

**ALLEGATO  
ACQ-9**

## **Adeguamento impianto biologico – Modifica scheda CO.9**

Secondo quanto riportato sulla scheda, era stato commissionato alla Hude Thyssen uno studio finalizzato ad individuare la migliore soluzione complessiva per il trattamento delle acque di cokeria.

Lo studio ha preso in considerazione tre ipotesi finalizzate al raggiungimento delle prestazioni BAT:

1. effettuare lo stripping dell'ammoniaca in uscita dall'impianto biologico
2. effettuare lo stripping sull'acqua carbone ( acqua derivante dal primo raffreddamento diretto del gas coke grezzo e che deriva dall'umidità presente nel fossile e dall'acqua che si genera nel processo di cokefazione) per ridurre il carico inquinante in ingresso all'impianto biologico
3. collegare alle attività di cui al punto 2, l'adeguamento dell'impianto biologico.

L'ipotesi 1 è stata valutata come praticabile con riserva, in quanto comunque consentirebbe solo la riduzione del carico di ammoniaca, senza intervenire sugli altri parametri.

L'ipotesi 2 è stata valutata come utile, in quanto comunque preliminare all'ottimizzazione dell'impianto biologico.

L'ipotesi 3 è stata individuata come quella ottimale in quanto la riduzione del carico in ingresso mediante le nuove colonne di distillazione dell'acqua carbone e la ristrutturazione dell'impianto biologico con inserimento degli stadi di nitrificazione e denitrificazione consentirebbero l'adeguamento del sistema alle prestazioni BAT.

In sintesi lo studio ha portato alle seguenti conclusioni:

in merito al parametro ammoniaca è necessario intervenire sia in ingresso al biologico attuale (colonne di distillazione per acqua carbone) che in uscita dallo stesso (inserimento di stadi di nitrificazione denitrificazione ); in relazione agli altri parametri è necessaria una fase di messa a punto ed adeguamento della fase di ossidazione e di sedimentazione.

Rispetto alla situazione pre-esistente, quindi la sola fase di nitrificazione e denitrificazione non è sufficiente a garantire il rispetto delle prestazioni BAT per il parametro ammoniaca, ma è necessario inserire delle ulteriori colonne di distillazione.

Partendo da queste premesse, si è deciso di sviluppare un approccio diverso da quello prospettato dallo studio.

Si è proceduto al rifacimento (intervento CO.8) delle colonne della sezione di desolforazione e si è iniziato a dosare la soda. In tal modo si è verificato che, anche senza l'inserimento delle colonne specifiche per l'acqua di carbone, è possibile arrivare ad un contenuto di ammoniaca nell'acqua,

derivante dalla depurazione gas, di qualche decina di mg/l, valore compatibile con il successivo stadio di ossidazione a fanghi attivi.

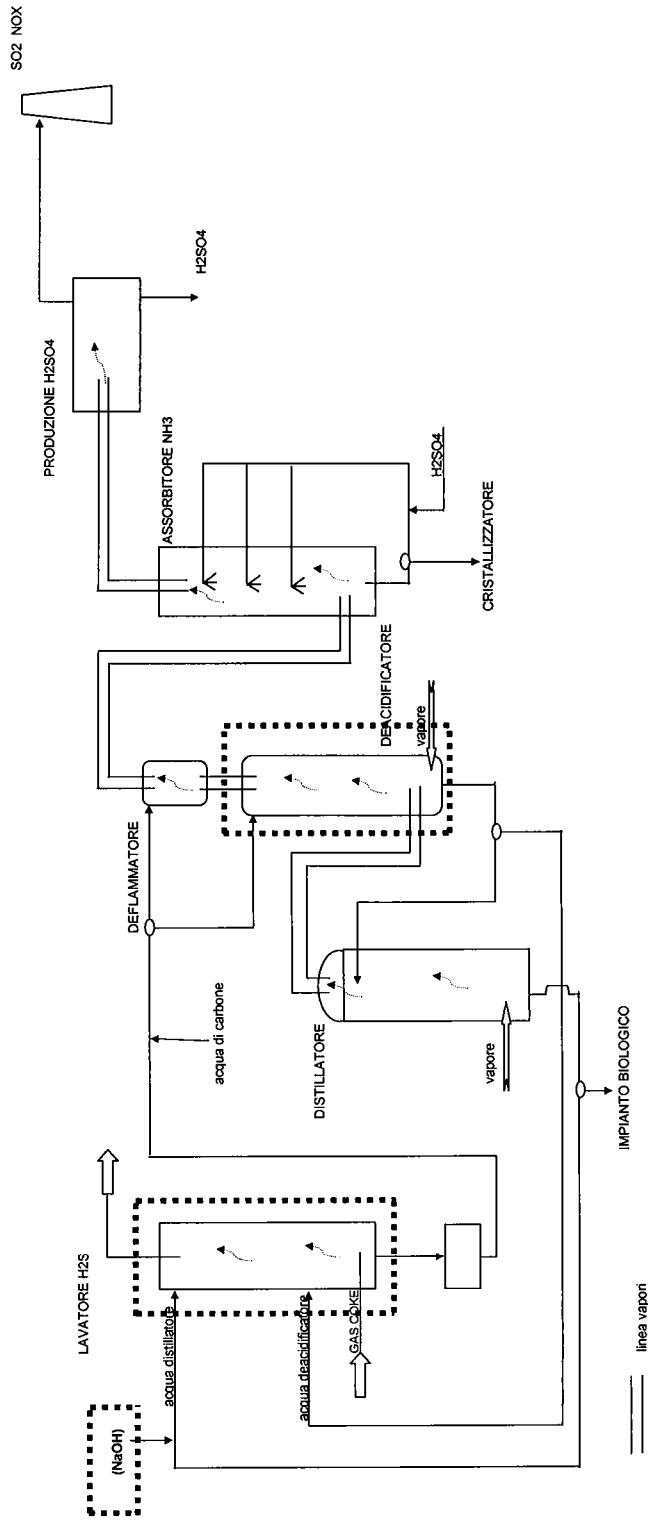
Le colonne che dovevano essere destinate al trattamento dell'acqua carbone, sono state comunque ripristinate ma sono state finalizzate al trattamento delle acque in uscita dal sistema biologico: in tal modo è possibile rimuovere il carico residuo di ammoniaca derivante dalla sezione di desolfurazione e quello che si produce nella sezione biologica per ossidazione dei composti azotati. La fase uno relativa all'adeguamento del sistema di strippaggio dell'ammoniaca è quindi stata completata anche se in modo diverso da quanto prospettato inizialmente.

Sono invece in corso le attività, comunque previste, di messa a punto del sistema di ossidazione biologica.

In particolare sono previsti:

- la modifica del sistema di aerazione con inserimento di aeratori a turbina sommersa e utilizzo di ossigeno.
- il rifacimento dei sistemi di sedimentazione e di ricircolo dei fanghi.

Il completamento dell'intervento resta previsto per la fine del 2009 come indicato sulla scheda iniziale.



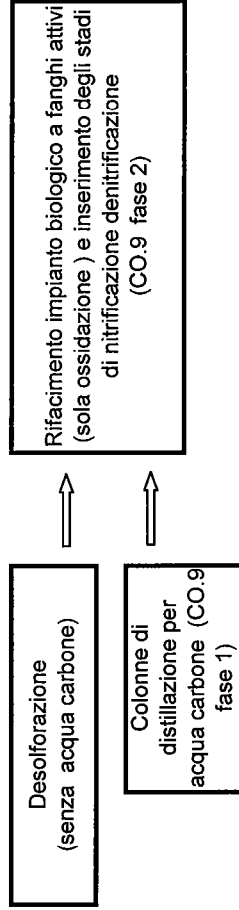
modifiche previste dalla scheda CO.8



**Situazione prima degli interventi di adeguamento**



**Proposta studio UHDE THYSSEN**



**Progetto ILVA**

