



Grandeurs physiologiques et leurs unités —

Partie 3: Chimie

Physiological quantities and their units —

Part 3: Chemistry

ICS 01.060

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 80003-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3>

Ce projet est soumis à une enquête parallèle à l'ISO et à un vote CDV à la CEI.

Pour accélérer la distribution, le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité. Le travail de rédaction et de composition de texte sera effectué au Secrétariat central de l'ISO au stade de publication.

To expedite distribution, this document is circulated as received from the committee secretariat. ISO Central Secretariat work of editing and text composition will be undertaken at publication stage.

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITE COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 80003-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3>

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
0.1 Modalités	v
0.2 Disposition des tableaux	v
0.3 Tableaux des grandeurs	v
0.4 Tableaux des unités	v
0.4.1 Généralités	v
0.4.2 Remarque sur les unités des grandeurs de dimension un, ou grandeurs sans dimension	vi
0.5 Indications numériques dans la présente Norme internationale	vi
0.6 Remarques spécifiques sur les codes OID	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Noms, symboles et définitions	1
4 Grandeurs chimiques et leurs unités à utiliser pour la cybersanté.....	1
5 Grandeurs et unités pour les signes observés par CHEMO-IN et CHEMO-OUT	2
6 Grandeurs et unités pour les signes observés par ELECTRO-IN and ELECTRO-OUT	14
ANNEXE A	17
ANNEXE B	25
Bibliographie.....	26

[ISO/DIS 80003-3](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3>

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. 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.

La Norme Internationale ISO 80003-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 12, *Grandeurs et unités* en coopération avec le comité d'études CEI/CE 25, *Grandeurs et unités*.

L'ISO 80003 consiste en les parties suivantes, sous le titre général de *Grandeurs au service de la cybersanté*

— *Part 2: Physique*

— *Part 3: Chimie*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ba94486-498d-4eaf-8b86-77bccc291b28/iso-dis-80003-3>

La CEI 80003 consiste en les parties suivantes, sous le titre général de *Grandeurs au service de la cybersanté*

Part 1: Modalités

— *Part 4: Biologie*

— *Part 5: Culturologie*

— *Part 6: Psychologie*

Introduction

0.1 Modalités

Il y a sept modalités employées pour décrire l'interaction entre le corps humain et l'environnement dans le sens le plus large. Ces modalités sont : TANGO, VIDEO, AUDIO, CHEMO, RADIO, CALOR et ELECTRO. Chacune de ces sept modalités sont subdivisées en deux sous-groupes: in et out selon que l'interaction est envisagée, respectivement, de l'environnement vers le corps humain ou du corps humain vers l'environnement. Ces modalités sont décrites dans la CEI 80000-14, et ne sont pas définies dans cette partie de la Norme internationale.

Dans cette partie, seulement les modalités CHEMO et ELECTRO sont prises en compte

0.2 Disposition des tableaux

Les tableaux des grandeurs et unités dans les articles 5 et 6 sont disposés de telle façon que les grandeurs apparaissent sur les pages de gauche et les unités sur les pages correspondantes de droite.

Toutes les unités situées entre deux lignes horizontales continues, sur les pages de droite, correspondent aux grandeurs situées entre les lignes continues correspondantes des pages de gauche.

0.3 Tableaux des grandeurs (standards.iteh.ai)

Les noms en français et en anglais des grandeurs les plus importantes relevant du domaine d'application de ce document sont donnés conjointement avec leurs symboles et, dans la plupart des cas, avec leurs définitions. Leurs symboles sont donnés et lorsqu'un symbole hors de l'alphabet latin est employé, son Unicode est donné. (voir l'ISO/CEI 10646). Ces noms et ces symboles sont des recommandations. De plus, le code OID est donné et, si nécessaire, une ou plusieurs remarques.

Le caractère scalaire, vectoriel ou tensoriel des grandeurs est indiqué, en particulier lorsque cela est nécessaire pour les définir.

Dans la plupart des cas, un seul nom et un seul symbole sont donnés pour la grandeur ; lorsque deux ou plus de deux noms ou symboles sont indiqués pour une même grandeur, sans distinction spéciale, ils peuvent être utilisés indifféremment. Lorsqu'il existe deux façons d'écrire une même lettre en italique (comme c'est le cas, par exemple, avec ϑ et θ , φ et ϕ , a et \grave{a} , g et g) une seule façon est indiquée, ce qui ne signifie pas que l'autre ne soit pas également acceptable. Il est recommandé de ne pas donner de significations différentes à ces variantes. Un symbole entre parenthèses signifie qu'il s'agit d'un symbole de réserve à utiliser lorsque, dans un contexte particulier, le symbole principal est utilisé avec une signification différente.

Dans la version française, les noms des grandeurs en anglais sont imprimés en caractères italiques, précédés de *en*. Le genre des noms français est indiqué par (m) pour masculin et par (f) pour féminin, juste après le substantif dans le nom.

0.4 Tableaux des unités

0.4.1 Généralités

Les noms des unités correspondant aux grandeurs sont donnés avec leurs symboles internationaux et leurs définitions. Ces noms d'unités sont propres à la langue mais les symboles sont internationaux et sont les mêmes dans toutes les langues. Pour obtenir de plus amples informations, voir la brochure sur le SI (8^{ème} édition de 2006) du BIPM et l'ISO 80000-1.

Les unités sont disposées de la façon suivante :

- a) Les unités cohérentes SI sont indiquées en premier. Les unités SI ont été adoptées par la Conférence Générale des Poids et Mesures (CGPM). L'emploi des unités cohérentes SI est recommandé; les multiples et sous-multiples décimaux formés avec les préfixes SI sont recommandés, bien qu'ils ne soient pas mentionnés explicitement.
- b) Certaines unités non SI sont ensuite indiquées, à savoir celles acceptées par le Comité International des Poids et Mesures (CIPM), ou par l'Organisation internationale de métrologie légale (OIML), ou encore par l'ISO et la CEI, pour être utilisées avec les unités SI. Ces unités non SI sont séparées des unités SI par des lignes en traits interrompus.

0.4.2 Remarque sur les unités des grandeurs de dimension un, ou grandeurs sans dimension

L'unité cohérente pour une grandeur de dimension un, également appelée grandeur sans dimension, est le nombre un, symbole 1. Lorsque la valeur d'une telle grandeur est exprimée, le symbole 1 de l'unité n'est généralement pas écrit explicitement.

EXEMPLE Indice de réfraction $n = 1,53 \times 1 = 1,53$

Il ne faut pas utiliser de préfixes pour former les multiples ou les sous-multiples de l'unité un. Au lieu des préfixes, il est recommandé d'utiliser les puissances de 10.

EXEMPLE Nombre de Reynolds $Re = 1,32 \times 10^3$

Considérant que l'angle plan est généralement exprimé sous forme de rapport entre deux longueurs, et l'angle solide sous forme de rapport entre deux aires, en 1995, la CGPM a décidé que, dans le SI, le radian (symbole rad) et le stéradian (symbole sr) sont des unités dérivées sans dimension. Cela implique que les grandeurs angle plan et angle solide sont considérées comme des grandeurs dérivées de dimension un. Les unités radian et stéradian sont donc égales à un; elles peuvent être soit omises, soit utilisées dans l'expression des unités dérivées, pour faciliter la distinction entre des grandeurs de nature différente mais de même dimension.

0.5 Indications numériques dans la présente Norme internationale

Le signe = est utilisé pour signifier « est exactement égal à », le signe \approx (Unicode 2248) est utilisé pour signifier « est approximativement égal à » et le signe := (Unicode 2254) est utilisé pour signifier « est par définition égal à ».

Les valeurs numériques de grandeurs physiques déterminées expérimentalement sont toujours associées à une incertitude de mesure qu'il convient de toujours indiquer. Dans la présente norme, la valeur de l'incertitude est représentée comme dans l'exemple suivant.

EXEMPLE $l = 2,347\ 82(32)\ \text{m}$

Dans cet exemple, $l = a(b)\ \text{m}$, la valeur numérique de l'incertitude b indiquée entre parenthèses est supposée s'appliquer aux derniers chiffres (les moins significatifs) de la valeur numérique a de la longueur l . Cette notation est utilisée lorsque b représente l'incertitude type (incertitude type estimée) dans les deux derniers chiffres de a . L'exemple numérique donné ci-dessus peut être interprété comme signifiant que la meilleure estimation de la valeur numérique de la longueur l , lorsque l est exprimée en mètres, est 2,347 82 et que la valeur inconnue de l est supposée se situer entre $(2,347\ 82 - 0,000\ 32)\ \text{m}$ et $(2,347\ 82 + 0,000\ 32)\ \text{m}$ avec une probabilité déterminée par l'incertitude type 0,000 32 m et la distribution de probabilité des valeurs de l .

0.6 Remarques spécifiques sur les codes OID

Pour chaque grandeur un unique Identificateur d'Objet (OID) est donné. Ces codes sont donnés pour identifier toutes les grandeurs d'une manière non-ambigüe dans les télécommunications et sont fournies par l'UIT. Les codes OID sont nécessaires pour avoir une représentation unique des grandeurs pour les

télécommunications en messages de la Notation Syntactique Abstraite Une (ASN.1) Cf UIT-T Rec. X.409, X.683, X.690, X.691, X.693, and X.1080.1.

Les codes OID pour les grandeurs sont donnés dans les tableaux: Les codes OID pour les unités sont donnés dans la CEI 80003-1¹.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO/DIS 80003-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3>

¹ en préparation.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/DIS 80003-3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3>

Grandeurs au service de la cybersanté —

Partie 3: Chimie.

1 Domaine d'application

L'ISO 80003-3 donne les noms, les symboles, les Unicodes des symboles (si nécessaire), et les définitions des grandeurs chimiques et de leurs unités à utiliser en cybersanté. Des facteurs de conversion sont également indiqués, s'il y a lieu.

2 Références normatives

Les documents référencés ci-dessous sont indispensables à l'application de ce document. Pour les références datées, seule l'édition citée est valable. Pour les références non datées, se reporter à la dernière édition du document référencé (y compris les amendements).

CEI 80000-14:2007, *Grandeurs et unités — Partie 14: Télébiométrie relative à la physiologie humaine*²

3 Noms, symboles et définitions

Pour la finalité de ce document, les noms et définitions donnés dans la CEI 80000-14 s'appliquent.

4 Grandeurs chimiques et leurs unités à utiliser pour la cybersanté

Les noms, les symboles et les définitions des grandeurs et les unités relatives à la chimie à utiliser en cybersanté sont données dans les tableaux des pages suivantes.

Pour l'ISQ (Système international de grandeurs, en anglais *International System of Quantities*), voir l'ISO 80000-1. Pour le SI (Système international d'unités), voir la brochure sur le SI.

Ce document s'applique à toutes les télémédecines qui sont utilisées pour exprimer d'une manière normalisée les signes observés.

Les codes OID pour les praticiens fournissant des valeurs chimiques pour le Donneur de Soins, selon l'Organisation internationale du travail sont donnés en Annexe B.

² sera remplacée par la CEI 80003-1

5 Grandeurs et unités pour les signes observés par CHEMO–IN et CHEMO–OUT

SIGNES CHEMO–IN et CHEMO–OUT			GRANDEURS		
N°	Nom	Symbole [Unicode du symbole]	Définition	Code OID	Remarques
3-5.1	quantité (f) de matière <i>en amount of substance</i>	n	ISO 80009:2009, 9-1	{2 42 1 1 1 2 6}	
3-5.2	constante (f) d'Avogadro <i>en Avogadro constant</i>	L, N_A	ISO 80000-9:2009, 9-4	{2 42 1 1 1 2 72}	$L = 6,022 141 79 (30) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ [CODATA 2006]
3-5.3	pression (f) osmotique <i>en osmotic pressure</i>	Π [03A0]	ISO 80000-9:2009, 9-30	{2 42 1 1 1 2 73}	
3-5.4	force (f) ionique <i>en ionic strength</i>	I	ISO 80000-9:2009, 9-52	{2 42 1 1 1 2 74}	
3-5.5	conductivité (f) électrolytique <i>en electrolytic conductivity</i>	κ, σ [03F0, 03C3]	ISO 80000-9:2009, 9-54	{2 42 1 1 1 2 75}	
3-5.6	concentration (f) en masse de vapeur d'eau <i>en mass concentration of water vapour</i>	v	ISO 80000-5:2007, 5-25	{2 42 1 1 1 2 76}	
3-5.7	rapport (m) de la masse d'humidité à la masse de matière sèche <i>en mass ratio of water to dry matter</i>	u	ISO 80000-5:2007, 5-26	{2 42 1 1 1 2 77}	

SIGNES CHEMO-IN et CHEMO-OUT				UNITÉS
N°	Nom	Symbole international [Unicode du symbole]	Définition	Remarques
3-5.1.a	mole	mol	mol	
3-5.2.a	mole à la puissance moins un	mol ⁻¹	mol ⁻¹	
3-5.3.a	pascal	Pa	N/m ²	
3-5.4.a	mole par kilogramme	mol/kg	mol/kg	
3-5.5.a	siemens par mètre	S/m	S/m	
3-5.6.a	kilogramme par mètre cube	kg/m ³	kg/m ³	
3-5.7.a	un	1	kg/kg	

(à suivre)

SIGNES CHEMO-IN et CHEMO-OUT			GRANDEURS		
N°	Nom	Symbole [Unicode du symbole]	Définition	Code OID	Remarques
3-5.8	fraction (f) massique d'humidité <i>en fraction de masse of water</i>	w_{H_2O}	(ISO 80000-5:2007, 5-28)	{2 42 1 1 1 2 78}	
3-5.9	concentration (f) en masse d'humidité <i>en mass concentration of water</i>	w	ISO 80000-5:2007, 5-24	{2 42 1 1 1 2 79}	
3-5.10	fraction (f) massique de matière sèche <i>en fraction de masse of dry matter</i>	w_D	ISO 80000-5:2007, 5-29	{2 42 1 1 1 2 80}	
3-5.11	humidité (f) relative <i>en relative partial pressure, relative humidity</i>	φ [03C6]	ISO 80000-5:2007, 5-30 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/baf94486-498d-4eaf-8b86-77bcee291b28/iso-dis-80003-3	{2 42 1 1 1 2 81}	
3-5.12	concentration (f) relative en masse de vapeur d'eau <i>en relative mass concentration of vapour</i>	φ [03C6]	ISO 80000-5:2007, 5-31	{2 42 1 1 1 2 82}	
3-5.13	rapport (m) relatif de masse de vapeur <i>en relative mass ratio of vapour</i>	ψ [03C8]	ISO 80000-5:2007, 5-32	{2 42 1 1 1 2 83}	