

---

---

**Liquides clairs — Évaluation de la couleur  
au moyen de l'échelle platine-cobalt —**

**Partie 2:  
Méthode spectrophotométrique**

*Clear liquids — Estimation of colour by the platinum-cobalt scale —*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Part 2: Spectrophotometric method*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6271-2:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>



**PDF — Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6271-2:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

**Sommaire**

	Page
1	Domaine d'application ..... 1
2	Références normatives ..... 1
3	Principe ..... 1
4	Appareillage et matériaux ..... 1
5	Échantillonnage ..... 2
6	Mode opératoire ..... 2
7	Expression des résultats ..... 2
8	Fidélité ..... 2
9	Rapport d'essai ..... 3
	Bibliographie ..... 4

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6271-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 6271-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 10, *Méthodes d'essai des liants pour peintures et vernis*, en collaboration avec l'ASTM D 01.34, *Naval Stores*.

L'ISO 6271 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle platine-cobalt*: [ISO 6271-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004)

— *Partie 1: Méthode visuelle*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>

— *Partie 2: Méthode spectrophotométrique*

# Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle platine-cobalt —

## Partie 2: Méthode spectrophotométrique

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6271 spécifie une méthode spectrophotométrique pour l'évaluation de la couleur, en unités de l'échelle Pt-Co, des liquides clairs. Elle est applicable aux liquides clairs ayant des caractéristiques de couleur proches de celles de l'échelle de référence Pt-Co spécifiée dans l'ISO 6271-1.

La méthode décrite fournit une méthode plus précise pour mesurer la couleur Pt-Co que celle décrite dans l'ISO 6271-1.

NOTE Le terme «couleur platine-cobalt» ou («couleur Pt-Co») est employé dans le présent document de préférence aux termes «couleur Hazen» et «couleur APHA».

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 6271-1, *Liquides clairs — Évaluation de la couleur au moyen de l'échelle platine-cobalt — Partie 1: Méthode visuelle*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

Publication de la CIE 15.2:1986, *Colorimétrie*

### 3 Principe

La couleur d'un échantillon liquide est mesurée au moyen d'un instrument capable de mesurer la couleur transmise et de l'exprimer par des couleurs Pt-Co ou par un système de couleurs pouvant être converti en couleurs Pt-Co.

### 4 Appareillage et matériaux

**4.1 Instrument de mesure de la couleur**, capable de mesurer la couleur transmise (géométrie  $0^\circ/180^\circ$ ) et de rapporter les résultats à l'échelle de couleur platine-cobalt décrite dans l'ISO 6271-1. À défaut d'un tel instrument, il est possible d'en utiliser un qui soit capable de mesurer la couleur transmise et de rapporter les résultats en termes de composants trichromatiques ou de coordonnées trichromatiques au moyen de l'illuminant normalisé C et de l'observateur  $2^\circ$  décrits dans le CIE 15.2.

**4.2 Cuves d'absorption en verre**, de parcours optique de 50 mm, à moins qu'un parcours optique différent ne soit spécifié par le fabricant de l'instrument.

Ou

**4.3 Tubes en verre**, transparents, conçus pour un instrument spécifique. Les tubes en verre pourraient offrir une exactitude inférieure à celle des cuves d'absorption en verre et il ne convient de les employer que lorsqu'une exactitude réduite est acceptable. Dans un contexte de référence, il convient d'utiliser de préférence des cuves d'absorption en verre.

## 5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à soumettre à essai comme décrit dans l'ISO 15528.

## 6 Mode opératoire

L'étalonnage de la ligne de base de l'instrument doit être effectué selon les recommandations du fabricant de l'instrument.

Si le matériau présente une turbidité visible, éliminer celle-ci par filtrage, centrifugation, chauffage, traitement aux ultrasons ou tout autre moyen approprié (voir Note).

Si la turbidité ne peut pas être éliminée, la valeur mesurée sera trop élevée et peu fiable et, par conséquent, ne pourra pas être utilisée.

Ensuite, en utilisant un tube ou une cuve d'absorption en verre du même type que celui employé pour l'étalonnage de la ligne de base, remplir le tube ou la cuve en verre de produit à soumettre à essai. Veiller à ne pas toucher la zone de mesure du tube ou de la cuve en verre.

Éviter la formation de bulles lors du remplissage du tube ou de la cuve d'absorption. Si des bulles formées restent prisonnières, les éliminer par chauffage, dépression, traitement aux ultrasons ou tout autre moyen approprié (voir la Note).

NOTE Certains traitements préalables de l'échantillon peuvent en modifier la couleur.

Insérer le tube ou la cuve en verre dans l'instrument et mesurer la couleur Pt-Co en suivant le mode opératoire recommandé par le fabricant de l'instrument.

Il convient de procéder à des vérifications régulières, conformément aux recommandations du fabricant de l'instrument. Ces vérifications font normalement intervenir des étalons certifiés.

## 7 Expression des résultats

Consigner la couleur Pt-Co donnée en unités d'instrument.

## 8 Fidélité

### 8.1 Généralités

La fidélité de la méthode d'essai a été déterminée par des essais interlaboratoires, conformément à l'ISO 5725-2. Quatre matériaux différents ont été soumis à essai par 143 laboratoires.

### 8.2 Limite de répétabilité ( $r$ )

La limite de répétabilité  $r$  est la valeur au-dessous de laquelle peut se situer, avec une probabilité de 95 %, la différence absolue entre deux résultats d'essais individuels, chacun représentant la moyenne de répétitions, obtenus sur un même produit, par un même opérateur dans un même laboratoire dans un court intervalle de temps et en appliquant la méthode d'essai normalisée.

La répétabilité de 3 mesurages répétés effectués, conformément à la présente partie de l'ISO 6271, exprimée en termes de limite de répétabilité  $r$ , est de 1,9 % par rapport à la moyenne.

### 8.3 Limite de reproductibilité ( $R$ )

La limite de reproductibilité  $R$  est la valeur au-dessous de laquelle peut se situer, avec une probabilité de 95 %, la différence absolue entre deux résultats d'essais individuels obtenus sur un produit identique, par des opérateurs différents dans des laboratoires différents, en appliquant la méthode d'essai normalisée.

La reproductibilité de 3 mesurages répétés effectués, conformément à la présente partie de l'ISO 6271, exprimée en termes de limite de reproductibilité  $R$ , est de 4,8 % par rapport à la moyenne.

### 8.4 Biais

En l'absence d'un matériau de référence adapté et agréé pour déterminer le biais du mode opératoire de cette méthode d'essai, le biais n'a pas été déterminé.

## 9 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) la référence de la présente partie de l'ISO 6271 (ISO 6271-2);
  - b) tous les détails nécessaires à l'identification du produit examiné;
  - c) si un traitement préalable s'est révélé nécessaire;
  - d) le résultat de l'essai, comme indiqué à l'Article 7;
  - e) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
  - f) la date de l'essai.
- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>

## Bibliographie

- [1] EN 1557, *Agents de surface — Caractérisation colorimétrique des liquides (produits) colorés optiquement clairs par composantes trichromatiques X, Y, Z en transmittance*
- [2] ISO 5725-2, *Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure — Partie 2: Méthode de base pour la détermination de la répétabilité et de la reproductibilité d'une méthode de mesure normalisée*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6271-2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6271-2:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abb0bb27-d402-4a37-9574-07bbbcf06c59/iso-6271-2-2004>