

6

NORME INTERNATIONALE 3688

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

Pâtes — Mesurage du facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO)

Pulps — Measurement of diffuse blue reflectance factor (ISO brightness)

Première édition — 1977-02-15

STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3688:1977](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-0678f5ffe97b/iso-3688-1977)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-0678f5ffe97b/iso-3688-1977>

CDU 676.1.017.55 : 535.31

Réf. n° : ISO 3688-1977 (F)

Descripteurs : pâte à papier, détermination, facteur de réflectance, degré de blancheur, degré de blancheur ISO.

Prix basé sur 5 pages

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 confiée aux comités techniques de l'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 3688 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, et a été soumise aux comités membres en avril 1975.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Iran	Roumanie
Allemagne	Israël	Royaume-Uni
Australie	Italie	Suède
Belgique	Mexique	Suisse
Égypte, Rép. arabe d'	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Espagne	Norvège	Turquie
Finlande	Pakistan	U.R.S.S.
France	Pays-Bas	U.S.A.
Hongrie	Pologne	

Aucun comité membre n'a désapprouvé le document.

La présente Norme internationale contient une annexe qui a été soumise directement au Conseil de l'ISO, conformément au paragraphe 6.12.1 des Directives pour les travaux techniques de l'ISO.



Publié 1980-12-01

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

Pâtes — Mesurage du facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO)

AMENDEMENT 1

L'amendement 1 à la Norme internationale ISO 3688-1977 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 6, *Papiers, cartons et pâtes*, et a été soumis aux comités membres en octobre 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvé :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne, R. F.	Finlande	Roumanie
Australie	France	Royaume-Uni
Belgique	Hongrie	Suède
Brésil	Inde	Suisse
Canada	Italie	Tchécoslovaquie
Chili	Kenya	URSS
Corée, Rép. de	Norvège	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-0678f5ff97b/iso-3688-1977>

Aucun comité membre ne l'a désapprouvé.

Page 1

Chapitre 2, Références

Remplacer la deuxième référence par la référence suivante :

«ISO 5263, *Pâtes — Désintégration humide de laboratoire*» et supprimer le renvoi 1) en bas de page.

Page 2

Paragraphe 5.4, Désintégreteur normalisé . . .

Remplacer ce paragraphe par le texte suivant :

«Désintégreteur normalisé, spécifié dans l'ISO 5263.»

Paragraphe 7.1.1, Pâte en feuilles ou en plaques comprimées

Remplacer le texte existant par le texte suivant :

«Cliver les feuilles ou les plaques, puis les déchirer en morceaux de 20 à 30 mm environ. Peser la quantité correcte de pâte et, avec l'appareil de désintégration (5.4), la désintégrer dans de l'eau contenant 0,5 ml de la solution d'EDTA (4.1) par gramme de pâte. Le nombre minimal de révolutions du désintégreteur pour obtenir une dispersion convenable de la pâte, débarrassée d'agglomérats de fibres et de pâtons, doit être utilisé pour l'essai. Le nombre des révolutions donné dans l'ISO 5263 doit, normalement, ne pas être excessif. Diluer la suspension à 6 litres avec de l'eau.

NOTE — La pâte sèche doit, avant désintégration, être mise à tremper durant 0,5 h dans de l'eau contenant la solution d'EDTA (4.1), de façon à faciliter la séparation des fibres.»

CDU 676.1.017.55 : 535.31

Réf. n° : ISO 3688-1977/A1-1980 (F)

Descripteurs : pâte à papier, détermination, facteur de réflectance, degré de blancheur, degré de blancheur ISO.

© Organisation internationale de normalisation, 1980 ●

Imprimé en Suisse

Prix basé sur 2 pages

Paragraphe 7.1.2, *Suspension de pâte*

Page 3

Remplacer le texte existant par le texte suivant :

Chapitre 11

«Déterminer la concentration en pâte, prélever le volume convenable et ajouter 0,5 ml de la solution d'EDTA (4.1) par gramme de pâte.»

Ajouter après c) :

«d) le nombre de révolutions du désintégrateur dans le cas des pâtes en feuilles;» et changer en conséquence la suite des lettres des deux paragraphes suivants.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3688:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-0678f5ff97b/iso-3688-1977>

Pâtes — Mesurage du facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO)

0 INTRODUCTION

La valeur du facteur de réflectance dépend des conditions de son mesurage, en particulier des caractéristiques spectrales et géométriques de l'appareil utilisé. La présente Norme internationale doit être lue, par conséquent, conjointement avec l'ISO 2469.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du facteur de réflectance diffuse dans le bleu de la pâte (degré de blancheur ISO).

Cette méthode est applicable à toutes les pâtes de bois ainsi qu'à la plupart des autres types de pâtes. Les pâtes à fibres très longues, telles que celles de coton non coupées, de lin et d'autres matériaux similaires, doivent être traitées pour obtenir une longueur de fibre convenable avant de leur appliquer la méthode. Cette dernière ne convient pas aux pâtes qui renferment des produits d'addition fluorescents.

NOTE — L'addition de produits fluorescents à la pâte est très rare; cependant, dans certaines pâtes au sulfite, la lignine montre une faible fluorescence. Celle-ci n'a pas d'importance pour la mesure du facteur de réflectance dans le bleu et peut être admise.

2 RÉFÉRENCES

ISO 2469, *Papiers, cartons et pâtes — Mesurage du facteur de réflectance diffuse.*

ISO ..., *Pâtes — Désintégration de laboratoire à l'état humide.*¹⁾

3 DÉFINITIONS

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables :

3.1 facteur de réflectance, R : Rapport, exprimé en pourcentage, du rayonnement réfléchi par un corps au rayonnement réfléchi dans les mêmes conditions par le diffuseur parfait.

3.2 facteur de réflectance intrinsèque, R_{∞} : Facteur de réflectance d'une couche de produit ou d'une liasse assez épaisse pour être opaque.

3.3 facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO) : Facteur de réflectance diffuse intrinsèque, déterminé à la longueur d'onde effective de 457 nm avec un réflectomètre ayant les caractéristiques spécifiées dans l'ISO 2469.

4 RÉACTIFS ET MATÉRIEAUX AUXILIAIRES

Au cours de l'analyse, n'utiliser que des réactifs de qualité analytique reconnue, et que de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente, exempte de matières colorantes ainsi que d'ions fer et cuivre.

4.1 EDTA (sel disodique), solution à 5 g/l.

Dissoudre 5 g de sel disodique dihydraté de l'acide (éthylène dinitrilo)tétracétique (EDTA, sel disodique) ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$) dans 1 l d'eau.

NOTE — Certaines variétés de pâtes au sulfite écrues ont une forte tendance à rougir en présence de certains ions métalliques tels que le cuivre et le fer. L'EDTA (sel disodique) forme des complexes avec ces ions et, dans la plupart des cas, empêche le rougissement sans toutefois atténuer un rougissement s'étant déjà produit. Par conséquent, en ajoutant ce produit chimique à l'eau distillée avant de désintégrer la pâte, on peut, malgré la présence de traces d'ions métalliques modifiant la couleur de la pâte, évaluer le degré de blancheur de la pâte dans l'état où elle a été reçue.

4.2 Hydroxyde de sodium, solution 1 N environ, contenant 40 g d'hydroxyde de sodium (NaOH) par litre.

4.3 Acide sulfurique, solution 1 N environ, contenant 28 ml d'acide sulfurique (H_2SO_4 , ρ 1,84 g/ml) par litre.

4.4 Papier filtre épais, de dureté moyenne, à filtration rapide, d'un diamètre de 110 mm, et exempt de produits fluorescents et d'impuretés solubles.

4.5 Papier filtre mince, très dur, à filtration lente, d'un diamètre minimal de 125 mm, et exempt de produits fluorescents et d'impuretés solubles.

4.6 Buvards, pouvant être utilisés comme intercalaires pour l'absorption de l'eau extraite des feuilles éprouvettes par pression; les feuilles de buvard ont un grammage de 250 g/m² environ, et sont exemptes de produits fluorescents et d'impuretés solubles.

1) En préparation.

4.7 **Disques**, en métal chromé, en acier inoxydable ou en plastique rigide (par exemple polyméthylméthacrylate), d'un diamètre minimal de 125 mm et d'une épaisseur de 1 à 1,5 mm.

5 APPAREILLAGE

Matériel courant de laboratoire, et

5.1 **Réfectomètre**, étalonné par rapport à l'appareil de référence spécifié dans l'ISO 2469, et équipé pour le mesurage du facteur de réflectance dans le bleu.

5.2 **Filtre**, donnant, conjointement avec les caractéristiques spectrales de l'instrument, une longueur d'onde effective de $457 \pm 0,5$ nm et une largeur de bande à mi-hauteur de 44 nm.

5.3 **Deux références de travail**, étalonnées par rapport aux références ISO de niveau 3 fournies par le laboratoire agréé pour le mesurage du facteur de réflectance dans le bleu.

Des détails sur l'étalonnage des références de travail, ainsi que les précautions de nettoyage et d'emploi, sont donnés dans l'ISO 2469. Étalonner les références de travail en utilisant des références ISO de niveau 3. Dans tous les cas, des références ISO de niveau 3 récentes, prévues pour l'étalonnage de l'appareil en vue du mesurage du facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO) de la pâte, doivent être utilisées à des intervalles convenables pour s'assurer de la concordance avec l'appareil de référence.

5.4 **Désintégrateur normalisé**, spécifié dans l'ISO...

NOTE — Tout l'appareillage avec lequel la pâte est en contact doit être en matériau inoxydable, c'est-à-dire verre, porcelaine, plastique, acier chromé ou inoxydable. Le fer, le cuivre, le laiton et le bronze en particulier doivent être évités en raison de la forte tendance des ions fer et cuivre à causer une modification de la couleur de la pâte. L'eau distillée doit aussi être exempte d'ions fer et cuivre.

5.5 **Entonnoir de Buchner**, fait en matériau inoxydable (voir la note en 5.4), dont le fond perforé doit être plat et avoir un diamètre intérieur de 115 mm ainsi qu'un volume au-dessus du fond de 500 ml au moins.

5.6 **Presse hydraulique à disques**.

5.7 **pH-mètre**.

6 ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillon à partir duquel les éprouvettes sont prélevées doit être représentatif. Pendant le stockage, on doit veiller à le protéger de la chaleur, de la lumière et des variations de taux d'humidité.

Une quantité de pâte suffisante pour au moins quatre feuilles éprouvettes d'un grammage de 200 g/m² environ est nécessaire. Cela correspond à une quantité de pâte de 2 g par feuille éprouvette (calculée sur la base de la pâte sèche à l'étuve).

7 PRÉPARATION DES FEUILLES ÉPROUVETTES

7.1 Prétraitement de la pâte

7.1.1 Pâte en feuilles ou en plaques comprimées

Cliver les feuilles ou les plaques, puis les déchirer en morceaux de 20 à 30 mm environ. Peser la quantité correcte de pâte et, avec l'appareil de désintégration (5.4), la désintégrer dans de l'eau [contenant 1 ml de la solution d'EDTA (sel disodique) (4.1) par feuille éprouvette] conformément à l'ISO... Diluer la suspension à 6 l avec de l'eau.

NOTE — La pâte sèche doit, avant désintégration, être mise à tremper durant 0,5 h dans de l'eau contenant la solution d'EDTA (sel disodique), de façon à faciliter la séparation des fibres.

7.1.2 Suspension de pâte

Déterminer la concentration en pâte, prélever le volume convenable et ajouter 1 ml de la solution d'EDTA (sel disodique) (4.1) par feuille éprouvette.

7.2 Préparation des feuilles éprouvettes

A l'aide du pH-mètre (5.7), vérifier que le pH de la suspension obtenue dans le prétraitement est compris entre 4,0 et 5,5. Dans le cas contraire, ajuster le pH dans cet intervalle au moyen de la solution d'hydroxyde de sodium (4.2) ou de la solution d'acide sulfurique (4.3).

NOTE — La blancheur des pâtes écruées est affectée par le pH. Pour cette raison, le mesurage du degré de blancheur ISO doit être fait sur des feuilles éprouvettes faites à partir de suspensions ayant un pH compris entre 4,0 et 5,5.

Bien mélanger la suspension et la diviser en portions contenant chacune 2 g de pâte (base sèche à l'étuve). Placer un papier filtre épais (4.4) dans l'entonnoir de Buchner (5.5) et le mouiller avec de l'eau. Placer l'entonnoir de sorte que son fond soit horizontal et y verser une des portions de la suspension de pâte. Laisser l'eau s'écouler sous aspiration. Éviter qu'une quantité importante d'air ne traverse la feuille formée. Enlever la feuille en renversant l'entonnoir et en soufflant dans la tige, tout en recevant la feuille sur un papier filtre mince (4.5). Retirer avec précaution le papier filtre épais, puis le remettre en place pour protéger la feuille éprouvette. Marquer la face supérieure de la feuille.

Procéder de la même façon avec au moins trois portions supplémentaires de la suspension de pâte. Le nombre des feuilles éprouvettes doit être suffisant pour que le degré de blancheur ISO de la liasse de feuilles éprouvettes ne soit pas modifié par un accroissement de son épaisseur. Quatre feuilles éprouvettes sont généralement suffisantes pour la plupart des qualités de pâtes. Pour le pressage, disposer les disques (4.7), les buvards (4.6) et les feuilles éprouvettes dans l'ordre suivant, en commençant par le bas :

- un disque métallique ou en plastique;
- deux buvards secs;
- la feuille éprouvette couverte par les papiers filtres;

- d) deux buvards secs;
- e) un disque métallique ou en plastique;
- f) deux buvards secs;
- g) la deuxième feuille éprouvette couverte par les papiers filtres, etc.

Presser la pile ainsi formée dans la presse à disques (5.6) durant 1 min de sorte qu'une pression de 300 kPa environ soit appliquée aux feuilles (souvent différente de la lecture sur le manomètre), en s'assurant qu'elles sont bien centrées sur le plateau presseur avant d'appliquer la pression.

Après le pressage, décoller les papiers filtres des feuilles éprouvettes, mais les laisser pour protéger les feuilles. Sécher les feuilles éprouvettes à la température ambiante durant 2,5 à 4 h jusqu'à une humidité de 5 à 15 %, en les plaçant avec les papiers filtres dans un courant d'air exempt de poussières.

Presser les feuilles éprouvettes, séchées et protégées par les papiers filtres, dans la presse à disques (5.6) (300 à 500 kPa) durant 30 s pour les rendre aussi plates que possible.

Préserver les feuilles éprouvettes de toute souillure ou d'une exposition inutile à la lumière ou à la chaleur. Mesurer le degré de blancheur ISO des feuilles éprouvettes immédiatement et, dans tous les cas, dans les 4 h qui suivent la fin du séchage.

8 MODE OPÉRATOIRE

Enlever les papiers filtres protecteurs et mettre les feuilles éprouvettes en liasse avec leur face supérieure dirigée vers le haut. S'assurer que les filtres convenables sont placés dans les faisceaux de lumière de l'appareil. Sans toucher la surface d'essai avec les doigts, mesurer le facteur de réflectance

intrinsèque du côté supérieur de la liasse d'éprouvettes, en utilisant un mode d'emploi approprié à l'appareil et en se servant des références de travail (5.3). Lire et noter cette valeur à 0,1 % près. Enlever l'éprouvette supérieure et la placer au bas de la liasse, puis déterminer le facteur de réflectance diffuse dans le bleu de la deuxième éprouvette, et de même pour les éprouvettes qui suivent, jusqu'à ce qu'un total d'au moins dix mesurages ait été effectué.

9 EXPRESSION DES RÉSULTATS

Noter la moyenne des facteurs de réflectance intrinsèque, comme étant le facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO) de la pâte, en pourcentage, à 0,5 % de facteur de réflectance près.

10 FIDÉLITÉ

Aucune indication concernant la fidélité de l'essai ne peut actuellement être donnée.

11 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les indications suivantes :

- a) l'identification précise de l'échantillon;
- b) la référence de la présente Norme internationale;
- c) les résultats, ainsi que la forme sous laquelle ils sont exprimés;
- d) tous les détails particuliers éventuels relevés au cours de l'essai;
- e) tout détail opératoire non prévu dans la présente Norme internationale, ou toutes les opérations susceptibles d'avoir agi sur les résultats.

ISO 3688:1977

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-0678f5fe97b/iso-3688-1977>

ANNEXE

INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LES NORMES DE MESURAGE DU DEGRÉ DE BLANCHEUR ISO ET DU FACTEUR DE RÉFLECTANCE DES PAPIERS, CARTONS ET PÂTES

(Ne faisant pas partie intégrante de la norme)

Dans l'ISO 2469, l'ISO 2470, l'ISO 2471 et l'ISO 3688, qui traitent du mesurage du facteur de réflectance diffuse, du facteur de réflectance diffuse dans le bleu (degré de blancheur ISO) et de l'opacité sur fond papier, il est fait mention d'une série de références correspondant à trois niveaux différents. Dans cette série de références, pour les mesures de facteurs de réflectance diffuse, la référence ultime (la référence ISO de niveau 1) est le «diffuseur parfait par réflexion». L'utilisation de ce diffuseur idéal réfléchissant la lumière de manière uniforme avec un facteur de réflectance égal à 1,0 entraîne un changement par rapport à l'ancienne pratique qui consistait à utiliser le dépôt de fumée d'oxyde de magnésium comme référence ultime. Cependant, l'emploi du diffuseur parfait comme référence ultime correspond à la recommandation faite par l'autorité «suprême» en matière de propriétés optiques, c'est-à-dire la Commission Internationale de l'Éclairage (CIE) qui, en 1969, a remplacé la fumée d'oxyde de magnésium par le diffuseur parfait par réflexion.

Il apparaît que, suivant ce changement, une référence difficile à réaliser (oxyde de magnésium) est maintenant remplacée par une référence qui, probablement, ne pourra jamais être matérialisée. Toutefois, on a de bonnes raisons de procéder à cette modification. La préparation d'une surface de fumée d'oxyde de magnésium est longue et fastidieuse et donne des références assez peu reproductibles. Un examen de la littérature montre que les facteurs de réflectance de surfaces d'oxyde de magnésium préparées dans différents laboratoires peuvent différer les uns des autres d'environ 2 %. Une telle imprécision pour la référence ultime n'est pas admissible quand on dispose d'instruments permettant la mesure de facteurs de réflectance relative avec une précision de l'ordre de 0,1 %. Faire référence au diffuseur parfait par réflexion équivaut à faire des mesures absolues de facteur de réflectance, et les techniques relatives à de telles mesures ont été améliorées au cours des années précédentes au point d'atteindre une précision de l'ordre de $\pm 0,3$ % et même meilleure^[1]. Par conséquent, il est possible d'étalonner des références matérielles au moyen de réflectomètres permettant des mesures absolues, la précision atteinte étant bien supérieure à celle correspondant aux références de fumée d'oxyde de magnésium^[2].

Pour l'utilisation de cette référence ultime, ou «référence ISO de niveau 1» = IR 1, et des références de niveaux 2 et 3, l'ISO propose la procédure suivante. [https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0a911192-eb94-4cdc-95e1-iso-3688-1977)

Certains laboratoires, équipés pour les mesurages de facteurs de réflectance absolue, sont reconnus par le comité technique ISO/TC 6 comme «laboratoires de référence». Ils fournissent des «références ISO de niveau 2» = IR 2 à des «laboratoires agréés» de manière à leur permettre d'étalonner leurs appareils. Ces laboratoires agréés, qui sont également désignés par le comité technique ISO/TC 6, fournissent à leur tour des «références ISO de niveau 3» = IR 3 à la demande des laboratoires industriels, auxquels il est conseillé d'utiliser la référence IR 3 seulement pour l'étalonnage périodique de leurs étalons de travail.*

Il est demandé aux laboratoires de référence d'échanger des échantillons de temps en temps afin de maintenir un bon accord entre leurs mesures respectives. Il en est de même pour les laboratoires agréés. On espère que cette procédure, qui est spécifiée dans certains documents ISO, permettra d'obtenir la précision suggérée dans le chapitre «Expression des résultats» des Normes internationales citées plus haut.

Il y a lieu de signaler que l'on trouve dans le commerce de la poudre de sulfate de baryum avec mention sur le récipient des facteurs de réflectance spectrale absolue. Ces valeurs sont déterminées avec soin, mais on ne peut s'y référer que si la méthode de confection des tablettes est très proche de celle du laboratoire ayant déterminé ces valeurs.

Une conséquence de ce changement de référence ultime est que les valeurs des facteurs de réflectance diffuse, par exemple le facteur de réflectance diffuse dans le bleu, rapportées au diffuseur parfait par réflexion, sont plus faibles d'environ 1,0 à 1,5 % que les valeurs obtenues quand on se réfère à la fumée d'oxyde de magnésium. Il est très important d'être bien conscient de ce fait, non seulement pour les échanges commerciaux mais, d'une manière générale, toutes les fois que l'on a à comparer diverses mesures effectuées sur un même échantillon. Les mesures conformes aux Normes internationales citées plus haut sont toujours rapportées au diffuseur parfait par réflexion. Par conséquent, le «degré de blancheur ISO» ne peut être qu'une valeur absolue et jamais une valeur relative à la fumée d'oxyde de magnésium. Cependant, si les facteurs de réflectance sont donnés sans la mention ISO, il est judicieux d'indiquer la référence au moyen d'un terme qualificatif tel que «absolu» ou «MgO = 100».

Les mesures d'opacité, bien entendu, ne sont pas affectées par ce changement de référence ultime.

* La liste en vigueur, des laboratoires de référence et des laboratoires agréés peut être obtenue en s'adressant au secrétariat du comité technique ISO/TC 6 (AFNOR) ou au Secrétariat central de l'ISO.

On doit garder présents à l'esprit deux aspects de ces Normes internationales.

- 1) Le terme «diffus» a trait à un éclairage diffus de l'échantillon, éclairage obtenu au moyen d'une sphère intégratrice. Il est important de savoir que d'autres spécifications, telles que celles de TAPPI 452, sont basées sur une géométrie différente, et qu'en général, une géométrie différente conduira à des résultats différents.
- 2) Les instruments décrits dans ces Normes internationales sont pourvus d'un «piège à brillant» de sorte que les rayons réfléchis spéculairement soient éliminés. Il est important de respecter cette spécification car, pour les échantillons présentant un certain degré de brillant, l'utilisation du piège à brillant peut provoquer une diminution supplémentaire de la valeur du facteur de réflectance, diminution pouvant aller jusqu'à 1 %.

BIBLIOGRAPHIE

[1] KORTE, H. et SCHMIDT, M., Über die Messung des Leuchtdichtefaktors an beliebig reflektierenden Proben. *Lichttechnik* **19**, 135A (1967).

VAN DEN AKKER, J. A., Evaluation of absolute reflectance for standardization purposes. *J. Opt. Soc. Am.* **56**, 252 (1966).

BUDDE, W. et DODD, C. X., Absolute reflectance measurements in the d/O geometry. *Farbe* **19**, 94 (1970).

[2] BUDDE, W. et CHAPMAN, S. M., The calibration of standards for "absolute brightness" measurements with the Elrepho. *Pulp and Paper Magazine of Canada* **69**, n° 7, T206 (1968).