
**Plastiques/caoutchouc — Dispersions
de polymères et latex de caoutchouc
(naturel et synthétique) — Définitions
et revue des méthodes d'essai**

*Plastics/rubber — Polymer dispersions and rubber latices (natural
and synthetic) — Definitions and review of test methods*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 12000:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12000:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au 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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

| | Page |
|---|----------|
| Avant-propos..... | iv |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes et définitions | 3 |
| 4 Échantillonnage | 3 |
| 5 Conditionnement | 3 |
| 6 Méthodes d'essai | 3 |
| 7 Fidélité des méthodes d'essai utilisées | 5 |
| 8 Rapport d'essai | 5 |

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 12000:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6256947-af74-46cd-bc62-79fa30696552/iso-12000-2014>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

(standards.iteh.ai)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 61, *Plastiques*, sous comité SC 9, *Matériaux thermoplastiques*, en collaboration avec l'ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 12000:2000), qui a fait l'objet d'une révision technique pour mettre à jour les références des méthodes d'essai et modifier les références datées en références non datées.

Plastiques/caoutchouc — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc (naturel et synthétique) — Définitions et revue des méthodes d'essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale donne des définitions relatives aux dispersions de polymères et identifie les méthodes d'essai pour la détermination des propriétés de dispersions de polymères, d'origine synthétique ou naturelle, ainsi que pour les latex de caoutchouc synthétique ou naturel. Certaines de ces méthodes d'essai sont applicables uniquement à des dispersions de polymères ou à des latex d'une composition chimique spécifique ou ne sont utilisées que pour des applications spécifiques.

NOTE Dans les cas où elles ne font pas l'objet d'une Norme internationale, les méthodes d'essai à utiliser pour une dispersion de polymère particulière ou un latex sont soumises à accord entre les parties intéressées.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 35, *Concentré de latex de caoutchouc naturel — Détermination de la stabilité mécanique*

ISO 123, *Latex de caoutchouc — Échantillonnage*

ISO 124, *Latex de caoutchouc — Détermination des matières solides totales*

ISO 125, *Latex concentré de caoutchouc naturel — Détermination de l'alcalinité*

ISO 126, *Latex de caoutchouc naturel concentré — Détermination de la teneur en caoutchouc sec*

ISO 127, *Latex concentré de caoutchouc naturel — Détermination de l'indice de potasse*

ISO 291, *Plastiques — Atmosphères normales de conditionnement et d'essai*

ISO 472, *Plastiques — Vocabulaire*

ISO 506, *Latex concentré de caoutchouc naturel — Détermination de l'indice d'acide gras volatil*

ISO 705, *Latex de caoutchouc — Détermination de la masse volumique entre 5 degrés C et 40 degrés C*

ISO 706, *Latex de caoutchouc — Détermination de la teneur en coagulum (refus sur tamis)*

ISO 976, *Caoutchouc et plastiques — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc — Détermination du pH*

ISO 1147, *Plastiques/caoutchouc — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc synthétique — Essai de stabilité à des alternances de gel et de dégel*

ISO 1409, *Plastiques/caoutchouc — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc (naturel et synthétique) — Détermination de la tension superficielle par la méthode de l'anneau*

ISO 1652, *Latex de caoutchouc — Détermination de la viscosité apparente par la méthode d'essai de Brookfield*

ISO 12000:2014(F)

ISO 1656, *Caoutchouc brut naturel et latex de caoutchouc naturel — Dosage de l'azote*

ISO 1657, *Caoutchouc brut et latex de caoutchouc — Dosage du fer — Méthode photométrique à la phénanthroline-1,10*

ISO 1802, *Latex concentré de caoutchouc naturel — Dosage de l'acide borique*

ISO 2005, *Latex concentré de caoutchouc naturel — Détermination de la teneur en sédiment*

ISO 2006-1, *Latex de caoutchouc synthétique — Détermination de la stabilité mécanique — Partie 1: Méthode à vitesse élevée*

ISO 2006-2, *Latex de caoutchouc synthétique — Détermination de la stabilité mécanique — Partie 2: Méthode à vitesse modérée sous charge*

ISO 2115, *Plastiques — Dispersions de polymères — Détermination de la température de point blanc et de la température minimale de la formation de film*

ISO 2555, *Plastiques — Résines à l'état liquide ou en émulsions ou dispersions — Détermination de la viscosité apparente selon le Procédé Brookfield*

ISO 2811-1, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 1: Méthode pycnométrique*

ISO 2811-3, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 3: Méthode par oscillation*

ISO 3136, *Latex de caoutchoucs — Styrène-butadiène — Détermination de la teneur en styrène lié*

ISO 3219, *Plastiques — Polymères/résines à l'état liquide, en émulsion ou en dispersion — Détermination de la viscosité au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini*

ISO 3899, *Caoutchouc — Latex de nitrile — Détermination de la teneur en acrylonitrile résiduel*

ISO 3900, *Caoutchouc — Latex de nitrile — Détermination de la teneur en acrylonitrile lié*

ISO 4576, *Plastiques — Dispersions de polymères — Détermination du résidu par tamisage (teneur en grains et en coagulum)*

ISO 4655, *Caoutchouc — Latex de styrène-butadiène renforcé — Détermination de la teneur totale en styrène lié*

ISO 7143, *Liants pour peintures et vernis — Méthodes d'essai pour caractériser les liants à base d'eau*

ISO 7780, *Caoutchoucs et latex de caoutchouc — Dosage du manganèse — Méthodes photométriques au periodate de sodium*

ISO 8053, *Caoutchouc et latex — Dosage du cuivre — Méthode photométrique*

ISO 9252, *Latex de caoutchouc synthétique — Examen microbiologique*

ISO 13741-1, *Plastiques/caoutchouc — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc (naturel et synthétique) — Détermination des monomères résiduels et autres constituants organiques par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire — Partie 1: Méthode d'injection liquide directe*

ISO 13741-2, *Plastiques/caoutchouc — Dispersions de polymères et latex de caoutchouc (naturel et synthétique) — Détermination des monomères résiduels et autres constituants organiques par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire — Partie 2: Méthode de l'espace de tête*

ISO 13773, *Caoutchouc — Latex de polychloroprène — Détermination de l'alcalinité*

ISO 23529, *Caoutchouc — Procédures générales pour la préparation et le conditionnement des éprouvettes pour les méthodes d'essais physiques*

NOTE Il est prévu d'harmoniser les normes individuelles là où elles se recoupent. Ce travail sera effectué par les comités techniques compétents ISO/TC 45 et ISO/TC 61.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

dispersion

système hétérogène dans lequel une matière finement divisée est répartie dans un liquide

[SOURCE: ISO 472]

3.2

dispersion de polymère

matériau liquide à semi-liquide, habituellement d'un blanc laiteux, contenant le matériau polymérique en dispersion fine et stable dans une phase liquide continue, normalement l'eau

3.3

latex

dispersion aqueuse colloïdale d'une matière polymérique

[SOURCE: ISO 472]

Note 1 à l'article: Fréquemment, le terme «latex» est également employé comme synonyme de dispersion de polymère en général

Note 2 à l'article: Les dispersions de polymères et les latex sont souvent définis, dans leur désignation, par la mention du polymère de base (appellation ou abréviation), par exemple dispersion de polyacrylate, latex de SBR

iTeh STANDARD PREVIEW

4 Échantillonnage (standards.iteh.ai)

L'échantillonnage doit être effectué conformément à l'ISO 123 (latex de caoutchouc).

Une condition préalable à l'obtention de résultats fiables et reproductibles à l'aide des méthodes d'essai est la préparation d'échantillons représentatifs de dispersions de polymères. Pour cette raison, le matériau faisant l'objet de l'essai doit être homogène.

5 Conditionnement

Les atmosphères choisies pour le conditionnement et l'essai doivent être conformes aux méthodes d'essai spécifiées ou à la norme référencée, si elle est applicable. S'il n'existe pas d'exigences de ce type, il faut conditionner et essayer les échantillons dans l'une des atmosphères normales spécifiées soit dans l'ISO 291 pour les dispersions de polymères, soit dans l'ISO 23529 pour les latex.

6 Méthodes d'essai

Les méthodes d'essai doivent être choisies parmi celles indiquées dans le [Tableau 1](#) pour les latex de caoutchouc et dans le [Tableau 2](#) pour les dispersions de polymères, selon le cas.

Tableau 1 — Méthodes d'essai élaborées par l'ISO/TC 45

| Propriété | Unité | Méthode d'essai | Observations |
|---|--------------------|----------------------|---|
| Propriétés physiques et physicochimiques | | | |
| Stabilité mécanique | s | ISO 35 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Matières solides totales | % (m/m) | ISO 124 | |
| Alcalinité | g/100 g de latex | ISO 125 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Teneur en caoutchouc sec | % (m/m) | ISO 126 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Masse volumique | Mg/m ³ | ISO 705 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Teneur en coagulum (refus sur tamis) | % (m/m) | ISO 706 ^a | |
| pH | unité de pH | ISO 976 ^a | |
| Tension superficielle | mN/m | ISO 1409 | |
| Viscosité | mPa × s | ISO 1652 | Viscosité apparente |
| Teneur en sédiment | % (m/m) | ISO 2005 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Stabilité mécanique à vitesse élevée | % (m/m) | ISO 2006 | Seulement latex de caoutchouc synthétique |
| Examen microbiologique | — | ISO 9252 | |
| Propriétés chimiques | | | |
| Indice de potasse | | ISO 127 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Indice d'acide gras volatil | | ISO 506 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Teneur en azote | % (m/m) | ISO 1656 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Teneur en fer (méthode photométrique à la phénanthroline-1,10) | ppm (m/m) | ISO 1657 | |
| Teneur en acide borique | % (m/m) | ISO 1802 | Seulement latex de caoutchouc naturel |
| Teneur en styrène lié | % (m/m) | ISO 3136 | Latex de styrène-butadiène |
| Teneur en acrylonitrile résiduel | % (m/m) | ISO 3899 | Latex de nitrile |
| Teneur en acrylonitrile lié | % (m/m) | ISO 3900 | Latex de nitrile |
| Teneur totale en styrène lié | % (m/m) | ISO 4655 | Latex de styrène-butadiène renforcé |
| Teneur en manganèse (méthode photométrique au periodate de sodium) | mg/kg | ISO 7780 | |
| Teneur en cuivre (méthode photométrique) | mg/kg | ISO 8053 | |
| Alcalinité | mmol HCl par 100 g | ISO 13773 | |
| Propriétés générales | | | |
| Échantillonnage | — | ISO 123 | |
| a Des méthodes d'essai pour les dispersions de polymères utilisées comme matières premières pour peintures sont spécifiées dans l'ISO 7143. | | | |

Tableau 2 — Méthodes d'essai élaborées par l'ISO/TC 61

| Propriété | Unité | Méthode d'essai | Observations |
|--|------------------|--|--|
| Propriétés physiques et physicochimiques | | | |
| Matière non volatile à des températures spécifiées | % (m/m) | ISO 3251 ^a | |
| Viscosité apparente selon le Procédé Brookfield (procédé général) | Pa s | ISO 2555 | |
| Masse volumique | g/ml | ISO 2811-1 ^b ISO 2811-3 ^b | |
| Viscosité au moyen d'un viscosimètre rotatif à gradient de vitesse de cisaillement défini | Pa s | ISO 3219 ^a | |
| Teneur en grains par tamisage | % (m/m) | ISO 4576 ^a | |
| Propriétés chimiques | | | |
| Monomères résiduels et autres composants organiques par chromatographie en phase gazeuse sur colonne capillaire | mg/kg | ISO 13741-1 ^a ISO 13741-2 ^a | Méthode par injection directe de liquide Méthode espace de tête |
| Propriétés générales | | | |
| Stabilité à des alternances de gel et de dégel | nombre de cycles | ISO 1147 | En général, applicables seulement aux dispersions de polymères |
| Température de point blanc et température minimale de la formation de film | °C | ISO 2115 ISO 12000:2014 | |
| ^a Des méthodes d'essai pour les dispersions de polymères utilisées comme matières premières pour peintures sont spécifiées dans l'ISO 7143. | | | |
| ^b Développée par l'ISO/TC 35. | | | |

7 Fidélité des méthodes d'essai utilisées

Des indications détaillées sur la fidélité de la méthode d'essai mise en œuvre doivent être données dans un article intitulé «Fidélité». Si les données expérimentales sur lesquelles est fondée la fidélité établie sont incluses dans la norme, cela peut être mis en annexe informative. La fidélité doit être exprimée en pourcentage des résultats par les composantes suivantes:

- a) Répétabilité;
- b) reproductibilité.

8 Rapport d'essai

Les résultats des essais individuels effectués sur une dispersion de polymère/latex doivent être enregistrés dans un rapport d'essai. Celui-ci doit satisfaire aux exigences de la Norme internationale en question, mais doit contenir au moins les informations suivantes:

- a) référence à la Norme internationale utilisée pour l'essai;
- b) tous renseignements nécessaires à l'identification du produit et de l'échantillon soumis à essai;
- c) résultats et conditions d'essai;
- d) toutes modalités différant du mode opératoire spécifié;