

Sustainable fuels (bio-fuels & e-fuels) for CO₂ neutral internal combustion engines

La graduale decarbonizzazione dei mezzi di trasporto è fondamentale per raggiungere un sistema di mobilità sostenibile, considerando i settori del trasporto stradale, industriale e off-road, navale e aeronautico.

Il contributo di una tecnologia di propulsione diffusa, affidabile ed economica come il motore a combustione interna può essere molto importante, quando si utilizzino carburanti neutri per il clima in sostituzione dei tipici combustibili fossili. I bio-combustibili come l'HVO (Hydrogenated Vegetable Oil) e i combustibili sintetici prodotti impiegando energia rinnovabile (e-fuels), fra cui l'idrogeno, possono svolgere un ruolo rilevante in quest'ambito, consentendo di raggiungere le zero emissioni nette di CO₂, similmente ai veicoli elettrici, permettendo emissioni allo scarico quasi nulle. Nel complesso, i motori alimentati con combustibili CO₂-neutri possono fornire una soluzione complementare alla elettrificazione di parte dei trasporti, potendosi basare su una tecnologia affidabile, flessibile ed economica, contribuendo a una rapida transizione verso una mobilità defossilizzata.

The gradual decarbonization of transportation is essential to achieve a sustainable mobility system, considering the sectors of road, industrial and off-road, maritime, and aviation transport. The contribution of a widespread, reliable, and economical propulsion technology such as the internal combustion engine can be very important when climate-neutral fuels are used in place of typical fossil fuels. Bio-fuels like HVO (Hydrogenated Vegetable Oil) and synthetic fuels made exploiting renewable power (e-fuels), including hydrogen, can play a significant role in this context, allowing for net-zero CO₂ emissions, similarly to electric vehicles, and enabling almost zero exhaust emissions. Overall, engines powered by CO₂-neutral fuels can provide a complementary solution to the electrification of part of the transport sector, relying on reliable, flexible, and economical technology, contributing to a rapid transition towards a de-fossilized mobility.

Organizzatori: Angelo Onorati, Davide Bonalumi, Carlo Giorgio Visconti, Dipartimento di Energia



POLITECNICO | DIPARTIMENTO
MILANO 1863 | DI ENERGIA



8.45 REGISTRAZIONE PARTECIPANTI

9.00 INTRODUZIONE

- Apertura del Direttore del Dipartimento di Energia del Politecnico di Milano
- Carlo Giorgio Visconti «*Synthesis of sustainable fuels: status and perspectives*»
- Tommaso Lucchini «*Efficient use of Low-Carbon Fuels in Internal Combustion Engines*»
- Davide Bonalumi «*Environmental impact of sustainable fuels*»

10.00 **KEYNOTE** by André Casal Kulzer, University of Stuttgart «*Sustainable Powertrain Systems Innovation: from Electrification to Hydrogen and E-Fuels*»

10.20 **KEYNOTE** by Hiroya Ueda, HySE/Honda.

10.45 **Domande ai relatori** 10:45-11:00

11.00 **TAVOLA ROTONDA** moderata da Giovanni Caprara (Corriere della Sera)

- Massimo Medda - Ferrari
- Andrea Di Stefano - Eni
- Hiroya Ueda - HySE/Honda
- Gian Luca Pellegrini - Quattroruote
- Andrea Gerini - FPT Industrial
- Christian Schultze - Mazda Motor Europe
- Gianmaria Manassero - Dumarey
- Marco De Paolis - SARAS
- Saverio Gaboardi - Cluster Lombardo Mobilità
- Stefano Campanari, Fondazione Politecnico - Hydrogen-JRP

13:00 **Light lunch**

Iscrizione all'evento al link:

<https://forms.office.com/e/HMciV94a4x>

19 Giugno 2025 ore 8.45

Politecnico di Milano,
Dipartimento di Energia EN:lab
Sala Consiglio - terzo piano
via Lambruschini - Milano

