
**Méthodes générales d'essai des pigments
et matières de charge —**

Partie 3:

**Détermination des matières solubles dans
l'eau — Méthode par extraction à chaud**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

General methods of test for pigments and extenders —

Part 3: Determination of matter soluble in water — Hot extraction method

[ISO 787-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>



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 787-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>

© ISO 2000

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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 787 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.

La Norme internationale ISO 787-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 2, *Pigments et matières de charge*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 787-3:1979), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 787 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge*.

- *Partie 1: Comparaison de la couleur des pigments*
- *Partie 2: Détermination des matières volatiles à 105 °C*
- *Partie 3: Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à chaud*
- *Partie 4: Détermination de l'acidité ou de l'alcalinité de l'extrait aqueux*
- *Partie 5: Détermination de la prise d'huile*
- *Partie 7: Détermination du refus sur tamis — Méthode à l'eau — Méthode manuelle*
- *Partie 8: Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à froid*
- *Partie 9: Détermination du pH d'une suspension aqueuse*
- *Partie 10: Détermination de la masse volumique — Méthode utilisant un pycnomètre*
- *Partie 11: Détermination du volume massique apparent et de la masse volumique apparente après tassement*
- *Partie 13: Détermination des sulfates, chlorures et nitrates solubles dans l'eau*
- *Partie 14: Détermination de la résistivité de l'extrait aqueux*
- *Partie 15: Comparaison de la résistance à la lumière des pigments colorés de types semblables*

- *Partie 16: Détermination du pouvoir colorant relatif (ou valeur de coloration équivalente) et de la couleur dégradée des pigments colorés — Méthode de comparaison visuelle*
- *Partie 17: Comparaison du pouvoir éclaircissant des pigments blancs*
- *Partie 18: Détermination du refus sur tamis — Méthode mécanique avec liquide d'entraînement*
- *Partie 19: Détermination des nitrates solubles dans l'eau (Méthode à l'acide salicylique)*
- *Partie 21: Comparaison de la stabilité à la chaleur des pigments en utilisant un liant au four*
- *Partie 22: Comparaison de la résistance au saignement des pigments*
- *Partie 23: Détermination de la masse volumique (en utilisant une centrifugeuse pour chasser l'air entraîné)*
- *Partie 24: Détermination du pouvoir colorant relatif des pigments colorés et du pouvoir diffusant relatif des pigments blancs — Méthodes photométriques*
- *Partie 25: Comparaison, dans les systèmes monopigmentaires, de la couleur des pigments blancs, noirs et colorés — Méthode colorimétrique*
- *Partie 26: Détermination de la force colorante et de la différence de couleur résiduelle des colorants — Méthode de couleur K/S pondérée*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 787-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>

Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge —

Partie 3:

Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à chaud

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 787 spécifie une méthode générale d'essai pour la détermination du pourcentage en masse des matières solubles dans l'eau bouillante d'un échantillon de pigment ou de matière de charge.

L'ISO 787-8 spécifie une méthode de détermination du pourcentage en masse des matières solubles dans l'eau froide. Pour la plupart des pigments et des matières de charge, ces deux méthodes donnent des résultats différents, et il est donc essentiel d'indiquer clairement, dans une spécification, la méthode qui doit être utilisée et, dans le rapport d'essai, la méthode qui a été utilisée.

NOTE Les méthodes générales décrites dans les différentes parties de l'ISO 787 s'appliquent généralement à n'importe quel pigment ou matière de charge. Il devra simplement être fait référence à la partie appropriée de l'ISO 787 dans la Norme internationale prescrivant les spécifications relatives à ce pigment ou à cette matière de charge, et toutes les modifications de détail qui peuvent être nécessaires en raison des propriétés particulières de la matière considérée devront être mentionnées. Ce n'est que dans le cas où les méthodes générales ne sont pas applicables à une matière particulière qu'il devient nécessaire de spécifier une autre méthode de détermination des matières solubles dans l'eau.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 787. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 787 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 787-4:1981, *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 4: Détermination de l'acidité ou de l'alcalinité de l'extrait aqueux.*

ISO 787-8:2000, *Méthodes générales d'essai des pigments et matières de charge — Partie 8: Détermination des matières solubles dans l'eau — Méthode par extraction à froid.*

ISO 1042:1998, *Verrerie de laboratoire — Fioles jaugées à un trait.*

ISO 15528:2000, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage.*

3 Réactif

3.1 Eau, fraîchement bidistillée ou déminéralisée, de pH compris entre 6 et 7.

D'autres types d'eau peuvent être utilisés, mais seulement après accord entre les parties intéressées.

4 Appareillage

4.1 **Fiole jaugée à un trait**, de capacité 250 ml, conforme aux exigences de l'ISO 1042.

4.2 **Filtre pour solution colloïdale.**

D'autres types de filtres peuvent être utilisés, mais seulement après accord entre les parties intéressées.

4.3 **Capsule à évaporation**, à fond plat, en verre, en platine, en porcelaine entièrement émaillée ou en silice, séchée jusqu'à masse constante.

4.4 **Bain d'eau.**

4.5 **Étuve**, pouvant être réglée à (105 ± 2) °C.

4.6 **Balance**, précise à 1 mg au moins.

4.7 **Dessiccateur**, contenant un déshydratant approprié.

5 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif de la matière à essayer, conformément à l'ISO 15528.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6 Mode opératoire

ISO 787-3:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>

6.1 Généralités

Effectuer la détermination en double.

6.2 Prise d'essai

Placer 2 g à 20 g de l'échantillon (m_0), pesé à 0,01 g près, dans un bécher.

La masse de la prise d'essai utilisée doit être choisie selon le type de la matière et selon la quantité de matières solubles dans l'eau contenues dans la matière. Cela est particulièrement important pour les matières qui contiennent de grandes quantités de matières solubles dans l'eau. Dans tous les cas, la même masse de la prise d'essai doit être prélevée pour les essais consécutifs ou pour les essais effectués dans différents laboratoires.

6.3 Détermination

Mouiller la prise d'essai, dans le bécher, avec quelques millilitres d'eau (3.1).

Si la matière n'est pas facile à disperser dans l'eau, utiliser un agent mouillant. Dans le cas des matières insolubles dans l'éthanol, on peut ajouter un volume approprié d'éthanol; dans le cas des pigments solubles dans l'éthanol, utiliser un agent mouillant non ionique, comme 10 ml d'une solution à 0,01 % d'un condensat d'oxyde d'éthylène. Si l'agent mouillant n'est pas volatil dans les conditions de l'essai, corriger de façon appropriée, après avoir fait un essai à blanc.

Ajouter 200 ml d'eau bouillante (3.1) et agiter. Faire bouillir la suspension pendant 5 min, sauf si une durée différente est spécifiée pour la matière à essayer. Un agent coagulant peut être utilisé lorsque la nature semi-colloïdale de la matière le rend opportun, à condition que l'agent choisi ne risque pas d'affecter une

détermination ultérieure de l'acidité ou de l'alcalinité de l'extrait aqueux (voir ISO 787-4) et à condition qu'il n'en soit utilisé que la quantité minimale nécessaire.

Refroidir rapidement jusqu'à la température ambiante, transvaser le produit solide et le produit liquide dans la fiole jaugée (4.1) et diluer jusqu'au trait avec de l'eau (3.1). Mélanger soigneusement en agitant et en renversant la fiole, et filtrer immédiatement sur le filtre pour colloïdes (4.2), en versant le filtrat sur le filtre jusqu'à ce qu'il coule clair.

Si nécessaire, le temps qui s'écoule entre la fin de l'ébullition et le début de la filtration doit être spécifié et indiqué dans le rapport d'essai.

Les suspensions difficiles à filtrer doivent être centrifugées.

Déposer avec une pipette 100 ml du filtrat ou du centrifugat parfaitement limpide dans une capsule à évaporation (4.3) préalablement séchée et pesée, puis évaporer sur bain d'eau (4.4).

Sécher le résidu dans la capsule à évaporation dans l'étuve (4.5), à une température de (105 ± 2) °C, refroidir dans le dessiccateur (4.7) et peser à 1 mg près. Répéter le chauffage et le refroidissement jusqu'à ce que les résultats des deux dernières pesées, effectuées à un intervalle comprenant au moins 30 min de chauffage, ne diffèrent pas de plus de 10 % du dernier résultat obtenu pour les matières solubles dans l'eau. À partir de la masse la plus faible, calculer et enregistrer la masse du résidu (m_1).

7 Expression des résultats

7.1 Calcul

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.itech.ai)

Calculer les matières solubles dans l'eau (méthode par extraction à chaud), $M_{ws,h}$, exprimées en pourcentage en masse, à l'aide de l'équation:

$$M_{ws,h} = \frac{m_1 \times 2,5}{m_0} \times 100$$

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>

où

m_0 est la masse, en grammes, de la prise d'essai;

m_1 est la masse, en grammes, du résidu.

Si les deux résultats ne diffèrent pas de plus de 10 % de la valeur la plus faible, calculer et enregistrer la moyenne arithmétique. Si la différence est supérieure à 10 %, effectuer un troisième dosage et noter la moyenne arithmétique des trois résultats.

Si la différence entre le résultat du troisième dosage et la moyenne des autres dosages est également supérieure à 10 %, le préciser dans le rapport d'essai et noter chaque résultat.

Exprimer le résultat avec une décimale.

7.2 Reproductibilité/répétabilité

On ne dispose actuellement d'aucune donnée concernant la fidélité.

Après la publication de l'ISO/R 787:1968, des travaux ont été effectués pour tenter d'améliorer la reproductibilité. Les résultats de ces travaux ont montré que trois facteurs étaient de première importance. Le premier était le type d'eau utilisée, le deuxième était le type de filtre utilisé et le troisième était la masse de la prise d'essai. Malheureusement, les essais effectués étaient insuffisants pour permettre de fixer des limites de reproductibilité sûres, mais il a été estimé qu'il ne convenait pas de procéder à des essais supplémentaires.

8 Rapport d'essai

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

- a) la référence à la présente partie de l'ISO 787 (ISO 787-3);
- b) tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit essayé;
- c) le résultat de l'essai selon l'article 7;
- d) la masse de la prise d'essai utilisée;
- e) le type d'eau utilisé;
- f) le type et le volume de l'agent mouillant éventuellement rajouté;
- g) le type de filtre utilisé, ou si la suspension a été centrifugée;
- h) tout écart par rapport à la méthode d'essai spécifiée;
- i) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 787-3:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 787-3:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1018a6a7-fed9-4577-865d-8a2ecb66295d/iso-787-3-2000>