

## Protezione contro la corrosione all'aperto – Linee guida

### Comunicazione n. 12 concernente l'OIAAt (2002)

sostituisce la Comunicazione n. 9 (1996)

#### Situazione di partenza

I rivestimenti di protezione contro la corrosione di oggetti in acciaio all'aperto possono contenere piombo, zinco e cromo, PCB<sup>1</sup> e PAH<sup>2</sup>. Il loro risanamento causa emissioni. Infatti, a dipendenza della tecnica di asportazione (sabbatura), polveri fini (PM10) e polveri di ricaduta inquinano l'atmosfera e i suoli.

#### Basi legali

Le prescrizioni sono elencate sotto "Basi di pianificazione".<sup>3</sup>

#### Definizione di impianto (art. 2 OIAAt)

Gli oggetti sui quali sono svolti lavori di protezione contro la corrosione all'aperto e le macchine impiegate sono impianti ai sensi dell'articolo 2 capoverso 1 a) e c).

Categorie principali di impianti: ponti, condotte in pressione e altre opere del settore idrico, serbatoi, costruzioni industriali in acciaio, piloni di funivie e dell'alta tensione, infrastrutture ferroviarie.

#### Limitazioni preventive delle emissioni (art. 3 e art. 7 OIAAt)

Sostanza nociva	Valore limite d'emissione (allegato 1 OIAAt)	Valore limite d'immissione VLI (allegato 7 OIAAt)
Zn	5 mg/m <sup>3</sup>	0.4 mg/m <sup>2</sup> /d
Pb	5 mg/m <sup>3</sup>	0.1 mg/m <sup>2</sup> /d
Cr	5 mg/m <sup>3</sup>	0.05 mg/m <sup>2</sup> /d
BaP	0.1 mg/m <sup>3</sup>	0.0005 mg/m <sup>2</sup> /d
Polvere totale	50 mg/m <sup>3</sup>	200 mg/m <sup>2</sup> /d
PM10	-	20 µg/m <sup>3</sup> , 50 µg/m <sup>3</sup>
PCB	Particolarmente pericolosi per l'ambiente. Non vi sono valori limite per le emissioni e le immissioni. Devono essere possibilmente evitate.	

VLI: Valore medio annuo, PM10 anche valore giornaliero

#### Limitazioni più severe delle emissioni (art. 5 OIAAt)

Qualora, nonostante le misure di prevenzione, si temono eccessivi livelli di immissioni, l'autorità richiederà ulteriori misure, al fine di un loro contenimento entro i limiti legali.

#### Captazione ed evacuazione delle emissioni (art. 6 OIAAt)

Le emissioni devono essere catturate possibilmente alla fonte, tramite l'adozione di adeguati procedimenti e l'attuazione di efficaci misure di protezione.

- Smontaggio, nuovo rivestimento
- Smerigliatura o pulizia e nuovo rivestimento (overcoating)
- Riparazione manuale, a getto secco, umido o bagnato. Susseguente rivestimento totale (metodo oggi impiegato più frequentemente)

<sup>1</sup> Bifenili policlorati

<sup>2</sup> Idrocarburi poliaromatici

<sup>3</sup> Protezione dell'ambiente e lavori anticorrosione. Basi di pianificazione, UFAFP, 2002

- Aspirazione puntuale alla fonte (es. trattamento a getto con testa aspirante)
- Incapsulamento (con diverso grado di ritenuta)
- Incapsulamento parziale
- Incapsulamento con tenda
- Copertura del suolo.

Dettagli: si vedano le “Basi di pianificazioni”

## **Dichiarazione delle emissioni (art. 12 OIA)**

L'installazione e gestione di impianti che inquinano l'aria devono essere annunciate all'autorità competente. Sono richieste le seguenti informazioni: 1 genere e quantità delle emissioni; 2 luogo dell'espulsione, altezza e variazioni nel tempo; 3 ogni altro elemento rilevante.

La dichiarazione delle emissioni è allestita in base a dati misurati o al bilancio quantitativo delle sostanze impiegate.

Impianti: sono gli oggetti da risanare, e gli apparecchi e le macchine impiegate. L'ente esecutore o il gestore dell'impianto (responsabile dell'oggetto) e la ditta preposta ai lavori (responsabile dei macchinari e dei mezzi tecnici) informano tempestivamente l'autorità competente (Confederazione, Cantone, Comune) e inoltrano una dichiarazione delle emissioni.

Impianti costruiti tra il 1945 e il 1975: rischio di vernici contenenti PCB. Si impone un'analisi particolareggiata. Si vedano le raccomandazioni Cercl'air (1996).

## **Esperienze acquisite**

Alcuni cantoni hanno applicato l'obbligo di notifica dei lavori di protezione contro la corrosione all'aperto.

L'obbligo di notifica è scarsamente conosciuto dagli impresari, dagli ingegneri e dalle ditte che eseguono i lavori. Le autorità sono informate in ritardo o non lo sono affatto.

I lavori di protezione contro la corrosione all'aperto dovrebbero sottostare a un'autorizzazione, come è il caso nel Cantone Berna.

Le arie di scarico captate e filtrate generalmente rispettano i valori limite delle emissioni. Rimangono spesso eccessivi i valori delle immissioni. Il livello delle immissioni è dato dalle modalità di asportazione, dalle tecniche di cattura (puntuale alla fonte o tramite incapsulamento) e dal procedimento di aspirazione e pulizia dell'aria di scarico.

Un incapsulamento incompleto provoca emissioni diffuse.

I lavori accessori e di rifinitura, lo smontaggio delle infrastrutture di incapsulamento, la chiusura del cantiere e il ritiro degli scarti di materiale del procedimento a getto sono all'origine di emissioni diffuse.

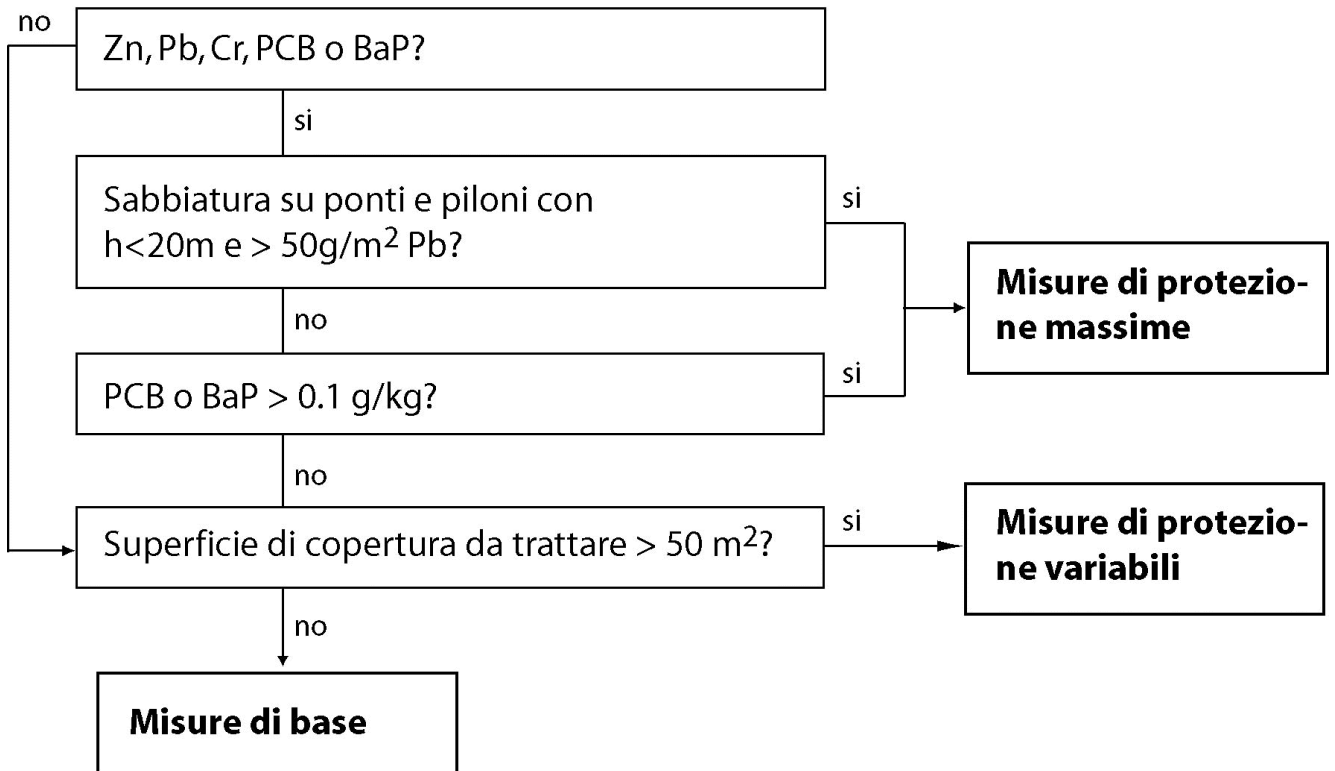
Il rispetto delle prescrizioni OIA richiede alle ditte interessate un notevole impegno. Si impone un'ottimale combinazione di tecniche e procedimenti di incapsulamento, un'efficace direzione dei lavori e un'attenta sorveglianza da parte delle autorità.

## **Concetto di risanamento, verifiche preliminari**

- Misure di base
- Misure di protezione massime possibili
- Misure di protezione variabili per il contenimento di sostanze nocive
- Misure di protezione variabili per il contenimento della polvere totale.

Dettagli: si vedano le “Basi di pianificazione”.

## Schema decisionale



## Conclusioni

- Il risanamento deve essere eseguito secondo le presenti linee guida.
- Devono essere evitate disfunzioni nella gestione dei cantieri (es. filtrazioni non corrette, perdite nel sistema d'incapsulato, perdite durante i travasi delle polveri filtrate e in relazione all'insabbiatura)
- Insabbiatura a secco: è richiesto un buon sistema di incapsulamento (ritenuta minima del 98%), sorvegliato e gestito in maniera ottimale.
- Si ottengono risultati a norma di legge con tecniche di asportazione che provocano poca polvere, o tramite un'aspirazione puntuale-diretta, in combinazione con misure di incapsulamento e di depolverizzazione.
- I lavori accessori e di rifinitura devono essere preparati ed eseguiti accuratamente (spostamento o smantellamento delle infrastrutture)
- Le emissioni dell'impianto di filtraggio devono essere costantemente controllate.
- Durante i lavori di protezione contro la corrosione le immissioni devono essere monitorate.
- Il carico preesistente può essere valutato con rilievi sul posto o in situazioni paragonabili. Per oggetti di minore importanza può essere assunto un valore corrispondente alla metà di VLI.

Beratungsstelle Vollzug Korrosionsschutz (Ufficio di consulenza per lavori di protezione contro la corrosione):

Bernhard Buchter 079 416 04 23, Luzi Matile 076 337 54 23

Pour des renseignements en français: Stefan Häusler 079 658 43 55