

NORME INTERNATIONALE 3624

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Ferricyanure de potassium de qualité photographique — Spécifications

Photographic grade potassium ferricyanide — Specification

Première édition — 1976-05-01

ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3624:1976](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/492adb33-2b96-45ed-b898-22419e3015a7/iso-3624-1976)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/492adb33-2b96-45ed-b898-22419e3015a7/iso-3624-1976>

CDU 771.7 : 661.872.842.004.11

Réf. n° : ISO 3624-1976 (F)

Descripteurs : produit photographique, ferricyanure de potassium, spécification de matière, essai.

Prix basé sur 2 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 3624 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 42, *Photographie*, et soumise aux Comités Membres en septembre 1974.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Suède
Allemagne	France	Turquie
Australie	Italie	U.R.S.S.
Autriche	Japon	U.S.A.
Belgique	Mexique	Yougoslavie
Bulgarie	Roumanie	
Canada	Royaume-Uni	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Ferricyanure de potassium de qualité photographique — Spécifications

0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale fait partie d'une série de spécifications concernant les produits chimiques de qualité photographique, couramment utilisés pour le traitement des surfaces photosensibles. Ces spécifications ont été conçues en vue d'établir des critères de pureté permettant de définir une qualité usuelle et économique, afin d'éviter les erreurs de traitement qui peuvent résulter de l'emploi de produits chimiques de qualité inférieure. Elles ont également pour objet de fournir aux fabricants, fournisseurs et utilisateurs, des spécifications dignes de confiance, et facilement disponibles, au sujet des produits chimiques photographiques de qualité satisfaisante.

Un produit chimique de qualité photographique est un produit conforme aux spécifications de la Norme Internationale correspondante. Ces spécifications fixent des normes de pureté, indiquent les concentrations limites, et décrivent les méthodes d'essai concernant certaines impuretés inertes ou photographiquement nuisibles, pouvant être présentes dans les produits.

À l'origine, ces spécifications étaient basées sur des données applicables aux traitements photographiques en noir et blanc, mais, de plus en plus, l'attention s'est portée sur les exigences requises par le traitement pour la couleur. L'expérience acquise à ce jour montre que les produits chimiques qui répondent aux présentes spécifications conviennent aux traitements d'usage courant pour la couleur.

0.1 Spécifications

Ces spécifications définissent les qualités chimiques et physiques requises. Bien que l'on reconnaisse que le critère idéal de la qualité d'un produit chimique à usage photographique est son succès dans un essai photographique, l'expérience montre que, du point de vue pratique, les méthodes d'essais physiques et chimiques conviennent en général. L'industrie photographique a accumulé un ensemble complet d'essais chimiques de cet ordre, concernant les impuretés. Ces essais, qui sont en corrélation avec les effets photographiques qui leur sont imputables, ont été introduits dans ces spécifications. Les essais chimiques sont en général plus sensibles, moins variables et moins coûteux que les essais photographiques.

Les exigences de pureté sont aussi peu sévères que possible, eu égard aux objectifs indiqués ici. Si, cependant, la pureté

d'un produit chimique d'usage courant dépasse les besoins réels du traitement photographique, sans que son emploi entraîne d'inconvénients d'ordre économique, les critères de pureté ont été fixés de manière à profiter de la meilleure qualité du produit.

L'on s'est efforcé de réduire au minimum le nombre de spécifications concernant chaque produit. Les spécifications ne concernent, en général, que les impuretés photographiquement nuisibles qui, d'après l'expérience, peuvent être présentes. Les teneurs en impuretés inertes sont limitées par les spécifications relatives à la pureté du produit analysé.

Des méthodes de dosage ont été indiquées. Une spécification satisfaisante au sujet d'un dosage n'est pas seulement une assurance de pureté chimique, mais également un complément de valeur à l'essai d'identification. Le dosage est prévu sur des échantillons non séchés, parce que les produits chimiques destinés aux traitements photographiques sont normalement utilisés tels quels.

Des essais d'identification ont été introduits chaque fois qu'il existe une possibilité qu'un autre produit chimique ou qu'un mélange de produits chimiques puisse satisfaire aux autres essais.

Toutes les conditions énumérées au chapitre 3 pour chaque spécification sont impératives. L'aspect physique du produit et les notes en bas de page sont donnés uniquement à titre d'information et ne font pas partie des conditions requises.

0.2 Choix des méthodes d'essai

L'on s'est efforcé d'indiquer seulement des essais pouvant être effectués dans n'importe quel laboratoire normalement équipé et d'éviter, dans la mesure du possible, les essais qui demandent un équipement ou des techniques hautement spécialisés. Des méthodes instrumentales ont été spécifiées comme variantes seulement, ou lorsqu'il n'existe aucune autre méthode satisfaisante.

Bien que les méthodes d'essai indiquées dans cette spécification soient recommandées, l'utilisation d'autres méthodes équivalentes est autorisée. En cas de désaccord dans les résultats, la méthode spécifiée fera foi. Cependant, lorsqu'une clause indique «doit satisfaire à l'essai», aucune autre méthode ne doit être utilisée.

0.3 Réactifs

Des efforts ont été faits pour réduire le nombre des réactifs utilisés dans cette série de spécifications. Les méthodes de préparation et de normalisation sont indiquées chaque fois qu'elles ont été jugées peu courantes, ou qu'une méthode normalisée est préférable.

Les détails sur la préparation et la normalisation d'un réactif figurent dans chaque spécification qui fait intervenir ce réactif, de manière que chaque spécification se suffise à elle-même.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale fixe les spécifications de pureté et spécifie les méthodes d'essai du ferricyanure de potassium [nom UICPA hexacyanoferrate(III) de potassium] à usage photographique.

2 DÉFINITION DU PRODUIT

Le ferricyanure de potassium se présente sous la forme de cristaux, de fins granulés cristallins ou de poudre cristalline de couleur rouge. Sa formule chimique est $K_3Fe(CN)_6$ et sa masse moléculaire est 329,2. Sa forme peut varier d'une poudre très fine à de très gros cristaux ou morceaux. La composition granulométrique qui convient le mieux à un usage particulier doit être spécifiée par l'utilisateur.

3 SPÉCIFICATIONS

3.1 Titre

Le titre, déterminé selon la méthode décrite en 4.1 et exprimé en $K_3Fe(CN)_6$, doit être supérieur ou égal à 99,0 % (m/m).

3.2 Aspect de la solution

Une solution aqueuse, préparée et examinée selon la méthode décrite en 4.2, doit être limpide et exempte de tout sédiment autre qu'une légère floculation.

4 MÉTHODES D'ESSAI

Les réactifs utilisés pour les essais doivent être des produits chimiques de qualité reconnue pour réactifs normalement utilisés dans les travaux d'analyse fine. Dans toutes les instructions, les acides et l'hydroxyde d'ammonium cités doivent être utilisés à la concentration maximale, à moins qu'une dilution déterminée ne soit spécifiée. La dilution est exprimée en concentration molaire (molarité)¹⁾ lorsque le titrage du réactif est exigé. Lorsque la dilution est indiquée sous la forme (1 + x), cela signifie qu'un volume du réactif ou de la solution concentrée est ajouté à x volumes d'eau distillée.

Lorsque l'utilisation d'eau est spécifiée, il s'agit d'eau distillée ou d'une eau de pureté au moins équivalente obtenue selon d'autres moyens.

4.1 Détermination du titre

4.1.1 Réactifs

4.1.1.1 Iodure de potassium, solide.

4.1.1.2 Acide acétique, cristallisable.

4.1.1.3 Sulfate de zinc, solution 1 M.

4.1.1.4 Thiosulfate de sodium, solution titrée 0,1 M.

4.1.1.5 Amidon (indicateur), solution à 5 g/l.

Mélanger 5 g d'amidon soluble avec 100 ml d'une solution d'acide salicylique à 10 g/l. Ajouter 300 à 400 ml d'eau bouillante et faire bouillir jusqu'à ce que l'amidon soit dissous. Diluer à 1 000 ml avec de l'eau.

4.1.2 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

4.1.2.1 Burette, de capacité 50 ml, conforme à l'ISO/R 385, classe A.

4.1.3 Mode opératoire

Peser, à 0,001 g près, 1,3 g environ de l'échantillon pour laboratoire, dissoudre cette prise d'essai dans 50 ml d'eau dans une fiole munie d'un bouchon en verre et ajouter 3 g de l'iodure de potassium (4.1.1.1). Ajouter 2 ml de l'acide acétique (4.1.1.2) et 20 ml de la solution de sulfate de zinc (4.1.1.3). Boucher la fiole et agiter soigneusement. Titrer immédiatement l'iode libéré avec la solution de thiosulfate de sodium (4.1.1.4) en utilisant l'indicateur à l'amidon (4.1.1.5).

4.1.4 Expression des résultats

Le titre, exprimé en pourcentage en masse de ferricyanure de potassium [$K_3Fe(CN)_6$], est donné par la formule

$$\frac{32,92 VT}{m}$$

où

V est le volume, en millilitres, de la solution de thiosulfate de sodium (4.1.1.4) utilisé pour le titrage;

T est la molarité exacte de la solution de thiosulfate de sodium (4.1.1.4);

m est la masse, en grammes, de la prise d'essai.

4.2 Contrôle de l'aspect de la solution

Préparer une solution à 100 g/l de l'échantillon pour laboratoire et contrôler la limpidité et l'absence de sédiments.

1) 1 mol/l = 1 kmol/m³ = 1 mol/dm³ = 1 M