Normes du Groupe CSA sur l'écosystème de l'hydrogène

L'hydrogène, source énergétique carboneutre, peut jouer un rôle crucial dans l'avenir à zéro émission nette du Canada. Comme leader en recherche et en élaboration de normes, le Groupe CSA participe à plusieurs initiatives d'élaboration de normes visant un plus large emploi de l'hydrogène.

Les normes et les publications de recherche du Groupe CSA portent sur tout l'écosystème de l'hydrogène, depuis la production, la distribution et le stockage avant utilisation finale et elles concernent les exigences, les pratiques exemplaires et les directives visant la sécurité, l'efficacité et la fiabilité de la filière de l'hydrogène.



Normes et recherches du Groupe CSA

Source d'énergie

1 CSA C22.2 NO. 272, *Systèmes électriques d'éoliennes*

2 CSA 61400 suite de normes pour les systèmes de production d'énergie éolienne

3 CSA C22.2 No. 61730 suite de normes pour les qualifications pour la sécurité des modules photovoltaïques (PV)

4 CSA/ANSI B149.6, *Code sur la production et l'utilisation des gaz de digestion, des gaz d'enfouissement et des biogaz*

5 Suite de plus de 40 normes CSA/ISO pour les biocarburants solides

6 Suite de plus de 60 normes couvrant l'ensemble du cycle de vie d'une installation nucléaire

7 Suite de plus de 20 normes CSA couvrant les systèmes, les composants et la gestion de la production, de la livraison et du stockage des produits pétroliers et gaziers naturels

Production d'hydrogène

8 CSA/ANSI B22734, *Hydrogen generators using water electrolysis – Industrial, commercial, and residential applications* (en anglais)

9 CSA/ANSI FC 5, *Hydrogen generators using fuel processing technologies – Part 1: Safety* (en anglais)

10 CSA Z741, *Geological storage of carbon dioxide* (en anglais)

11 CSA TS-226, *Geological storage of carbon dioxide – Measurement, monitoring, and verification plans* (en anglais)

12 CSA/ANSI R124/BNQ 1789-200, *Méthodologie harmonisée pour communiquer les données relatives à la filière de production et à l'intensité carbone de l'hydrogène*

13 Classification avancée de l'hydrogène : analyse du cycle de vie et plus (rapport de recherche)

14 Production d'hydrogène à l'aide d'énergie nucléaire (rapport de recherche)

15 Intégration de la production d'hydrogène aux centrales nucléaires : considérations relatives à l'étude probabiliste de sûreté (rapport de recherche)

16 Production d'hydrogène à partir de combustibles fossils (rapport de recherche)

17 Technologies de captage du carbone et de stockage souterrain lors de la production d'hydrogène (rapport de recherche)

Stockage de l'hydrogène

18 CSA B51, Parties 1-3, *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression*

19 CSA Z341 Series, *Storage of hydrocarbons in underground formations, comprenant Supplement No. 1 on application to hydrogen and hydrogen blends* (en anglais)

20 CSA Z625, *Well design for petroleum and natural gas industry systems* (en anglais)

Livraison de l'hydrogène

21 CSA Z662, *Réseaux de canalisations de pétrole et de gaz*

22 Suite de normes CSA pour le transport des marchandises dangereuses

23 Évaluation des matériaux des gazoducs pour le transport de l'hydrogène (rapport de recherche)

24 Revêtements et membranes pour hydrogénoducs (rapport de recherche)

25 Évaluation des composants et de l'équipement des gazoducs pour le transport d'hydrogène (rapport de recherche)

26 Évaluation des cadres de détection et de surveillance des fuites d'hydrogène pour les réseaux de canalisations (rapport de recherche)

27 Stockage et transport de l'hydrogène autrement que par pipeline : Réglementation et normalization (rapport de recherche)

Transport

28 CSA/ANSI HGV 2, *Compressed hydrogen gas vehicle fuel containers* (en anglais)

29 CSA/ANSI HGV 3.1, *Fuel system components for compressed hydrogen gas powered vehicles* (en anglais)

30 CSA/ANSI HGV 4, suite de huit normes pour les stations de ravitaillement en hydrogène et leurs composants (en anglais)

31 CSA HGV 5.1, *Residential fueling appliance for hydrogen vehicle fueling* (en cours)

32 CSA HGV 5.2, *Compact hydrogen fueling system* (en anglais)

33 CSA B401.3, *Code sur les établissements d'entretien de véhicules et de remorques à hydrogène*

34 CSA/ANSI HPRD 1, *Thermally activated pressure relief devices for compressed hydrogen vehicle fuel containers* (en anglais)

35 CSA SPE 2.1 (series), Best practices for defueling, decommissioning, and disposal of compressed hydrogen, compressed natural gas, and liquid natural gas vehicle fuel containers (en cours)

36 CSA TS 5.3, *Transportable hydrogen refueling units* (en cours)

37 CSA TS 4.3.5, *Test methods for high-flow hydrogen fueling parameter evaluation* (en cours)

38 CSA TS-601, *Systèmes à piles à combustible à hydrogène pour le matériel roulant*

39 ANSI/CSA CHMC 1, *Test methods for evaluating material compatibility in compressed hydrogen applications – Metals* (en anglais)

40 CSA/ANSI CHMC 2, *Test methods for evaluating material compatibility In compressed hydrogen applications – Polymers* (en anglais)

41 Comparaison des normes relatives à l'hydrogène et au gaz naturel comprimé (GNC) : terminologie de la pression et niveaux d'essai de pression de validation (rapport de recherche)

42 Hydrogène mélangé à un carburant de transport (rapport de recherche)

43 Faire progresser l'utilisation de l'hydrogène et l'électrification dans le secteur ferroviaire (rapport de recherche)

44 Alternative Fuels and Energy Systems for the Marine Sector (rapport de recherche, en anglais)

45 Assessing Leak Rates of Compressed Hydrogen Components and Systems (rapport de recherche, en anglais)

46 Hydrogen for the Maritime Sector – Regulation, Codes and Standards (rapport de recherche, en cours)

Appareils résidentiels

47 Suite de plus de 60 normes CSA Z21 pour les appareils électroménagers et les commandes de chauffage, de cuisson, de CVC, de séchage et de foyer résidentiels (en anglais)

48 CSA B149.1, *Code d'installation du gaz naturel et du propane*

49 CSA P.17, *Performance testing of hydrogen-enriched appliances* (en cours) + suite de onze normes sur l'efficacité énergétique de divers appareils à combustible

50 Appliance and Equipment Performance with Hydrogen Enriched Natural Gases (rapport de recherche)

Applications commerciales/ industrielles

51 CSA HPIT 1, *Compressed hydrogen powered industrial truck on-board fuel storage and handling components* (en anglais)

52 CSA HPIT 2, *Dispensing systems and components for fueling hydrogen powered industrial trucks* (en anglais)

53 CSA B335, *Norme de sécurité pour les chariots élévateurs*

54 CSA Z83, suite de neuf normes pour le chauffage et la cuisson au gaz (en anglais)

55 CSA B149.3, *Code d'approbation sur place des appareils à combustible et appareillages*

56 CSA/ANSI FC 1, *Technologies des piles à combustible – Partie 3-100 : Systèmes à piles à combustible stationnaires – Sécurité*

57 CSA/ANSI FC 3, *Portable fuel cell power systems* (en anglais)

58 CSA/ANSI FC 6, *Fuel cell technologies – Part 2: Fuel cell models* (en anglais)

59 CSA/ANSI B107, *Enclosed hydrogen equipment* (en anglais)

60 CSA M424.5, *Hydrogen fuel cell-powered machines for use in underground mines* (en cours)

61 Normalisation des chariots élévateurs à hydrogène (rapport de recherche)

Sécurité des travailleurs

62 Competency and Training Needs of Hydrogen Emergency Responders (rapport de recherche, en cours)

Obtenez plus d'informations

csagroup.org/hydrogene

hydrogen@csagroup.org

GROUPE CSA

csagroup.org/fr

© 2026 Association canadienne de normalisation. Tous droits réservés.