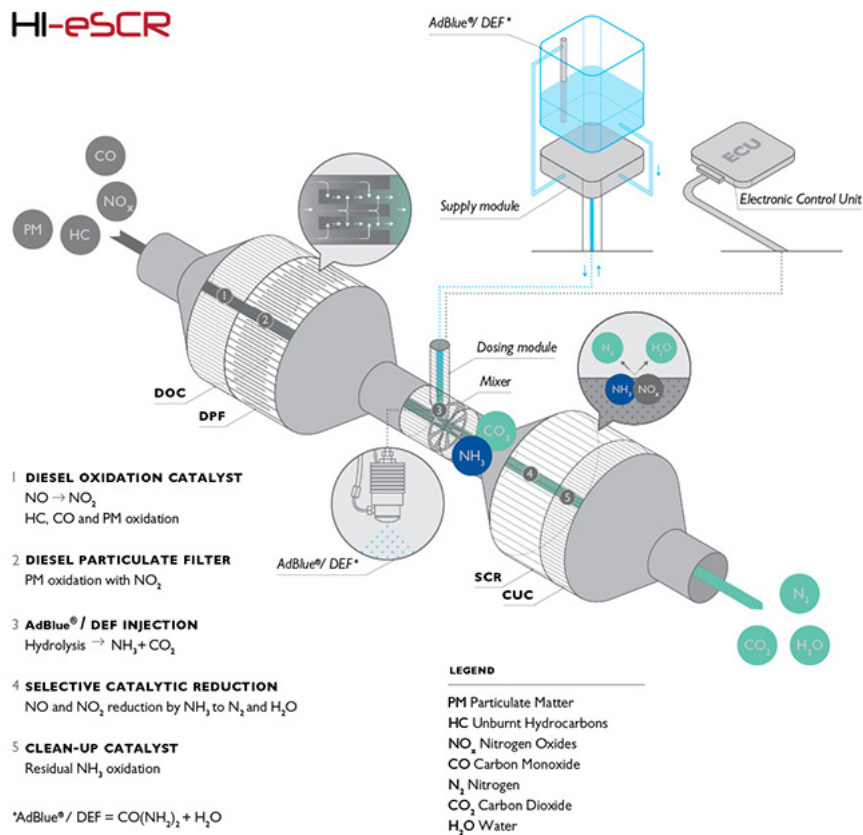


Innovazione e sistema HI-eSCR | FPT Industrial

A causa della reazione opposta alla temperatura di combustione, la riduzione di uno dei prodotti della combustione (NOx o PM) implica necessariamente l'aumento dell'altro. Per poter ridurre ulteriormente gli ossidi di azoto (NOx) come previsto dalla normativa Euro VI, occorre pertanto lavorare su diversi sistemi di gestione della combustione e di trattamento dei gas di scarico. Ciò significa che è possibile raggiungere i limiti delle emissioni della normativa Euro VI soltanto mediante la riduzione catalitica selettiva (SCR), con o senza EGR. L'impiego di un sistema EGR, da una parte, riduce le emissioni di NOx nella camera di combustione attraverso il ricircolo dei gas di scarico, ma dall'altra comporta un aumento delle emissioni di particolato (PM) e una riduzione dell'efficienza del processo di combustione stesso. L'elevata emissione di particolato, inoltre, richiede necessariamente la rigenerazione forzata del filtro DPF. FPT Industrial ha scelto di puntare sull'aumento dell'efficienza della combustione del motore per ridurre le emissioni di particolato senza ricorrere al sistema di ricircolo dei gas di scarico. Mentre nel filtro DPF passivo avviene la riduzione del particolato, nel sistema SCR avviene quella dei NOx a tutto vantaggio dell'efficienza dei consumi, delle prestazioni e dell'affidabilità. Il sistema HI-eSCR di FPT Industrial è in grado di ridurre i livelli di NOx di oltre 95%. La tecnologia "SCR Only" vede l'introduzione di un nuovo approccio integrato, frutto delle intense attività di ricerca di FPT Industrial che hanno portato, non da ultimo, alla creazione di numerosi e importanti brevetti.



Questi i componenti principali del sistema HI-eSCR:

- Diesel Oxidation Catalyst (DOC)
- Filtro antiparticolato Diesel passivo (DPF)
- Modulo di dosaggio dell'AdBlue
- Miscelatore dell'AdBlue
- The Selective Catalytic Reduction (SCR)
- The Clean Up Catalyst (CUC)

Il sistema è dotato, nel suo complesso, di una rete di sensori integrati per controllare le emissioni di NOx ed eventuali eccessi di NH_3 (ammocia). Il flusso dei gas di scarico proveniente dal motore entra nel DOC dove NO si ossida in NO_2 , favorendo la riduzione del particolato nel filtro DPF. Il filtro viene automaticamente rigenerato a temperature inferiori rispetto al filtro DPF attivo utilizzato dai nostri concorrenti. Il sistema HI-eSCR, controllato elettronicamente (ECU), il "cervello" del sistema HI-eSCR, controlla attraverso una rete di sensori integrati la quantità di soluzione acquosa (AdBlue) da iniettare nel tubo di scarico. Per aumentare la durata dell'iniettore, il modulo di dosaggio viene raffreddato dal liquido refrigerante del motore. Il sistema di post-trattamento HI-eSCR utilizza un catalizzatore che sfrutta la reazione chimica con la soluzione di acqua-urea per convertire l'ossido di azoto NOx in azoto (N_2) ed acqua (H_2O). Al termine del processo, il CUC integrato elimina l'ammoniaca rimasta (NH_3). Il risultato è una riduzione di NOx superiore al 95%.