



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Tavolo per la riduzione delle emissioni di metano della filiera del gas naturale
LE EMISSIONI DI METANO NELLE POLITICHE CLIMATICHE DELL'ITALIA

Angelo Lo Nigro, coordinatore della task force sulle emissioni di metano

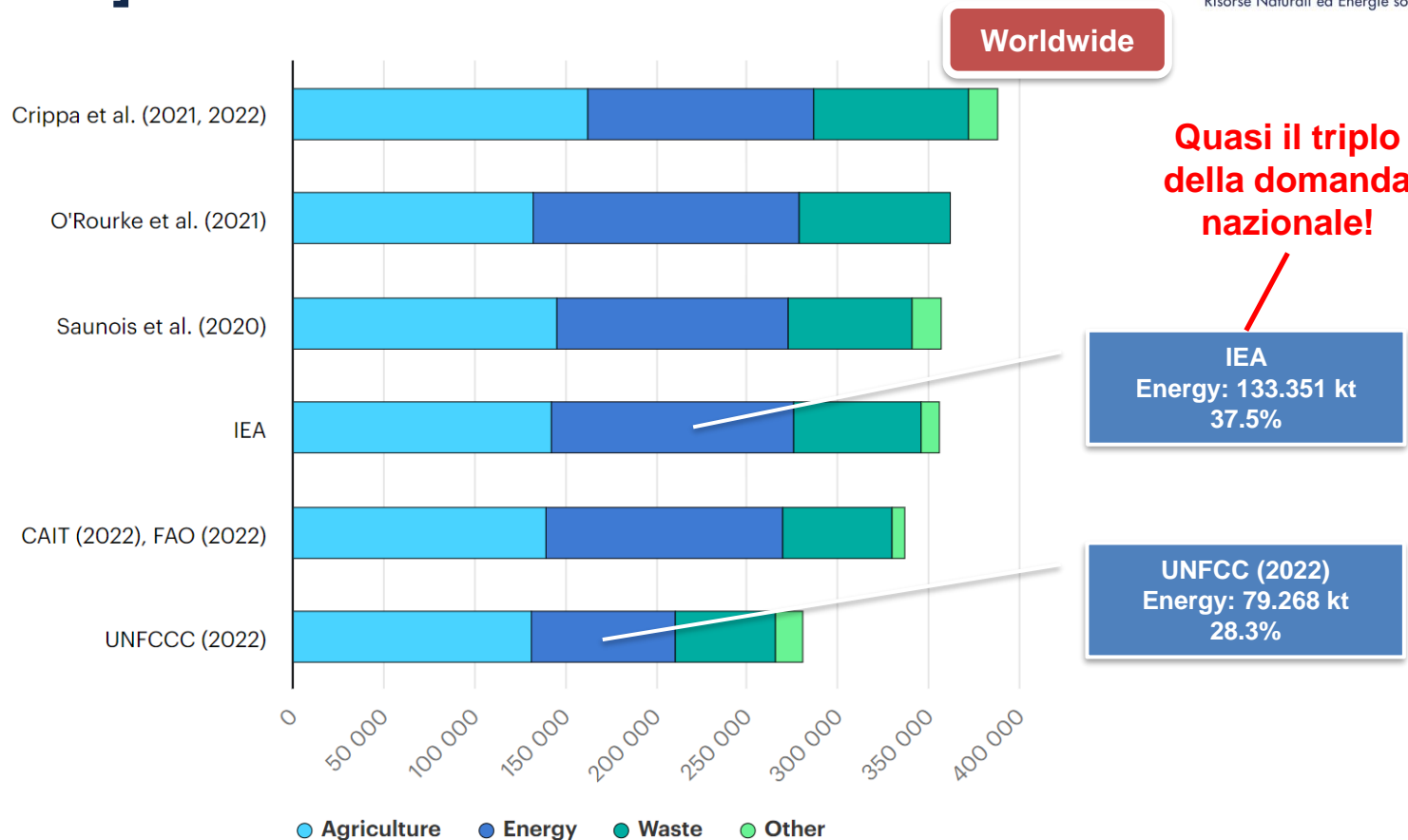
14 Novembre 2023, ore 10-13, MASE, Sala "Parlamentino" (1° piano), 00147 Roma, via Cristoforo Colombo 44

Emissioni mondiali di metano (kt/y) [diverse fonti]



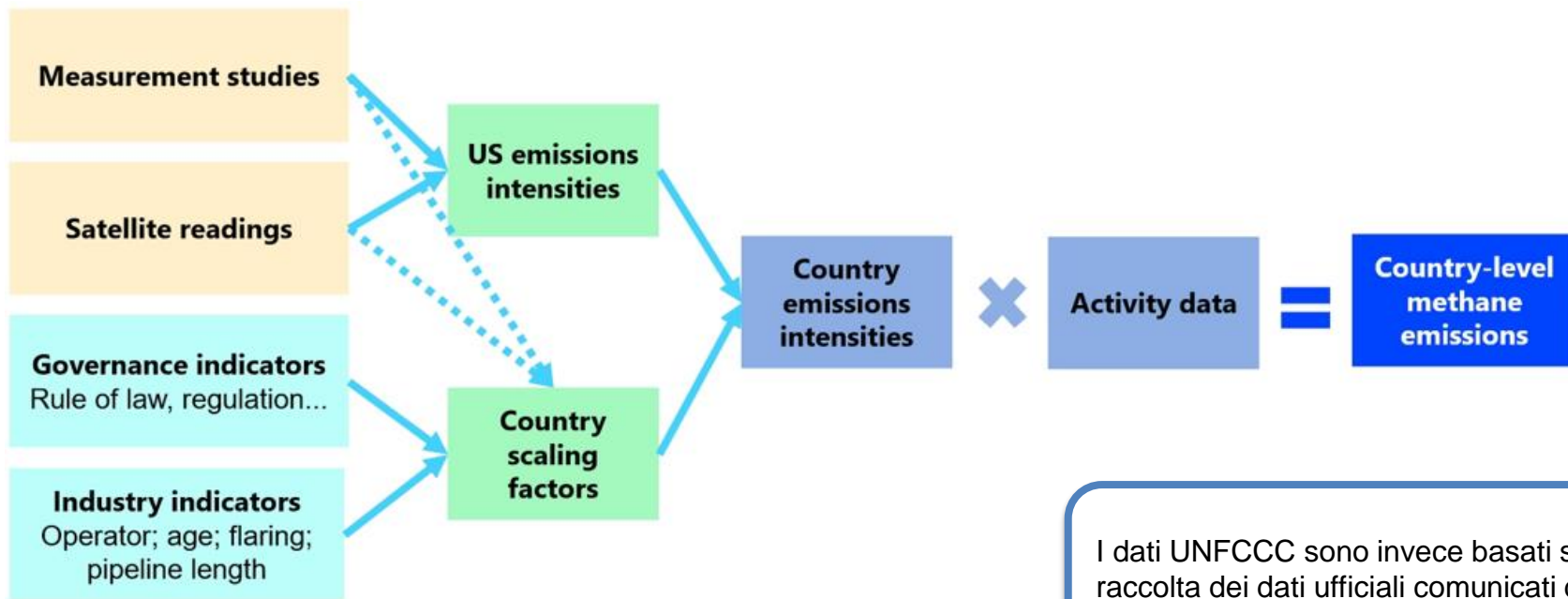
ASSORISORE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili





L'approccio di IEA vs i dati di UNFCCC



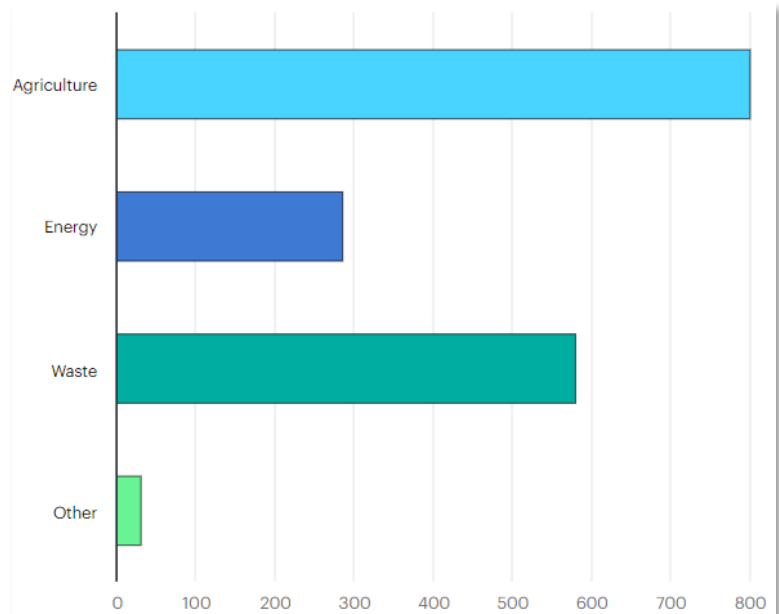
I dati UNFCCC sono invece basati sulla raccolta dei dati ufficiali comunicati dai vari stati (bottom-up)

Le emissioni nazionali

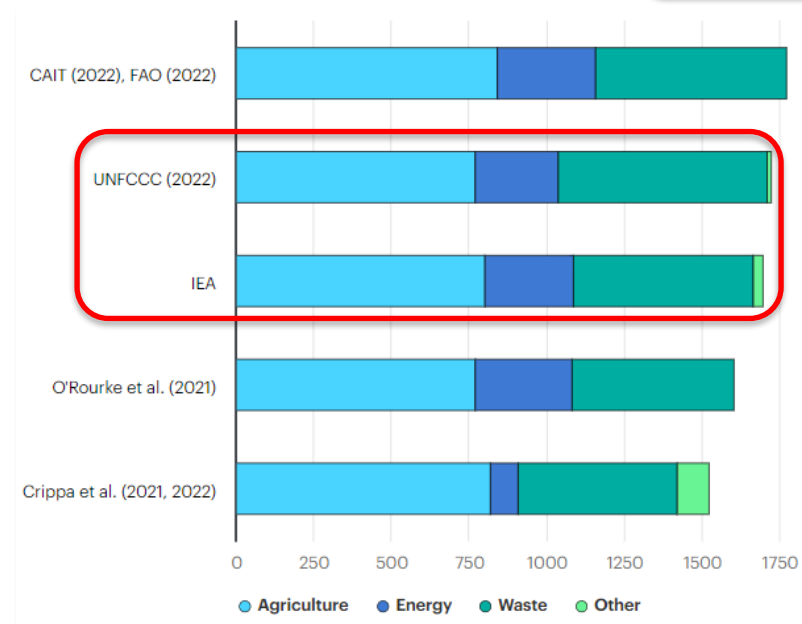


ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Italy



Details of IEA estimate, per industry segment, kt/y

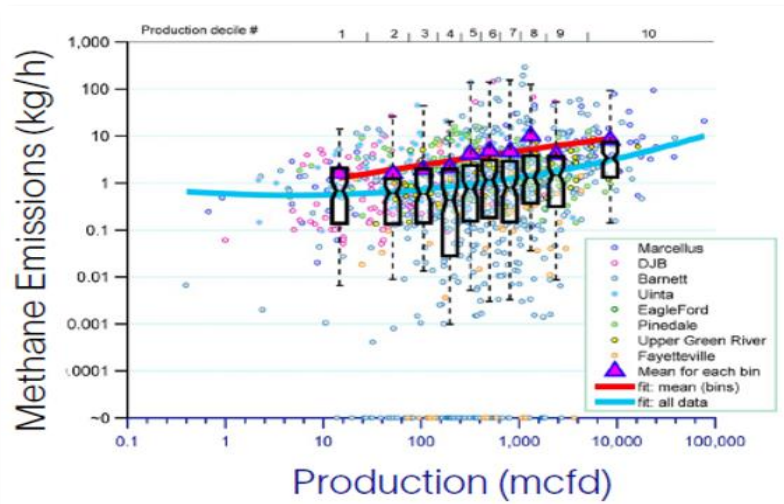


Comparison with UNFCCC and other estimates, kt/y



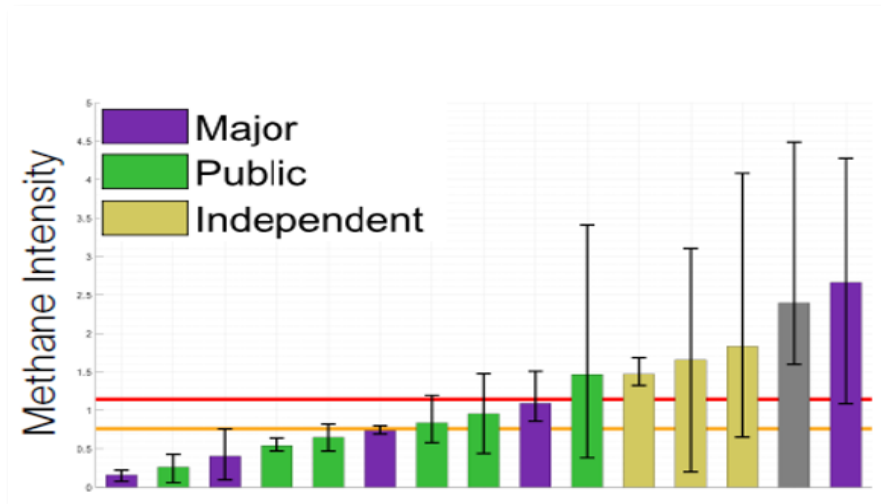
Le sorgenti di emissione nella filiera oil & gas

Super-emitters: 50% emissions / 5% facilities



Omara et al., 2018

Operators: large and small



Hmiel et al., 2023

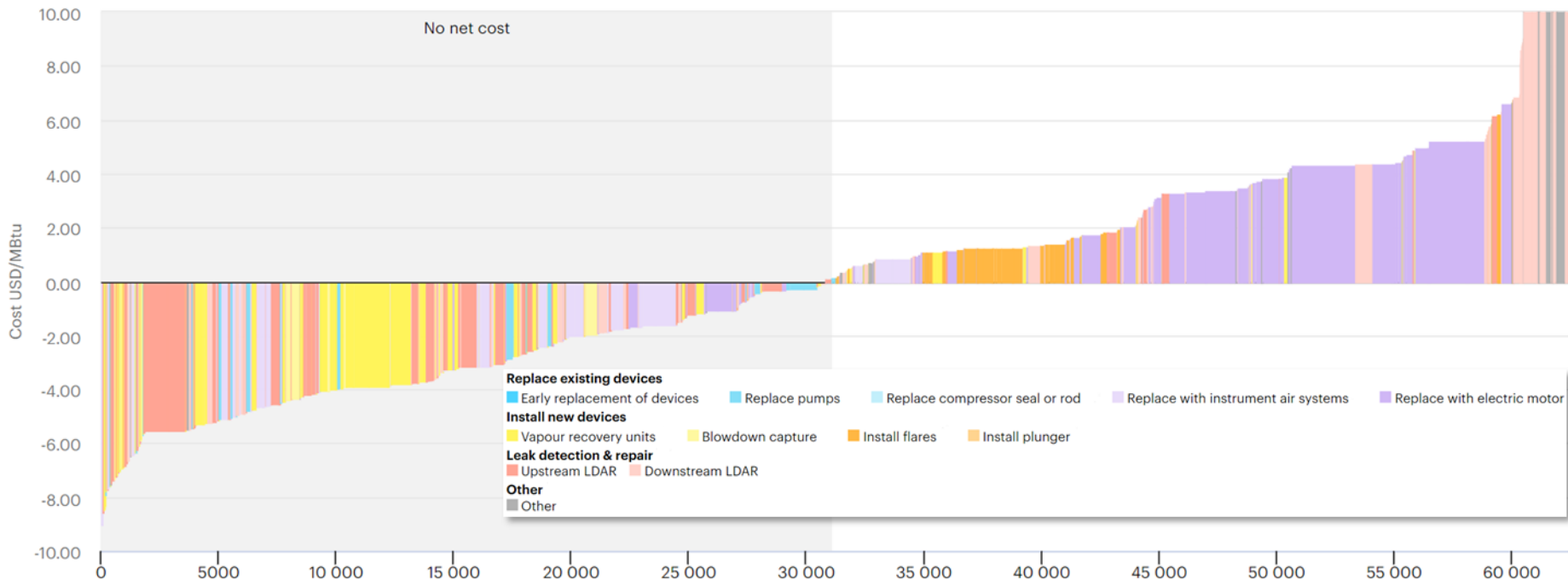
Costo incrementale delle misure di abbattimento delle emissioni nella filiera oil and gas



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Worldwide

- Emissioni stimate per la filiera oil and gas (2022, IEA): 80,219 ktons
- Quota potenzialmente abbattibile: 78%
- Quota abbattibile a costo netto zero: 39%



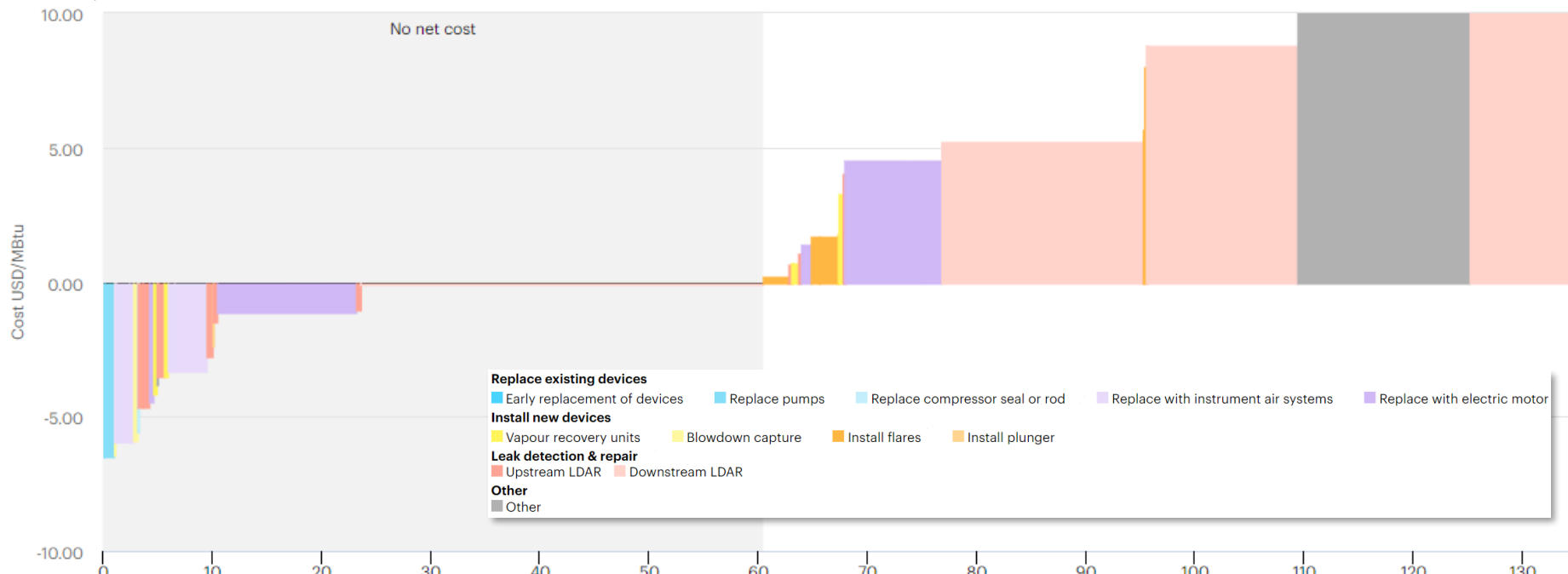
Costo incrementale delle misure di abbattimento delle emissioni nella filiera oil and gas



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili

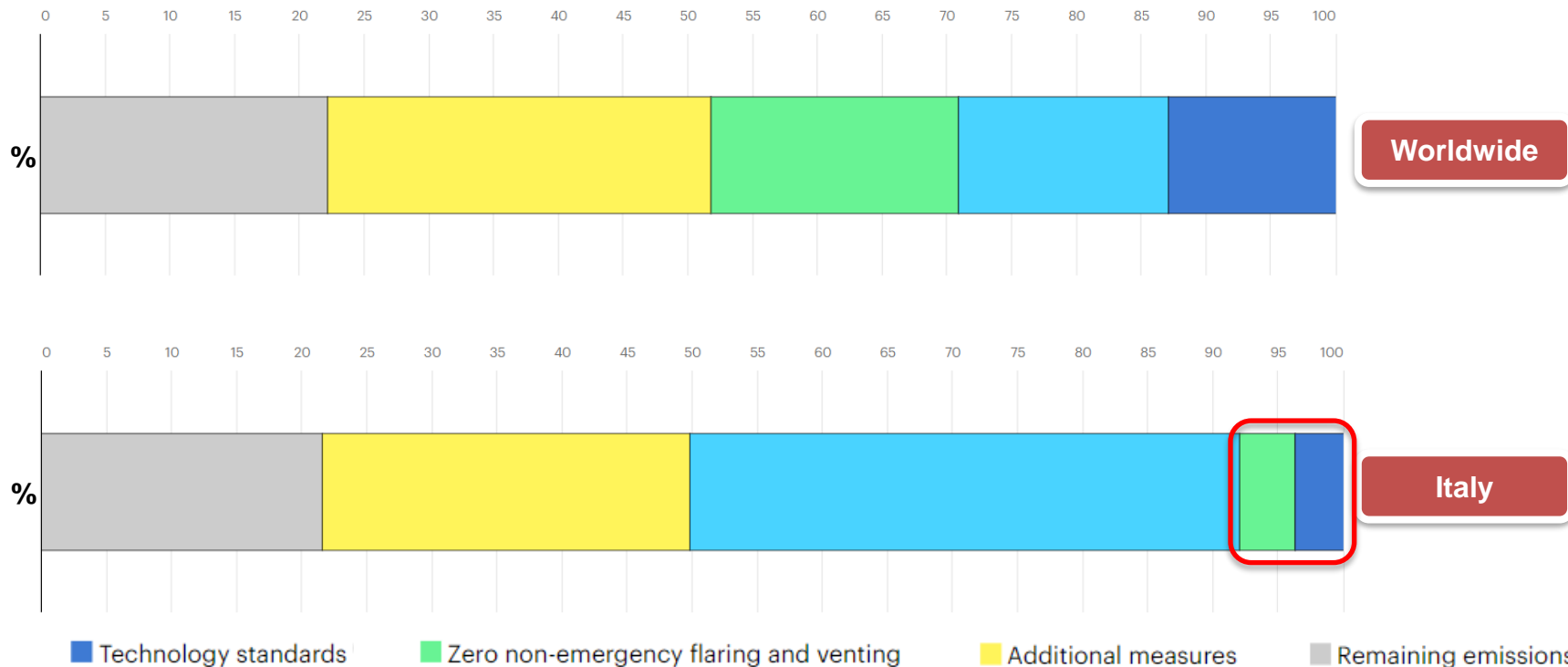
Italy

- Emissioni stimate per la filiera oil and gas (2022, IEA): 171 ktons
- Quota potenzialmente abbattibile: 78%
- Quota abbattibile a costo netto zero: 35%





Quota abbattibile per *policy option*

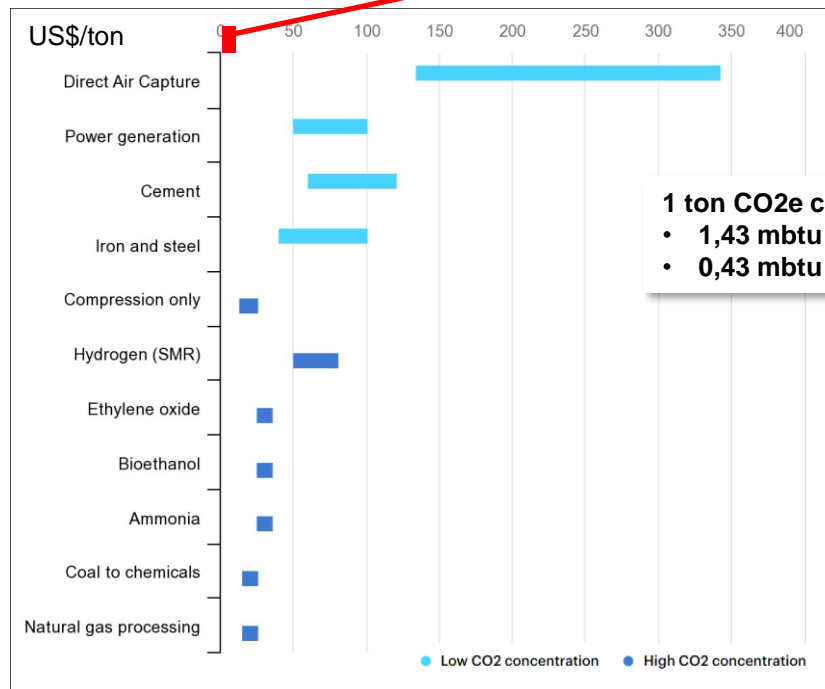


LDAR Technology standards Zero non-emergency flaring and venting Additional measures Remaining emissions

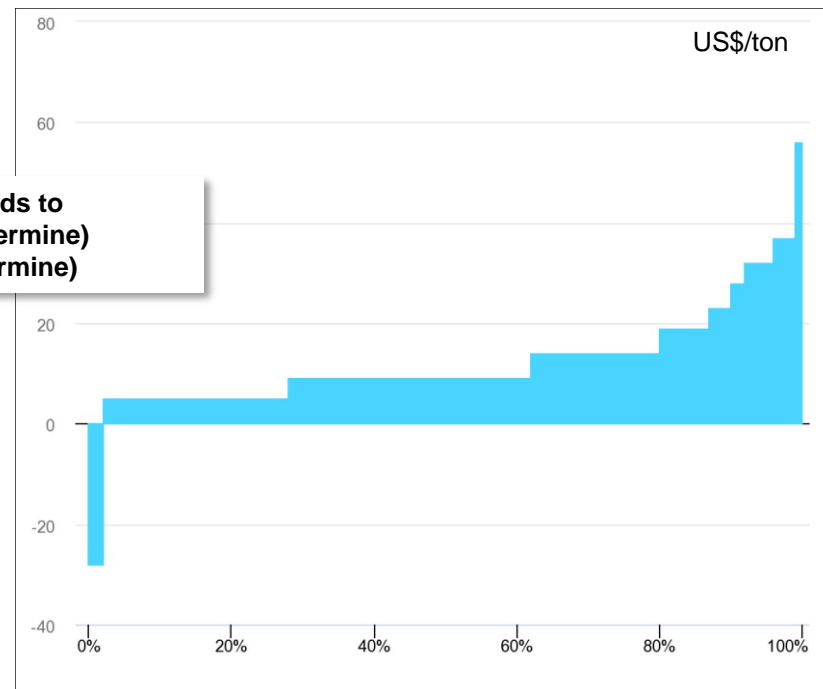
E la CCS?



Range di costo marginale per l'abbattimento per le emissioni di metano (<10 \$/Mbtu)



Levelised cost of CO2 capture by sector & initial concentration, 2019

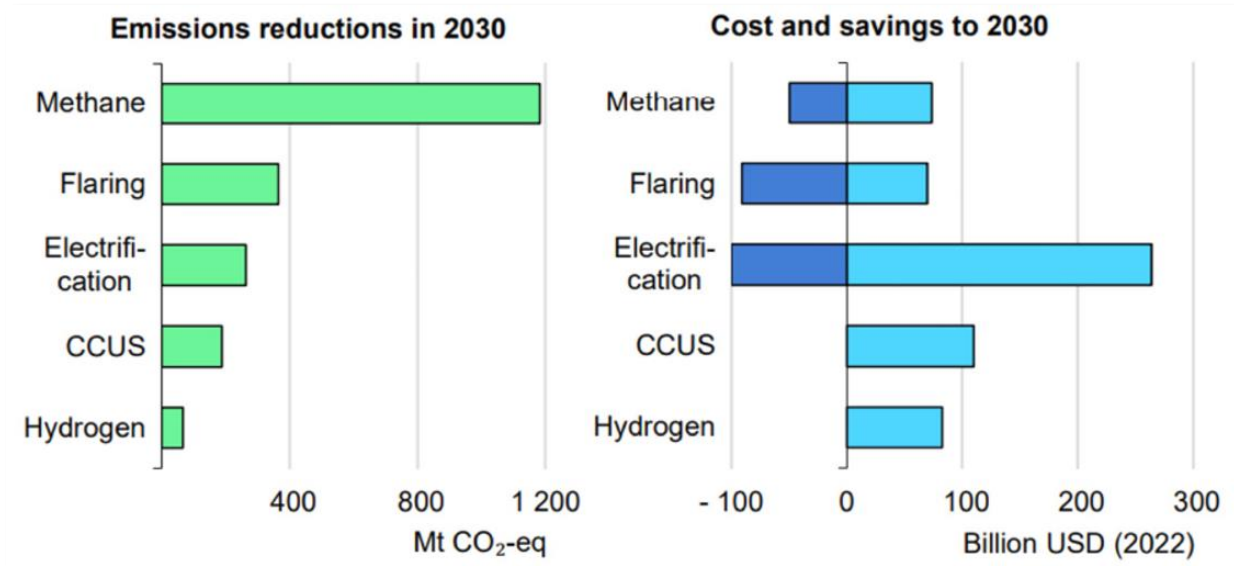


Indicative CO2 storage cost curve for the United States, onshore

1 ton CO2e corresponds to

- 1,43 mbtu (medio termine)
- 0,43 mbtu (corto termine)

NZE Scenario @2030: Riduzione delle emissioni (e costi) tra 2022 e 2030



Large emission source



Technology available



Low cost

Verso la neutralità carbonica



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

L'impegno
delle nostre
aziende



Riduzione continua delle emissioni

- Sviluppare piani per la riduzione delle emissioni
- Adottare le migliori pratiche, tecnologie e pratiche operative
- Implementare programmi LDAR
- Definire i KPI e gli obiettivi da raggiungere



Miglioramento dell'accuratezza dei dati e trasparenza

- Adottare metodologie applicate universalmente
- Aggiornare i fattori di emissione con misure in impianto e di sito
- Rendicontare le emissioni in maniera completa e trasparente



Supporto allo sviluppo di *policy* e regolamenti

- Collaborare con istituzioni e associazioni (AdT, EDF, OGCI)
- Contribuire allo sviluppo di standard tecnici
- *Partnership* con gli operatori di tutta la filiera (*up- mid- down-stream*)

Il gruppo di lavoro sulle emissioni di metano



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Costituito nel 2021, comprende 15 aziende leader, a copertura e rappresentanza dell'intera filiera industriale



Technology

Design

Construction

Operation

HSE

Inspection

Certification

Innovation 15



Il white paper sulle emissioni di metano



SPE Italian Section - Technical bulletin 4/2022



ASSORISORSE
Risorse Naturali ed Energie sostenibili



ASSORISORSE
Italian Sustainable Energy & Resources



Italian Section



CONTENTS

TECHNICAL BULLETIN 4/2022

SECTION PROGRAM

- 4 Section Program

CHAIR'S PAGE

- 5 Chair's intro
Fabrizio Rollo - SPE Italy Chairman

SPE MEMBERSHIP

- 6 Join SPE Italian Section
Membership Committee

ENERGY DIVERSITY, INCLUSION & COMMUNICATION

- 8 Gender Diversity, CO2 Emissions and Climate Change
Christine Richardson-Matras - SPE Italian Section, Energy DMI and Communication, Elisavinda Puritas - SPE Italian Section, Strategic Communication, Roberta Guida - SPE Italian Section

ASSOCIATIONS' MANIFESTO

- 12 Energy Transition and the current emergency situation in Italy
Assorisorse, ANIMP, ANIMA, OICE, ROCA

TECHNICAL INSIGHT

- 16 Renewable Hydrogen Opportunities & Gas Infrastructure Application
Giuseppe Masucci - Bureau Veritas

METHANE EMISSIONS REDUCTION

- 20 Reducing methane emissions to recover gas: a new challenge for the industry
Angelo Lo Nigro - Assorisorse

- 26 OGCI: aiming for zero methane emissions initiative
Andrea Kettliff - Assorisorse

- 28 The commitment of Italian industry to reduce methane emissions
Methane Emissions Working Group - Assorisorse

- 66 The acronyms of Methane Emissions

BANDO SCLOCCHI AWARD 2023

- 68 Submit for "Gustavo Sclocchi" thesis award

NEXT EVENT

- 70 The role of R&D and Innovation in the energy industry
Mariella Leporini - SPE Italian Section, Discipline Leader - R&D & Innovation, Alberto Di Lullo - SPE Italian Section, R&D & Innovation Mentor and Representative AI-SPE, Ivo Colombo - SPE Italian Section

EVENT REPORT

- 72 SPE Annual Technical Conference and Exhibition 2022
Maria Giulia De Dominicis - SPE

OTHER

- 78 SPE Italian Section Board
80 Italian Section Dashboard, report as ...
81 Supporter's page



Italian Section

TECHNICAL BULLETIN 4/2022

The Bulletin is being shared via email with all Italian Section Members, bulletin contributors and SPE partners and supporters.

For information concerning advertising on this Bulletin, please contact:

Flippo Casali
f.casali@spe.org
mob: +39 02 9625231

EDITOR P. Di Bi
EDITORIAL COMMITTEE A. Di Lullo, C. Maras, E. Puritas

AI - SPE - ASSOCIAZIONE ITALIANA
SUPPORTO PROFESSIONISTI ENERGIA
via Montemuro 36, c/o Geotip Srl
20133 San Giuliano Milanese (MI)



Il workshop *GHG Emissions Beyond CO₂*

- Organizzato congiuntamente da Assorisorse e SPE – *Italian section*
- Ospitato da RINA nella sede di Milano il 10 maggio 2023
- Partecipato da un centinaio di esperti e *stakeholders*, dodici relatori, e una sessione *panel* moderata da IOGP

Operators

Ziretegas, ENI, Myrechemical, Snam, Total Energies, Unicalce, AcegasApsAmga, Italgas, Hera, Iren, Shell, Transitgas, ireti

Associations

Assorisorse, IOGP, SPE, Proxigas, Unareti, OGCI

Universities

Università Cattolica, Politecnico di Milano

Institutions

ISPRA, UN, EU, IEA,

NGOs

Amici della Terra, Environmental Defense Fund

Contractors

Geolog, Rosetti Marino, Sicim

Engineering contractors

DG Impianti, eniprogetti, Pansoinco, RINA, Roland Berger, Techfem

Technology providers

Picarro, Schneider Electric, SLB, CMG, Lamberti, Seekops, GHGSat

Freelancers & experts



Program

h. 10.00 – 12.30

Italian Industry's Commitment to Reducing Methane Emissions – Angelo Lo Nigro, Assorisorse

Methane Emission in Italy – Antonio Caputo, ISPRA

IEA's Global Methane Tracker 2023 – Tomas Bredarjal, IEA

Guideline of Methane Emission Detection – Dario Buccellato, IOGP

Aiming for Zero Methane Emissions Initiative – Julien Perez, OGCI

Methane emissions: the elephant leaves the room – Ilaria Carmen Restifo, EDF

Why we should worry about SF₆ – Tiziana Paolicelli, Schneider Electric

Light lunch – provided by RINA

h. 14.00 – 17.00

International Methane Emissions Observatory – Giulia Ferrini/Manfredi Caltagirone, OGMP 2.0

The commitment to reducing methane emissions in the natural gas supply chain – Giovanna Rotta, Proxigas

Panel: **Methane emissions mitigation & detection technologies**

Luigi Coluccio – Inrete Distribuzione

Davide Scrocchi – SNAM

Chiara Valentini – RINA

Sebastian Barale – Pansoinco

Concetto Fischetti – Moderator

Satellite technology for methane detection – Jean-Francois (J.F) Gauthier, GHG Sat

Guidelines for an Italian strategy to reduce methane emissions from the natural gas supply chain – Tommaso Franci, Amici della terra

Conclusioni



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

- Le tecnologie e le pratiche operative per ridurre le emissioni di metano sono ben note e disponibili (→ white paper)
- Diverse opzioni per l'abbattimento nel settore energia hanno un costo relativamente basso, se confrontate con agricoltura e rifiuti
- Il costo per ridurre le emissioni nel settore oil & gas può essere inferiore al valore di mercato del gas recuperato

- Lo scenario internazionale è a macchia di leopardo, con differenze significative tra Paesi e regioni diverse del mondo
- Il riscaldamento globale ci mette tutti nella stessa barca, ma non siamo tutti allo stesso livello di maturità tecnologica, sviluppo, trasparenza e consapevolezza
- La collaborazione e la condivisione delle *best practices* sono essenziali! Questo è il focus di un'associazione come Assorisorse
- L'Italia presenta statistiche molto buone, come risultato dello sforzo iniziato molti anni fa dagli operatori, che hanno iniziato ad occuparsi di emissioni molto prima che si iniziasse a parlare del regolamento europeo di prossima entrata in vigore

**La riduzione delle emissioni di metano non è a costo zero,
ma è probabilmente il modo più efficace per combattere il cambiamento climatico!**

**Assorisorse sta dando il proprio contributo.
Siamo a disposizione per ragionare insieme sulle politiche da adottare**



ASSORISORSE

Risorse Naturali ed Energie sostenibili

Grazie per l'attenzione

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