

# L'utilizzo sicuro dell'idrogeno: la ricerca e la regolamentazione tecnica

10 dicembre 2021 – ISA Istituto superiore Antincendi

La normazione volontaria sull'impiego di miscele  
idrogeno-gas naturale in rete

*Cristiano Fiameni - Direttore Tecnico CIG*

# Il sistema UNI



## **Attività di normazione**

Norme (UNI), Specifiche Tecniche (UNI/TS), Rapporti Tecnici (UNI/TR), Linee Guida CIG, Prassi di riferimento (UNI/PdR), Partecipazione ai tavoli CEN, ISO, Marcogaz, IGU

## **Supporto all'attività di regolazione dell'Autorità**

## **Supporto all'attività del Legislatore**

## **Formazione ed eventi**

- Corsi di formazione (a catalogo in CIG e su misura in House, anche in modalità on-line)
  - Forum annuale UNI-CIG ([www.forumcig.it](http://www.forumcig.it))
  - Workshop tematici (Biometano, Metrologia, Innovazione ecc.)
- Numeri verdi: Quesiti tecnici e di Supporto all'Assicurazione clienti finali

## **Pubblicazioni**

Guide pratiche illustrate sulle norme UNI del settore gas

# Contesto legislativo e regolatorio



## Introduction

This European Green Deal Regulatory White Paper provides the views of Europe’s energy regulators, represented by ACER and CEER<sup>1</sup> on when and how to regulate the hydrogen networks in the future.

On 8 July 2020, the European Commission published its EU Hydrogen Strategy<sup>2</sup>, explaining why hydrogen is a key priority to achieve the European Green Deal and Europe’s clean energy transition. The EU Hydrogen Strategy includes a roadmap for building a hydrogen economy in Europe over the next decades up to 2050. The roadmap foresees a gradual transition with a phased approach for scaling up production<sup>3</sup> of, and demand<sup>4</sup> for, hydrogen. It is expected that the EU Hydrogen Strategy will stimulate an EU-wide development of the hydrogen sector. In its Strategy, the European Commission states that a condition for the widespread use of hydrogen as an energy carrier in the EU is the availability of energy infrastructure for connecting supply and demand<sup>5</sup>. The actual infrastructure needs for hydrogen will ultimately depend on the pattern of hydrogen production and demand and on the transport costs.

**Attività c/o MiTE**  
**“Costituzione Tavolo**  
**Ministeriale**  
**«Aggiornamenti**  
**normativi idrogeno nelle**  
**reti gas»**

# Contesto prenormativo

## OVERVIEW OF AVAILABLE TEST RESULTS\* AND REGULATORY LIMITS FOR **HYDROGEN** ADMISSION INTO **EXISTING NATURAL GAS INFRASTRUCTURE AND END USE**

\*ACCORDING TO THE LIST OF REFERENCES

**marcogaz**  
TECHNICAL ASSOCIATION  
OF THE EUROPEAN NATURAL GAS INDUSTRY

01-10-2019 - TF\_H2-427

**marcogaz**

### IMPACT OF HYDROGEN ON EXISTING ATEX EQUIPMENT AND ZONES

April 2021



**marcogaz**

### ODORISATION OF NATURAL GAS AND HYDROGEN MIXTURES

July 2021

<https://www.marcogaz.org/knowledge-hub/#publications>

# Attività di normazione

**Commissioni tecniche attualmente operanti in ambito CTC (Commissione Tecnica di Coordinamento)**

UNI/CT 101 CIG - Qualità del gas

UNI/CT 102 CIG - Misura Trasporto

UNI/CT 104 CIG – GPL

UNI/CT 105 CIG – Distribuzione

UNI/CT 108 CIG - Post Contatore

UNI/CT 109 CIG – Cottura

UNI/CT 110 CIG – Riscaldamento

UNI/CT 112 CIG – Odorizzazione

UNI/CT 113 CIG - Sistema Trasporto gas naturale

UNI/CT 114 CIG - Componenti d'impianto e attrezzature

UNI/CT 116 CIG - Misura Distribuzione

UNI/CT 120 CIG – GNL

UNI/CT 121 CIG - Stoccaggio Gas nei sistemi di trasporto

UNI/CT 122 CIG - Rifornimento di gas per i veicoli

UNI/CT 123 CIG - Camini e canne fumarie

---

**Esperti attualmente partecipanti: +1300**

**Riunioni tenute (anno 2021): ~ 200**

# Normativa tecnica relativa immissione idrogeno in rete

## Attività normativa a livello CEN



FprCEN/TR 17797 Gas infrastructure - Consequences of hydrogen in the gas infrastructure and identification of related standardisation need in the scope of CEN/TC 234

Aggiornamento EN 16726 Gas infrastructure - Quality of gas - Group H

Aggiornamento EN 437 Test gases - Test pressures - Appliance categories

Aggiornamento serie EN 15502 Gas-fired central heating boilers

Aggiornamento serie EN 30 Domestic cooking appliances burning gas

Aggiornamento serie EN 203 Gas heated catering equipment gas

## Attività normativa a livello Nazionale - Survey

DM 16 aprile 2008 Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8

UNI 9165	Infrastrutture del gas - Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento	da revisionare
UNI 9860	Infrastrutture del gas - Condotte con pressione massima operativa non maggiore di 0,5 MPa (5 bar) - Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento	da revisionare
UNI 9036	Gruppi di misura - Prescrizioni di installazione	--
UNI EN 1776	Infrastrutture del gas - Sistemi di misurazione del gas - Requisiti funzionali	In carico a CEN/TC 234 Gas Infrastructures
UNI EN 12186	Infrastrutture del gas - Stazioni di regolazione della pressione del gas per il trasporto e la distribuzione - Requisiti funzionali	In carico a CEN/TC 234 Gas Infrastructures
UNI 9167	Infrastrutture del gas - Stazioni di controllo della pressione e di misura del gas, connesse con le reti di trasporto	da revisionare
UNI 9463-1	Impianti di odorizzazione e depositi di odorizzanti per gas combustibili impiegati in usi domestici o similari - Parte 1: Termini e definizioni	da revisionare
UNI EN 12279	Trasporto e distribuzione di gas - Installazioni per la regolazione della pressione del gas sulle reti di distribuzione - Requisiti funzionali	In carico a CEN/TC 234 Gas Infrastructures
UNI 8827 (serie)	Sistemi di controllo della pressione del gas funzionanti con pressione a monte compresa fra 0,04 bar e 5 bar - Progettazione, costruzione e collaudo	da revisionare
UNI 10390	Impianti di riduzione finale della pressione del gas naturale funzionanti con pressione a monte massima compresa tra 5 e 12 bar. Progettazione, costruzione e collaudo.	da revisionare
UNI 10619 (serie)	Sistemi di controllo della pressione e/o impianti di misurazione del gas naturale funzionanti con pressione a monte massima di 12 bar per utilizzo industriale e civile	da revisionare



# Attività di ricerca Nazionale e internazionale

È stato siglato lo scorso 10/11/2021 un accordo quadro di collaborazione tra ENEA e CIG in materia di ricerca prenormativa sull'idrogeno che prevede la possibilità di creare dei tavoli di lavori congiunti.

Progetto PNR for H2GN in NG networks

Progetto ThJGA (<https://thyga-project.eu/> )

Progetto Newgasmet (<https://newgasmet.eu/> )

Hydrogen Energy Applications for Valley Environments in Northern Netherlands  
<https://cordis.europa.eu/project/id/875090/it>

<https://hydeploy.co.uk/winlaton/>

<https://www.h21.green/>



# GRAZIE PER L'ATTENZIONE

*Seguiteci anche su:*

**[www.cig.it](http://www.cig.it) - [www.forumcig.it](http://www.forumcig.it)**

*Twitter*

**@CIGnorme**

*Facebook*

**@CIG.ComitatoitalianoGas**

*Linkedin*

**[www.linkedin.com/company/cig-comitato-italiano-gas](http://www.linkedin.com/company/cig-comitato-italiano-gas)**