'acide sulfureux n'est plus retenu) il se conserve mieux que le sulfite ; que le bisulfite de sodium, à l'état solide, se conserve moins bien que le métabisulfite de potassium.

Ce qu'on ne comprend pas bien c'est que, après cela, les auteurs conseillent le sulfite de soude anhydre. Admettons (ce qui suivant moi n'est jamais arrivé) qu'on trouve dans le commerce du sulfite anhydre d'un degré de pureté égal à celui du sulfite cristallisé, ne devra-t-on pas déduire des expériences de MM. Lumière et Seyewetz que, tandis que le premier, par l'action de l'humidité, subit une hydratation et une oxydation, le second s'enrichit simplement en substance utile en perdant de l'eau ? Pour le métabisulfite de potassium, dont les auteurs reconnaissent, avec moi, la grande stabilité, ils trouvent un inconvénient à son emploi dans son acidité. Mais il me semble que la complication qui

résulte de l'emploi du métabisulfite dans les formules de développateurs est bien peu de chose. J'ai indiqué dans mon travail précédent qu'on peut facilement conserver les formules habituelles en substituant au sulfite cristallisé 2,5 fois à peu près son poids de métabisulfite et en y ajoutant une certaine quantité d'alcali caustique. Il s'agit donc d'une modification assez simple. Même, si on le désire on peut, en général, se passer de cette modification ; j'ai constaté, en effet, qu'on peut, avec les révélateurs ordinaires, utiliser le métabisulfite en augmentant simplement de beaucoup la quantité de carbonate alcalin (la quantité de carbonate varie avec les différents révélateurs) et cela suffit pour avoir un bain d'autant plus efficace et plus constant, parce qu'il contient une quantité de sulfite qu'on peut évaluer exactement et qui ne varie pas. Je donnerai comme exemple les deux formules suivantes que j'ai reconnues, après une grande série d'essais, comme donnant à peu près les mêmes résultats.

N° 1. — *Révélateur à l'hydroquinone-métol et au sulfite.*

Carbonate de soude anhydre (soude Solvay) . . .	30 gr.
Sulfite de soude crist. .	50 „
Hydroquinone	7 „
Métol	1 „
Eau à ajouter jusqu'à .	1000 cc.

N° 2. — *Revélateur à l'hydroquinone-métol et au métabisulfite.*

Carbonate de soude anhydre (soude Solvay) . . .	100 gr.
Métabisulfite de potassium	20 „
Hydroquinone	7 „
Métol	1 „
Eau à ajouter jusqu'à .	1000 cc.

Les deux bains donnent d'excellents résultats. Pour les poses il convient d'y ajouter 1,2 gr. de bromure de potassium par litre. On voit de combien on devra augmenter la quantité de carbonate de soude si l'on emploie le métabisulfite à la place du sulfite. En utilisant la soude Solvay la différence de prix est négligeable. Le bain n° 2 a l'avantage de s'oxyder beaucoup plus lentement à l'air que le n° 1. Il est intéressant de constater qu'en diminuant, dans le bain préparé au métabisulfite, la quantité de carbonate de soude

on obtient un développateur qui se prête bien pour développer les négatifs surexposés. Plus la surexposition est considérable, plus on devra réduire le poids du carbonate.

Revenant maintenant au sujet principal, je répéterai en concluant que le métabisulfate de potassium est, selon moi, un composé qu'il ne faudrait pas négliger dans la préparation des bains de développement. Le sulfite de soude cristallisé semble préférable au sulfite anhydre à cause de la plus grande facilité à le trouver pur dans le commerce, et parce qu'on reconnaît plus aisément quand il est altéré, et finalement parce qu'il ne s'oxyde pas à l'air humide comme le sulfite anhydre.