



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

***Sicurezza Energetica ed Emissioni di Metano:
Il gas naturale nel REPowerEU e l'Italia nei nuovi scenari geopolitici***

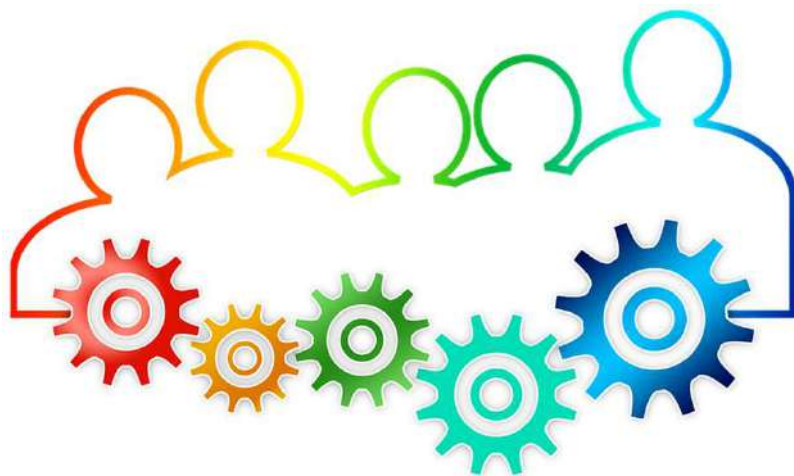
Sala Capitolare del Senato, Roma, 13 luglio 2022

Angelo Lo Nigro (angelo.lonigro@rina.org)

Un impegno collettivo



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili



- Ruolo centrale del gas naturale
 - **Transizione** energetica
 - **Tassonomia** EU
 - Il GNL e la **sicurezza** degli approvvigionamenti
 - **Gas naturale domestico** a «km zero»
- Massimo impegno per la riduzione delle emissioni di metano:
 - Impegni comunitari (**Green Deal, Fit-for-55, REPowerEU**)
 - Target di riduzione dei singoli operatori (**OGMP 2.0**)
- **Impegno collettivo**: progettisti, tecnologi, costruttori, operatori, stakeholder istituzionali, enti di controllo
 - **Collaborazione** (best practices)
 - **Prioritizzazione** degli interventi (efficacia e ritorno investimenti)
 - **Trasparenza**

L'impegno degli associati

Supportare l'industria nel raggiungimento della neutralità carbonica



L'impegno dell'associazione

**Gruppo di lavoro sulle emissioni di metano costituito nel 2021 da 13 aziende leader,
in rappresentanza della filiera industriale italiana**



Marcello Bondesan
Fabio Brogini
Dario Camozzi
Marco Compagnino
Daniela Contu
Alberto Di Lullo
Matteo Fraccastoro
Monica Giarda
Giammarco Gioco
Andrea Ketoff
Angelo Lo Nigro

Matteo Mistri
Alessandro Morgagni
Paolo Noccioni
William Palozzo
Paola Pantaleone
Tiziana Paolicelli
Pierpaolo Rocca
Andrea Roccato
Gabriele Ruffini
Davide Scrocchi
Antonio Spadaccini



Scopo del lavoro



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili



Gruppo di lavoro sulle emissioni di metano

L'impegno dell'industria italiana per la riduzione delle emissioni di metano

Questo documento è confidenziale. Tutti i diritti, restituzioni inclusa, sono riservati.
Nessuna parte di questo documento può essere divulgata a terzi senza il permesso scritto di ASSORISORSE.

Via delle Tre Madonne, 25 - 00187 Roma - Tel. 06.8273045
www.assorisorse.org



Contenuti del rapporto



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili

L'impegno dell'industria italiana per la riduzione delle emissioni di metano

INDICE

Pag.

LISTA DELLE TABELLE	3
LISTA DELLE FIGURE	3
ABBREVIAZIONI E ACRONIMI	7
1 EXECUTIVE SUMMARY	7
1.1 SOMMARIO ESECUTIVO	7
1.2 EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH LANGUAGE)	8
2 INTRODUZIONE	12
3 L'INIZIATIVA DI ASSORISORSE	13
3.1 ASSORISORSE	13
3.2 IL GRUPPO DI LAVORO SULLE EMISSIONI DI METANO	13
3.3 LE FINALITÀ	13
4 IL CONTESTO DI RIFERIMENTO INDUSTRIALE	15
4.1 IL RUOLO DEL GAS NATURALE IN ITALIA E NEL MONDO	15
4.1.1 Andamento domanda/consumi gas Italia	15
4.1.2 Scenario domanda di gas (Global Ambition)	18
4.2 LE EMISSIONI DI METANO	19
4.2.1 Il metano come gas climatizzante	19
4.2.2 Ambiti di emissione (scope 1, 2 & 3)	20
4.2.3 Tipologie di emissione	21
4.3 LE ALTRE EMISSIONI CLIMALTERANTI	22
5 POLITICHE E REGOLAMENTAZIONI	23
5.1 IL QUADRO NORMATIVO ITALIANO	23
5.2 ATTIVITÀ E GRUPPI DI LAVORO INTERNAZIONALI	23
5.3 LA REGOLAZIONE E LE PROPOSTE DELL'INDUSTRIA	25
6 MIGLIORI PRATICHE DI PROGETTAZIONE	30
6.1 INTRODUZIONE	30
6.1.1 Scopo	30
6.1.2 Contesto	30
6.1.3 Tipologie di intervento	30
6.2 PROCESSO	32
6.2.1 Recupero gas di torcia	33
6.2.2 Sistema di raccolta gas di Torcia	34
6.2.3 Separazione a più stadi con recupero e ricompressione gas	36
6.2.4 Disidratazione gas	37
6.2.5 Trattamento acque di reiniezione	41
6.2.6 Sistemi HIRPS	42
6.2.7 Scelta della pressione di progetto	42
6.2.8 Filosofia di shut-down	43
6.3 MACCHINE / EQUIPMENT	43
6.3.1 Integrated Compression Line (ICL)	43
6.3.2 Considerazioni sul sistema di warm-up dei turbocompressori	45
6.3.3 Ingegneria piping	46
6.3.4 Accorgimenti da adottare nel corso delle installazioni	46
6.4 ULTERIORI ACCORGIMENTI DA ADOTTARE IN FASE DI PROGETTAZIONE	46

Ruolo del gas naturale

Policy e regolamenti

Migliori pratiche progettuali

Tecnologie degli associati

Migliori pratiche operative

Strumenti e metodi per la misura

Risultati ottenuti, KPI e obiettivi

L'impegno dell'industria italiana per la riduzione delle emissioni di metano

6.5 PRECOMMISSIONING E COMMISSIONING	47
6.6 START-UP	48
7 TECNOLOGIE SVILUPPATE DAGLI ASSOCIATI	49
7.1 SOLUZIONI PER IL BROWNFIELD DI BAKER HUGHES	49
7.2 NEXMETER, IL CONTATORE GAS INNOVATIVO DEL GRUPPO HERA	51
7.3 SM AIRSET; QUADRO ELETTRICO SENZA SF6 (SCHNEIDER ELECTRIC)	51
7.4 MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE DELLE VALVOLE (SCHNEIDER ELECTRIC)	52
7.5 SOLUZIONE SCHNEIDER ELECTRIC PER LA LEAK DETECTION DELLE CONDOTTE	53
8 MIGLIORI PRATICHE OPERATIVE	55
8.1 PANORAMICA	55
8.2 MISURE MITIGATIVE	55
8.3 EMISSIONI FUGGITIVE ED ATTIVITÀ DI LDAR	61
8.4 DATA STRATEGY E STRUMENTI ANALYTICS PER ISPEZIONE RETI GAS	64
9 STIMARE LE EMISSIONI	66
9.1 STANDARD E METODOLOGIE PER LA STIMA DELLE EMISSIONI	66
9.1.1 API - Compendium of Greenhouse Gas Emissions Estimation Methodologies for the Oil and Natural Gas Industry (2021 edition)	66
9.1.2 EPA-453/R-99-017 Protocol for Equipment Leak Emission Estimates	67
9.1.3 EN 15446 (UNI 15446)	67
9.1.4 Maroozaj (mid-stream stream)	67
9.1.5 Climate and Clean Air Coalition (CCAC) & (OGMP) 2.0 Framework	68
9.1.6 Methane Guiding Principles	68
9.1.7 Sviluppi futuri	68
9.2 SORGENTI EMISSIVE	68
9.3 MISURE IN CAMPO	70
9.3.1 Metodologie per lo sniffing	73
10 RISULTATI OTTENUTI E OBIETTIVI	79
10.1 CASE HISTORY DI SUCCESSO	79
10.1.1 L'esperienza di SNAM	79
10.1.2 L'esperienza di Eni	84
10.1.3 L'esperienza di Eni	85
10.2 KPI E OBIETTIVI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI	88
10.3 COMUNICAZIONE DEI DATI	90
10.3.1 SNAM	90

L'impatto della proposta di regolamento europeo



"Impact of EU Proposal for a Regulation on Methane Emission Along the Whole Value Chain: the Perspective of the Italian Industry" è il titolo del lavoro che sarà presentato a Gastech 2022 nella sessione “Carbon-neutral LNG”.

- Le principali modifiche introdotte dal regolamento
- Gli *hot topic* di cui si sta discutendo
- Come garantire l'efficacia del regolamento
- I bisogni delle single industrie che devono essere considerati
- Come prioritizzare gli interventi
- Come massimizzare il ritorno degli investimenti
- La tempistica per l'implementazione
- Il ruolo delle future innovazioni

Ci vediamo a Milano!

Commercial Conference programme

DAY 3: Wednesday 7 September

09.00 – 10.00 Commercial

Carbon-neutral LNG: Methane

SPEAKERS

The importance of methane intensity in the decision process for gas supply deals:

Saima Yarow
Head of LNG
MIQ

Dr Angelo Lo Nigro
Senior Director,
Engineering Solutions
RINA Consulting S.p.A.

MÓDERATOR

Global gas market implications of pricing methane emissions

Huong Nguyen
Senior Economics and Policy
Analyst
Environmental Defense Fund

Rakhi Oll
Global Strategy Leader – LNG and Gas, Low Carbon
Business Segment
Flowserve Corporation



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Grazie per l'attenzione

Angelo Lo Nigro (angelo.lonigro@rina.org)