
**Optique et instruments d'optique —
Microscopes —**

Partie 1:

Huile d'immersion pour usage général en
microscopie optique

iTeh STANDARD PREVIEW

Optics and optical instruments — Microscopes —

Part 1: Immersion oil for general use in light microscopy

[ISO 8036-1:1998](https://standards.iso.org/standards/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998)

<https://standards.iso.org/standards/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>



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 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.

La Norme internationale ISO 8036-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 172, *Optique et instruments d'optique*, sous-comité SC 5, *Microscopes et endoscopes*:

Cette deuxième édition ~~annule et remplace la première édition~~ (ISO 8038-1:1986), dont elle constitue une ~~révision technique~~ *révision technique*.

L'ISO 8036 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Optique et instruments d'optique — Microscopes*:

- *Partie 1: Huile d'immersion pour usage général en microscopie optique*
- *Partie 2: Huile d'immersion pour usage en microscopie de fluorescence*

© ISO 1998

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
Internet central@iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Introduction

La qualité de l'image, en microscopie, avec les objectifs à immersion dans l'huile dépend des propriétés optiques de l'huile d'immersion utilisée. Afin de garantir une certaine qualité minimale, la présente Norme internationale spécifie les propriétés de l'huile d'immersion pour usage général, dans le but de réaliser des huiles d'immersion ayant des propriétés spécifiques acceptables à travers le monde.

Les spécifications optiques et physiques données pour l'huile d'immersion sont adaptées aux propriétés optiques des objectifs réalisés par les différents fabricants et généralement utilisés.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8036-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8036-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

Optique et instruments d'optique — Microscopes —

Partie 1:

Huile d'immersion pour usage général en microscopie optique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8036 donne les spécifications de l'huile d'immersion pour usage général en microscopie, en lumière visible.

NOTE 1 Le domaine de longueurs d'onde de la lumière visible s'étend sur 400 nm.

Du fait de son effet optique, l'huile d'immersion fait partie du système optique du microscope; la présente partie de l'ISO 8036 fixe les conditions requises pour garantir la qualité de l'image.

NOTE 2 La présente partie de l'ISO 8036 ne fixe pas les spécifications pour la microscopie de fluorescence; l'huile d'immersion dans la microscopie de fluorescence fera l'objet de l'ISO 8036-2.

[ISO 8036-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

2 Spécifications

2.1 Propriétés optiques

L'huile d'immersion doit avoir les propriétés optiques suivantes mesurées à la température de 23 °C et à la pression de 101 325 Pa:

— Indice de réfraction principal: $n_e = 1,518\ 0 \pm 0,000\ 5$

— Nombre d'Abbe: $v_e = 44 \pm 3$

Le nombre d'Abbe, v_e est calculé à l'aide de la formule suivante:

$$v_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{C'}}$$

où

n_e est l'indice de réfraction principal;

$n_{F'}$ est l'indice de réfraction pour la lumière de la raie bleue F' du cadmium ($\lambda_{F'} = 479,99$ nm);

$n_{C'}$ est l'indice de réfraction pour la lumière de la raie rouge C' du cadmium ($\lambda_{C'} = 643,85$ nm).

NOTE 1 La meilleure qualité optique peut être obtenue à une température d'utilisation de 23 °C, en particulier avec les objectifs de grande ouverture numérique.

NOTE 2 L'indice de réfraction principal, n_e , est l'indice de réfraction pour la lumière de la raie verte e du mercure ($\lambda_e = 546,07$ nm; voir l'ISO 7944). Cette longueur d'onde est proche du maximum de la sensibilité de l'œil et est utilisée comme longueur d'onde principale pour le calcul optique depuis quelque temps.

2.2 Facteur de transmission dans le visible

L'huile d'immersion ne doit pas avoir de zone d'absorption sélective dans le domaine compris entre 400 nm et 760 nm. Le facteur de transmission minimal mesuré à travers une cuve de 10 mm d'épaisseur doit être comme indiqué dans le tableau 1.

Tableau 1 — Facteur de transmission dans le visible

Longueur d'onde nm	Facteur de transmission %
400	60
500	95
600	95
760	95

2.3 Viscosité

Les huiles d'immersion doivent avoir une viscosité comprise entre 0,00015 m²/s et 0,0015 m²/s \pm 10 %, mesurée à la température de 23 °C.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2.4 Toxicité

Les informations concernant les dangers d'utilisation du produit doivent être disponibles chez le fabricant.

ISO 8036-1:1998
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0d2c45df-7dc4-a0d-814-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

3 Marquage

La mention «ISO 8036-1» doit être marquée sur l'emballage et l'étiquette du flacon de l'huile d'immersion conforme à la présente partie de l'ISO 8036. Les composants toxiques, nocifs ou suspects doivent être indiqués sur l'emballage et sur l'étiquette du flacon.

De plus, l'étiquette du flacon peut contenir les indications suivantes:

- l'indice de réfraction principal et sa tolérance à 23 °C;
- le nombre d'Abbe et sa tolérance à 23 °C;
- le coefficient de température de l'indice de réfraction;
- la viscosité, en mètres carrés par seconde, et la tolérance;
- la date limite d'utilisation, flacon non ouvert;
- le nom ou la marque du fabricant ou du fournisseur et le pays d'origine.

Annexe A
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 7944:1998, *Optique et instruments d'optique — Longueurs d'onde de référence.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8036-1:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8036-1:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd2e43df-7f9c-4a8d-81f4-14fc28317b4d/iso-8036-1-1998>

ICS 37.020

Descripteurs: optique, matériel d'optique, microscope, huile d'immersion, spécification, propriété optique, propriété physique, marquage.

Prix basé sur 3 pages
