

AdBlue

di Sintesi

o

per Dissoluzione

L'AdBlue può essere prodotto con due metodi:

Produzione di sintesi direttamente dal processo di produzione dell'ammoniaca/urea;

Produzione per dissoluzione di urea tecnica in acqua demineralizzata.

Il secondo metodo, la produzione per dissoluzione, è quello che comporta il maggiore rischio di ottenere un prodotto fuori specifica o con la presenza di impurità.

L'AdBlue derivato da produzione di sintesi è il più puro, questo metodo garantisce infatti un prodotto pienamente in specifica e l'azzeramento del rischio di contaminazione.

Il vantaggio della Produzione di Sintesi sta nel fatto che l'urea pura viene trasformata direttamente in AdBlue durante il processo di produzione rimanendo sempre allo stato liquido senza aggiunta di sostanze e senza possibilità di contaminazione.

Nella produzione per dissoluzione, invece, l'Urea utilizzata è quella che normalmente viene solidificata.

Si tratta quindi di urea a cui vengono aggiunte sostanze (anti-impaccanti) per facilitarne la conservazione e manipolazione e che successivamente viene dissolta in acqua.

Gli additivi utilizzati nella fase di solidificazione e le sostanze usate per la conservazione possono portare l'AdBlue fuori specifica.

In aggiunta non tutta l'urea in commercio può essere utilizzata per produrre AdBlue, ma esclusivamente quella con determinate specifiche chimiche, la cosiddetta urea tecnica che rappresenta però una parte molto piccola della produzione mondiale di urea (in quanto la gran parte dell'urea prodotta al mondo è usata come fertilizzante).

L'utilizzo di un'urea con caratteristiche non corrette potrebbe portare ad una soluzione fuori specifica e danneggiare irrimediabilmente il catalizzatore dei mezzi pesanti.

L'urea in granuli è utilizzata principalmente come fertilizzante ma l'urea utilizzata come fertilizzante non può essere usata, a causa delle impurità, per la produzione di AdBlue.

I rischi di un AdBlue fuori specifica

I sistemi SCR sono molto sensibili alla qualità dell'AdBlue utilizzato.

È estremamente importante che l'AdBlue sia in specifica e non contaminato durante il trasporto, la manipolazione o la conservazione.

Un aspetto fondamentale da considerare è che i danni che possono derivare da un AdBlue che contiene calcio o metalli fuori specifica non sono immediatamente visibili, ma si manifestano dopo un certo tempo e anche dopo molti chilometri.

L'eccessiva presenza di calcio ad esempio, con i relativi depositi di calcare, può non creare problemi nell'immediato, ma finirà per intasare gli iniettori e danneggiare il catalizzatore dopo alcune migliaia di chilometri.

In sintesi i problemi che possono nascere da un AdBlue di bassa qualità sono di due tipi, invecchiamento e avvelenamento

Invecchiamento e avvelenamento del catalizzatore

L'invecchiamento è tipicamente dato dalla presenza di sostanze che fanno perdere efficienza al catalizzatore e ne riducono la vita e la capacità di funzionare (riducendone la superficie utile).

Il catalizzatore è progettato per durare tutta la vita del camion mentre se si usa un AdBlue con parametri (es. calcio) fuori specifica durerà di meno e dovrà essere sostituito con ingenti costi.

L'avvelenamento è tipicamente dovuto alla presenza di metalli (es. zinco o rame) o sostanze inquinanti (che non devono essere mai presenti nell'AdBlue) che rovinano immediatamente il catalizzatore e lo rendono inutilizzabile. Il risultato è la necessità immediata di sostituire il catalizzatore in modo da poter di nuovo permettere il funzionamento del sistema SCR.

L'invecchiamento avviene quindi lentamente e blocca nel tempo il mezzo mentre l'avvelenamento è invece immediato e blocca subito il veicolo. Entrambi comunque richiedono costosi interventi di sostituzione del catalizzatore e possono essere prevenuti usando solo AdBlue di qualità e senza contaminanti.