

TUNNEL DI
DECAPAGGIO
ELETTROLITICO DI
TUBI E BARRE
IN CONTINUO

CON UN OCCHIO
ATTENTO
ALLA NATURA.



Il classico sistema di decapaggio di tubi e barre in acciaio inox, viene oggi rivoluzionato attraverso una innovativa soluzione impiantistica proposta dal gruppo Condroil che permette lo svolgimento delle varie fasi del processo (decapaggio / passivazione e



L'impianto, inoltre, prevede

fluoridrico e senza i famigerati NOx



TUNNEL ELETTROLITICO

Il tunnel elettrolitico a correnti indotte è stato studiato per decapare e passivare elettroliticamente in linea le barre e i tubi in acciaio inossidabile. La barra viene fatta passare all'interno del tunnel di trattamento nel quale la sua superficie viene sottoposta alternativamente a correnti anodiche e catodiche che svolgono l'azione di decapaggio. In particolare la sezione anodica consente di solubilizzare lo strato metallico decromizzato e di passivare il materiale mentre la sezione catodica aiuta l'espulsione meccanica dell'ossido producendo un'evoluzione di gas circa tre volte superiore rispetto alla sezione anodica. Il livello di liquido decapante, all'interno del tunnel, viene mantenuto costante e regolato alla temperatura di esercizio intorno ai 40 C° attraverso un sistema di raffreddamento continuo della soluzione di lavoro. La barra decapata viene lavata all'interno del tunnel attraverso

tre stadi di risciacquo in controcorrente con acqua demineralizzata. La quantità di corrente per unità di superficie viene mantenuta costante in funzione della tipologia delle barre trattate e delle velocità della profilo.



TRATTAMENTO REFLUI

Il tunnel genera due tipi di reflui che devono essere opportunamente trattati: il decapante esausto e le acque di risciacquo. Entrambi sono originati da un processo che prevede l'utilizzo di soluzioni non tossiche e sono caratterizzati dalla presenza di inquinanti salini assolutamente compatibili con impianti di depurazione tradizionali del tipo chimico fisico. In ogni caso è possibile ottimizzare il ciclo del trattamento reflui introducendo moduli opzionali per la rigenerazione del bagno elettrolitico a base solforica e per il cosiddetto "scarico zero" delle acque. I due sistemi sono schematizzati nella figura.

TRATTAMENTO EMISSIONI

Le emissioni sono essenzialmente composte da idrogeno ed ossigeno con eventuali trascinalenti della soluzione elettrolitica (a base di DESCALINOX P23). L'intera linea di decapaggio è dotata di un'adeguata cappa di aspirazione che assicura la pronta evacuazione dei gas e di una torre di lavaggio per l'abbattimento di eventuali tracce di trascinalenti acidi. In ogni caso l'impianto soddisfa in pieno, anche in materia di emissioni, i requisiti della legislazione più recente (D.Lgs. 152/06).

VANTAGGI

- Riduzione dei costi di decapaggio:** Il costo delle materie prime usate dal sistema elettrolitico a correnti indotte è sensibilmente inferiore rispetto a quello chimico classico:
- Riduzione addetti :** La linea di decapaggio non richiede la presenza di personale se non per la movimentazione intermedia delle barre.
- Prevenzione infortuni:** L'utilizzo di una soluzione decapante non tossica (Descalinox P23) migliora le condizioni di lavoro e riduce notevolmente i rischi connessi alla gestione delle soluzioni in fase di lavoro e di stoccaggio.
- Tutela dell'ambiente:** Il tunnel elettrolitico è predisposto per la gestione denominata a "scarico zero" dei reflui con rigenerazione della soluzione elettrolitica e il riciclo delle acque.

risciacquo) in linea.

Il primo **tunnel elettrolitico** di decapaggio, realizzato in Italia, è operativo da alcuni anni presso lo stabilimento Marcegaglia di Forlì (per il decapaggio di tubi inox) dove, in un più generale ambito di sviluppo aziendale, ha rappresentato una voce importante di riduzione delle costose operazioni di movimentazione dei fasci.

l'utilizzo di una soluzione elettrolitica, il DESCALINOX P23, di nuova formulazione a base solforica, classificato come corrosivo perché esente da acido fluoridrico e da acido nitrico. Risulta, quindi, evidente il vantaggio nella gestione di un bagno decapante che non prevede l'utilizzo e la manipolazione di soluzioni tossiche od addirittura molto tossiche (decapaggio classico) sia in termini di rischi per il personale coinvolto che in termini di emissioni gassose senza acido

