

L'attività di rivestimento tubi è realizzata nell'ambito del ciclo di produzione tubi e rivestimenti dello stabilimento siderurgico di Taranto.

Parte dei tubi prodotti possono essere sottoposti a operazioni di rivestimento interno e/o esterno, per conferire al prodotto particolari caratteristiche di resistenza alla corrosione per i diversi impieghi a cui essi sono destinati.

Il rivestimento esterno protegge i tubi dalla corrosione e può essere realizzato con materiale termoplastico in polietilene ("PE") o in polipropilene ("PP") oppure con uno strato di rivestimento realizzato in polveri epossidiche ("FBE").

Il rivestimento interno viene realizzato, ove richiesto, mediante l'applicazione di resine epossidiche, che garantiscono la protezione interna delle condotte.

L'attività di rivestimento è realizzata su più linee, in funzione delle dimensioni del tubo da rivestire e della tecnologia di applicazione del materiale di rivestimento.

- RIV/1-RIV/Statte
- RIV/2-5-6
- RIV/3-4

La linea di rivestimento RIV/STATTE è stata dismessa.

Nelle attività di adeguamento ai sensi del D.Lgs. 59/05, le linee RIV/4 e RIV/5 saranno dismesse ed al loro posto, per una razionalizzazione del lay-out impiantistico sarà realizzata la linea di rivestimento RIV/7, localizzata nel capannone del ex impianto di produzione tubi elicoidali TUE/2, che è stato dismesso.

L'attività di RIVESTIMENTO ESTERNO dei tubi si compone delle seguenti fasi:

- Asciugatura tubi
- Granigliatura esterna tubi
- Spolveratura tubi
- Riscaldamento tubi
- Applicazione del primer
- Rivestimento esterno
- Raffreddamento tubi
- Scartocciatura tubi
- Spazzolatura testate tubi

**ASCIUGATURA TUBI**

La superficie dei tubi da trattare può risultare umida e pertanto viene riscaldata per consentire l'ottenimento di una superficie metallica asciutta; l'operazione avviene mediante forni di riscaldamento alimentati a gas metano, che sono ricompresi nella quadro B.3.2;

**GRANIGLIATURA ESTERNA TUBI**

La superficie esterna dei tubi viene sabbiata, mediante graniglia metallica, in modo da rimuovere gli ossidi ed eventuali impurità, che possono essere presenti sulla superficie del tubo, oltre che a conferire un grado ben definito di rugosità.

La graniglia metallica, dopo il trattamento, viene recuperata per l'impiego in ciclo. Le emissioni, generate da tale attività, sono aspirate e convogliate a sistemi di abbattimento di tipo a tessuto o a cartuccia, l'effluente depolverato viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte E980- E905 - E904

RIV/2-5-6 : E922 – E923 - E935/a – E938 - E940 - E942 - E945

RIV/3-4 : E960 - E961 - E970/a - E970/b – E971

RIV/7: E989 - E990 - E991 - E992 - E993 – E994 - E995 – E996 – E1006

Nelle attività di adeguamento, i camini di cui ai codici E904 - E905 – E938 - E945 – E961 - E970/a - E970/b e E971 saranno dismessi mentre i camini di E989 - E990 - E991 - E992 - E993 – E994 - E995 – E996 – E1006 di RIV/7 saranno realizzati.

**SPOLVERATURA TUBI**

La superficie esterna dei tubi, dopo la granigliatura, può subire un trattamento di spolveratura con aria, per rendere la superficie idonea alla lavorazione successiva.

Le emissioni generate da tale attività sono aspirate e convogliate a sistemi di abbattimento di tipo a tessuto o a cartuccia, l'effluente depolverato viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/2-5-6 : E924 - E948/a - E948/b

RIV/3-4 : E972

RIV/7: E997 - E998

Nelle attività di adeguamento, i camini di cui ai codici E948/b - E972 saranno dismessi mentre i camini di E997 ed E998 di RIV/7 saranno realizzati.

### **RISCALDO TUBI**

Il tubo viene riscaldato, mediante forni ad induzione elettrica, per raggiungere le ottimali temperature necessarie per i trattamenti di rivestimento.

### **APPLICAZIONE DEL PRIMER**

Al raggiungimento della temperatura necessaria, sulla superficie esterna del tubo viene applicato il primer, in forma liquida, mediante un sistema di spalmatura con spatole in gomma, oppure in forma di polveri mediante pistole elettrostatiche.

### **RIVESTIMENTO ESTERNO**

Nel caso del rivestimento in PE o PP, si realizza l'applicazione a caldo contemporanea dell'adesivo e del polietilene o polipropilene, mediante estrusione (a calza o a banda laterale).

Nel caso di rivestimento con polveri o FBE, si effettua l'applicazione delle stesse, mediante pistole elettrostatiche, che aderiscono sul tubo, per effetto della temperatura di riscaldamento, realizzando così lo strato di rivestimento.

Le emissioni generate da tali attività sono aspirate e l'effluente o viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte E907- E908 - E909 – E910 – E916- E917 –E918 – E919 - E982

RIV/2-5-6 : E925 - E926 - E950 - E952

RIV/3-4 : E962/a - E962/b - E963 - E973

RIV/7: E999

Nelle attività di adeguamento i camini di cui ai codici E907- E908 - E909 – E910 - E916 - E917 – E918 – E919 – E950 – E952 – E973 saranno dimessi mentre il camino E999 di RIV/7 sarà realizzato.

**RAFFREDDAMENTO TUBI**

Il rivestimento esterno ottenuto, viene sottoposto a raffreddamento forzato ad acqua.

Le emissioni generate da tali attività sono aspirate e l'effluente viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte: E982

RIV/2-5-6 : E950 - E956 -E957

RIV/3-4 : E963

RIV/7: E1000-E1001

Nelle attività di adeguamento il camino di cui al codice E950 sarà dismesso mentre i camini di E1000-E1001 di RIV/7 saranno realizzati.

**SCARTOCCIATURA TUBI**

Per eventuali difettosità delle lavorazioni esterne del tubo, i tubi possono essere sottoposti alla operazione di scartocciatura che consiste nell'asportazione meccanica del prodotto di rivestimento dal tubo, per la sua successiva rilavorazione.

Le emissioni generate da tali attività sono aspirate e l'effluente o viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/2-5-6 : E926

RIV/3-4 : E975/c

RIV/7: E988

Nelle attività di adeguamento il camino di cui al codice E975/c sarà dismesso mentre il camino di cui al codice E988 di RIV/7 sarà realizzato.

**SPAZZOLATURA TESTATE TUBI**

A richiesta del cliente, per consentire l'agevole saldatura delle tubazione durante le fasi di messa in opera, i tubi possono essere sottoposti alla operazione di spazzolatura meccanica delle testate tubo che consiste nell'asportazione meccanica del prodotto di rivestimento dalle estremità del tubo.

Le emissioni generate da tate attività sono aspirate e convogliate a sistemi di abbattimento di tipo a tessuto o a cartuccia, l'effluente depolverato viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte: E906

RIV/2-5-6 : E927 – E951

RIV/3-4 : E964

RIV/7: E1002 - E1003 - E1008

Nelle attività di adeguamento il camino di cui al codice E906 sarà dismesso mentre i camini E1002 - E1003 - E1008 di RIV/7 saranno realizzati.

Se richiesto dal cliente, i tubi rivestiti esternamente possono essere sottoposti anche a rivestimento interno.

L'attività di RIVESTIMENTO INTERNO si compone delle seguenti fasi:

- Granigliatura interna tubi
- Rivestimento interno ed essiccamento tubi

### **GRANIGLIATURA INTERNA TUBI**

Mediante la sabbiatura interna si cerca di ottenere una rugosità il più bassa possibile in modo da ridurre la quantità di vernice da utilizzare ed ottenere un rivestimento uniforme.

Le emissioni generate da tate attività sono aspirate e convogliate a sistemi di abbattimento di tipo a tessuto o a cartuccia, l'effluente depolverato viene immesso in atmosfera attraverso i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte E981- E911

RIV/2-5-6 : E928 - E941 - E943

RIV/3-4 : E966-E974

RIV/7: E1004-E1005

Nelle attività di adeguamento i camini di cui ai codici E911 - E941 - E974 saranno dismessi, mentre i camini di E1004 ed E1005 di RIV/7 saranno realizzati.

**RIVESTIMENTO INTERNO ED ESSICCAMENTO TUBI**

Il rivestimento interno dei tubi è realizzato mediante spruzzaggio di vernici epossidiche. Dopo l'applicazione del rivestimento interno, il tubo transita in una camera con ventilazione forzata ad aria calda per accelerare il tempo di reticolazione del rivestimento applicato.

Le emissioni pre-adequamento, derivanti dalla fase di rivestimento interno ed essiccamento dei tubi, vengono abbattute ad umido mediante appositi ugelli spruzzatori in uscita dalle relative cabine e vengono convogliate in atmosfera mediante i camini di cui ai codici emissione:

RIV/1-RIV/Statte: E983

RIV/2-5-6 : E929 - E944 - E949

RIV/3-4 : E975/a - E975/b - E967

Nelle attività di adeguamento delle attività di rivestimento interno e relativo essiccamento tubi, sono previsti i seguenti interventi:

- le emissioni generate nelle fasi di rivestimento interno e del relativo essiccamento di RIV/1, previo miglioramento del contenimento, saranno aspirate e convogliate ad un sistema di post-combustione, alimentato a metano. Le emissioni depurate saranno immessi in atmosfera mediante il camino di cui al codice emissione E984, mentre sarà dismesso il camino di cui al codice emissione E983.
- le emissioni generate nelle fasi di rivestimento interno e del relativo essiccamento di RIV/2, previo miglioramento del contenimento, saranno aspirate e convogliate ad un sistema di post combustione. Le emissioni depurate saranno immessi in atmosfera mediante il camino di cui al codice emissione E985, mentre il camino di cui al codice emissione E944 sarà dimesso.
- le emissioni generate nelle fasi di rivestimento interno e del relativo essiccamento di RIV/3, previo miglioramento del contenimento, saranno aspirate e convogliate ad un sistema di post combustione. Le emissioni depurate saranno immessi in atmosfera mediante il camino di cui al codice emissione E986, mentre il camino di cui al codice emissione E967 sarà dimesso.

- sulla linea di rivestimento RIV/6 non sarà più effettuato il rivestimento interno e la relativa essiccazione, di conseguenza sarà dismesso il camino di cui al codice emissione E929.
- le emissioni generate nelle fasi di rivestimento interno e del relativo essiccamento di RIV/7 saranno contenute, aspirate e convogliate ad un sistema di post-combustione. Le emissioni depurate saranno immesse in atmosfera mediante il camino di cui al codice emissione E1007, mentre i camini di cui ai codici emissione E949 - E975/a - E975/b di RIV/4 e RIV/5 saranno dismessi.