



**Norme
internationale**

ISO 24078

**Hydrogène dans les systèmes
énergétiques — Vocabulaire**

Hydrogen in energy systems — Vocabulary

**Première édition
2025-06**

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 24078:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b21c12f3-0285-427c-8784-d3c080249703/iso-24078-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b21c12f3-0285-427c-8784-d3c080249703/iso-24078-2025>

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 24078:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/b21c12f3-0285-427c-8784-d3c080249703/iso-24078-2025)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/b21c12f3-0285-427c-8784-d3c080249703/iso-24078-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Énergie	1
3.2 Marché de l'énergie et système énergétiques	5
3.3 Réseau d'énergie électrique	9
3.4 Système de production d'hydrogène	11
3.5 Équipement de production d'hydrogène	13
3.6 Infrastructure hydrogène	14
3.6.1 Généralités	14
3.6.2 Composants	16
3.6.3 Stations et usines	17
3.7 Stockage de l'hydrogène	18
3.8 Dispositifs de production de chaleur et d'électricité à partir d'hydrogène	21
3.9 Conversion de l'hydrogène en X	23
3.10 Mélange gazeux	25
3.11 Sécurité	27
3.12 Mesure de réduction du risque	29
3.13 Détection de l'hydrogène	33
3.14 Métrologie	33
3.15 Qualité des vecteurs énergétiques	35
3.16 Essais	36
3.17 Certification	37
3.18 Compatibilité des matériaux	38
Bibliographie	40
Index	44

[ISO 24078:2025](https://standards.iteh.ai/standards/iso/24078:2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/b21c12f3-0285-427c-8784-d3c080249703/iso-24078-2025>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 197, *Technologies de l'hydrogène*, en collaboration avec le comité technique CEN-CENELEC/JTC 6, *Hydrogène dans les systèmes énergétiques*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Dans le présent document, des termes et des définitions ont été identifiés, passés en revue et proposés afin de couvrir les aspects techniques de l'hydrogène dans les systèmes énergétiques, à partir de sources telles que les normes ISO/IEC, les Normes européennes du CEN et du CENELEC, les Normes nationales et les définitions existantes issues de dictionnaires relatifs à des secteurs particuliers.

Le présent document contient uniquement les termes utilisés pour décrire l'hydrogène dans les systèmes énergétiques relevant du domaine d'application du CEN/CLC/JTC 6.

Le présent document a pour but de présenter les principes de base des concepts qui font l'objet d'une normalisation dans les domaines liés à l'hydrogène dans les systèmes énergétiques. Par conséquent, le présent document contient des termes et des définitions de haut niveau et oriente l'utilisateur vers des normes/documents plus spécifiques, où il peut trouver des détails plus techniques.

NOTE En particulier, pour 3.6, les dispositions suivantes s'appliquent. Les définitions fournies dans les domaines d'application existants sont majoritairement spécifiques au domaine d'application de la norme dans laquelle elles sont utilisées. Par conséquent, des définitions générales sont élaborées, complétées par des définitions plus disponibles et plus utiles issues de normes européennes et internationales (CEN, CENELEC, ISO, IEC) et, exceptionnellement, par des normes industrielles, telles que l'ASME, lorsqu'il n'existe pas de définition issue de Normes européennes ou internationales.

Les termes et définitions sont classés selon la structure suivante:

- vecteurs énergétiques;
- système énergétique, infrastructure énergétique, réseau intelligent et intégration des systèmes énergétiques;
- réseau d'énergie électrique et stockage de l'énergie électrique;
- production d'hydrogène à partir d'électricité et autres méthodes de production d'hydrogène;
- équipement de production d'hydrogène;
- transmission, distribution et stockage dans une infrastructure dédiée à l'hydrogène et un réseau de gaz, ainsi que l'injection d'hydrogène dans le gaz naturel et la séparation;
- dispositifs de production de chaleur et d'électricité à partir d'hydrogène;
- conversion de l'énergie en hydrogène, conversion de l'hydrogène en X et stockage de l'énergie;
- thématiques transversales telles que: questions liées à la sécurité de l'hydrogène, métrologie, qualité des vecteurs énergétiques, certification et la compatibilité des matériaux.

Hydrogène dans les systèmes énergétiques — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document établit les termes, définitions, symboles et abréviations utilisés dans les domaines liés à l'hydrogène dans les systèmes énergétiques.

Le présent document ne s'applique pas aux domaines suivants:

- méthanisation naturelle;
- réacteur destiné à la production d'hydrogène à partir d'autres sources;
- transport routier, maritime et aérien;
- aéronautique et spatial.

Note Il est prévu que ces domaines soient couverts dans des éditions futures du présent document.

Le présent document ne s'applique pas à la séquestration et au stockage de carbone et à son utilisation, ni aux services.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

NOTE 1 Les termes et définitions suivants du présent document incluent des documents dont la portée et les domaines d'application varient. Ils peuvent donc reposer sur certains postulats des sources correspondantes qui ne sont pas mentionnées ici.

NOTE 2 Les termes et définitions suivants sont destinés à être utilisés seuls ou dans le contexte du présent document. Le présent document exclut généralement toute exigence allant au-delà de l'utilisation des termes. Tout mode opératoire, tout choix de matériau d'essai ou autres aspects qui jouent un rôle séparément dans les sources doivent être spécifiés séparément dans les normes qui font référence au présent document.

NOTE 3 Dans le présent document, le terme «gaz» fait référence - au sens physique - aux fluides à l'état gazeux. S'il est nécessaire de spécifier le fluide gazeux, le terme spécifique du vecteur énergétique gazeux est utilisé, tel que biométhane, hydrogène et gaz naturel.

3.1 Énergie

3.1.1

vecteur énergétique

substance ou tout autre support pouvant transporter de l'énergie

Note 1 à l'article: Par exemple, l'électricité (3.1.15), l'hydrogène (3.1.2), le gaz naturel (3.1.6), les combustibles.