

prof. Panayotis Dimopoulos Eggenschwiler
Leader Exhaust Aftertreatment Group
Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research EMPA
(Zurigo)

Giovedì 15/12/16, aula D Podere La Grande, Campus Univ., 9:00-12:30

Sistemi di post-trattamento dei gas di scarico dei motori:

- Introduzione
- Post-trattamento dei gas di scarico
- Principi dei processi catalitici eterogenei
- Risultati ambientali

Processi catalitici nei sistemi di post-trattamento: Catalisi delle reazioni di ossidazione; Catalisi delle reazioni di riduzione in carenza di ossigeno:

- Substrati, materiali di supporto e metalli preziosi
- Test dei catalizzatori
- Utilizzo dei catalizzatori
- Invecchiamento

*Giovedì 15/12/16, aula D Podere La Grande, Campus Univ., 12:30-13:30,
15:00-17:30*

Catalisi delle reazioni di riduzione in eccesso di ossigeno;

- Il trade-off fra NO_x ed efficienza e particolato
- Selective Catalytic Reduction (SCR) Systems (Sistemi di riduzione selettiva catalizzata)
 - ✓ Caratteristiche generali
 - ✓ Materiali catalizzatori
 - ✓ Problematiche nell'utilizzo
 - ✓ Approfondimento: Iniezione di UWS (o AdBlue)
- NO_x Storage Catalysts (NSC) (sistemi deNO_x ad accumulo)

Giovedì 15/12/16, aula D Podere La Grande, Campus Univ., 17:30-18:30

Sistemi di post-trattamento per il particolato.

- Funzionamento del DPF
- Struttura di un DPF

*Venerdì 16/12/16, aula B/5, sede scientifica di Ingegneria, Campus Univ.,
8:00-10:00*

Sistemi di post-trattamento per il particolato.

- Sperimentazione
- Distribuzione di particolato e ceneri
- Caratteristiche morfologiche e strutturali del particolato
- Caratteristiche chimiche e mineralogiche delle ceneri
- Nanostruttura del particolato
- Rigenerazione attiva del filtro anti particolato (DPF)

*Venerdì 16/12/16, aula B/5, sede scientifica di Ingegneria, Campus Univ.,
10:00-12:30, 13:30-15:30*

Considerazioni generali sui consumi di energia, sull'efficienza e sulle emissioni di CO₂ nei trasporti:

- Considerazioni elementari circa la misura quantitativa dell'energia
- Requisiti di energia/potenza ed emissioni di CO₂ di un veicolo
- Energia e CO₂: stato dell'arte
- Possibili soluzioni/concepts (mobilità)