agenzia regionale prevenzione e ambiente dell'emilia romagna

Distretto di Forlì
Viale Livio Salinatore, 20
47121 - Forlì
C.P. 345 - 47121 Forlì COP
Tel. 0543/451411
Fax 0543/451451
E-mail: sezfo@arpa.emr.it

Distretto di Cesena
Via Marino Moretti, 43
47521 - Cesena
C.P. 345 – 47121 Forlì COP
Tel. 0547/350711
Fax 0547/301874
E-mail: sezfo@arpa.emr.it

Prescrizioni tecniche attinenti i punti di prelievo ed il loro accesso

Metodi di campionamento e misura per le emissioni in atmosfera

Maggio 2011

Prescrizioni tecniche attinenti i punti di prelievo ed il loro accesso

L'impresa esercente l'impianto è tenuta a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione

(riferimenti punto 13 allegato 3A della D.G.R. 2236/09 e s.m.i., norme UNI 10169 e UNI EN 13284-1)

Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo **deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento UNI 10169 e UNI EN 13284-1**; le citate norme tecniche prevedono che le condizioni di stazionarietà siano comunque garantite quando **il punto di prelievo è collocato almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità** (5 diametri nel caso di sfogo diretto in atmosfera). E' facoltà dell'Autorità Competente richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo. Il numero di punti di prelievo è stabilito sulla base della tabella seguente:

<table>
<tr><th colspan="2">Condotti circolari</th><th colspan="3">Condotti rettangolari</th></tr>
<tr><th>Diametro (metri)</th><th>N° punti prelievo</th><th>Lato minore (metri)</th><th colspan="2">N° punti prelievo</th></tr>
<tr><td>fino a 1m</td><td>1 punto</td><td>fino a 0,5m</td><td colspan="2">1 punto al centro del lato</td></tr>
<tr><td>da 1m a 2m</td><td>2 punti (posizionati a 90°)</td><td>da 0,5m a 1m</td><td>2 punti</td><td rowspan="2">al centro dei segmenti uguali in cui è suddiviso il lato</td></tr>
<tr><td>superiore a 2m</td><td>3 punti (posizionati a 60°)</td><td>superiore a 1m</td><td>3 punti</td></tr>
</table>

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con **bocchettone di diametro interno da 3 pollici filettato esternamente** e deve sporgere per circa 50mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere per quanto possibile collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro. I camini devono essere comunque attrezzati per i prelievi anche nel caso

di impianti per i quali non sia previsto un autocontrollo periodico ma sia comunque previsto un limite di emissione.

esempio di bocchettone da 3 pollici con tappo di chiusura filettato esternamente.

esempio di bocchettone posizionato a norma.

Accessibilità dei punti di prelievo

(riferimenti D.Lgs. 81/08, punto 14 allegato 3A della D.G.R. 2236/09 e s.m.i. e manuale A.R.P.A. per la sicurezza nei lavori di prelievo alle emissioni)

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro ai sensi del DLgs 81/08 e s.m.i.. L'azienda dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

L'azienda deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. **Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura**.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolino la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

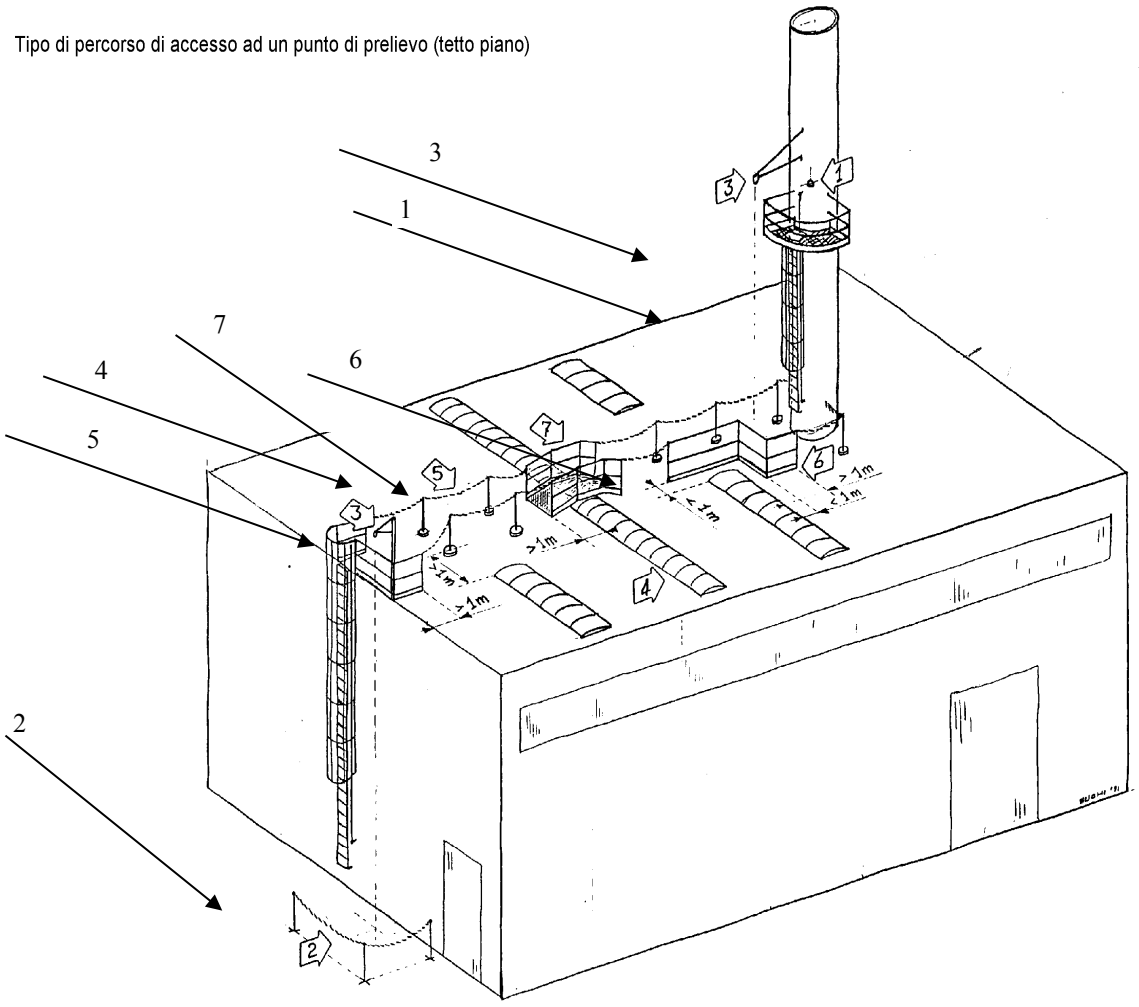
I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. **Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione** con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 metri. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture:

Quota superiore a 5 metri	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15 metri	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per

punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. In mancanza di strutture fisse di accesso ai punti di misura e prelievo, l'azienda deve mettere a disposizione degli operatori addetti alle misure idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza.

Tipo di percorso di accesso ad un punto di prelievo (tetto piano)



Legenda

1 Punto di prelievo e postazione di lavoro

2 Zona di sollevamento a terra delimitata

3 Punto attrezzato per sollevamento strumenti

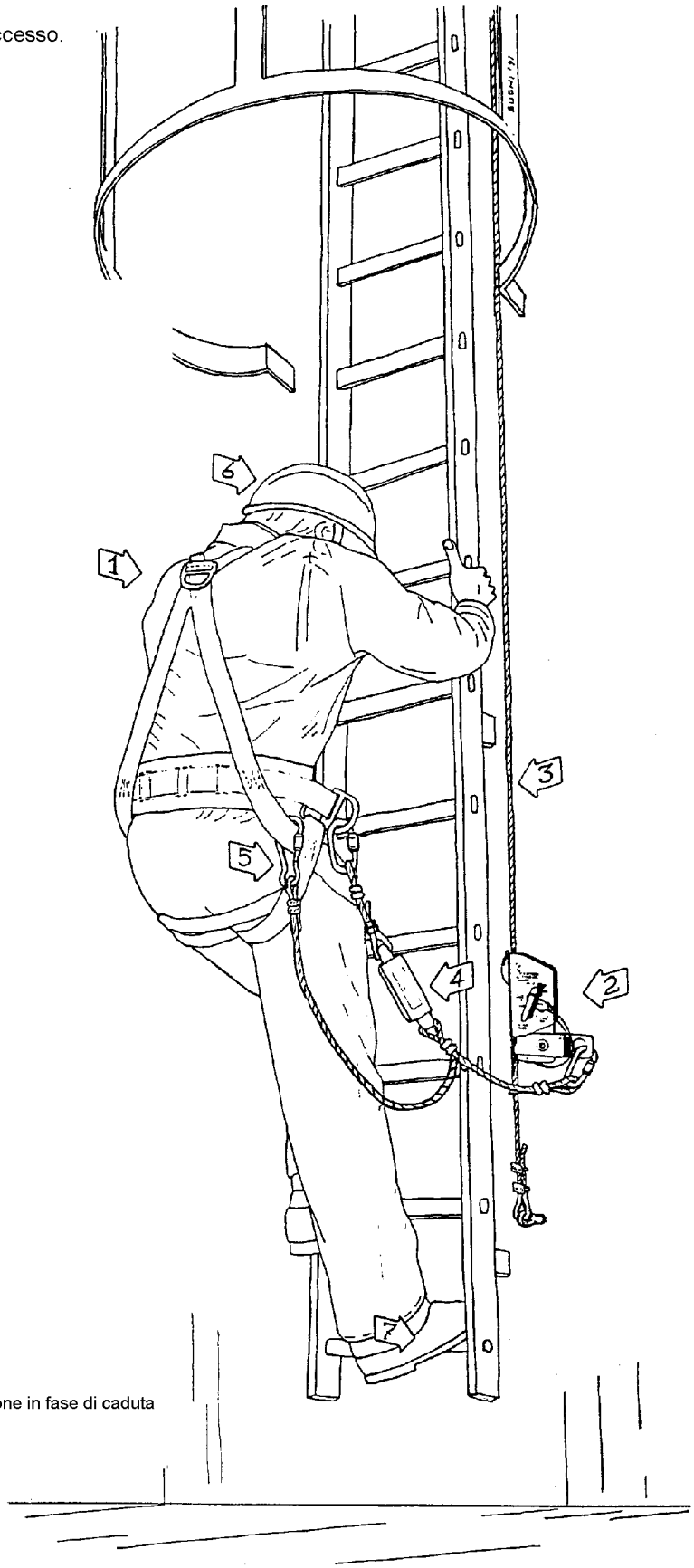
4 Coperture non calpestabili (ad esempio lucernai)

5 Delimitazione percorso con catenelle

6 Protezione con parapetto normale e bordo ferma piede

7 Passerelle di scavalcamento con parapetto e bordo ferma piede

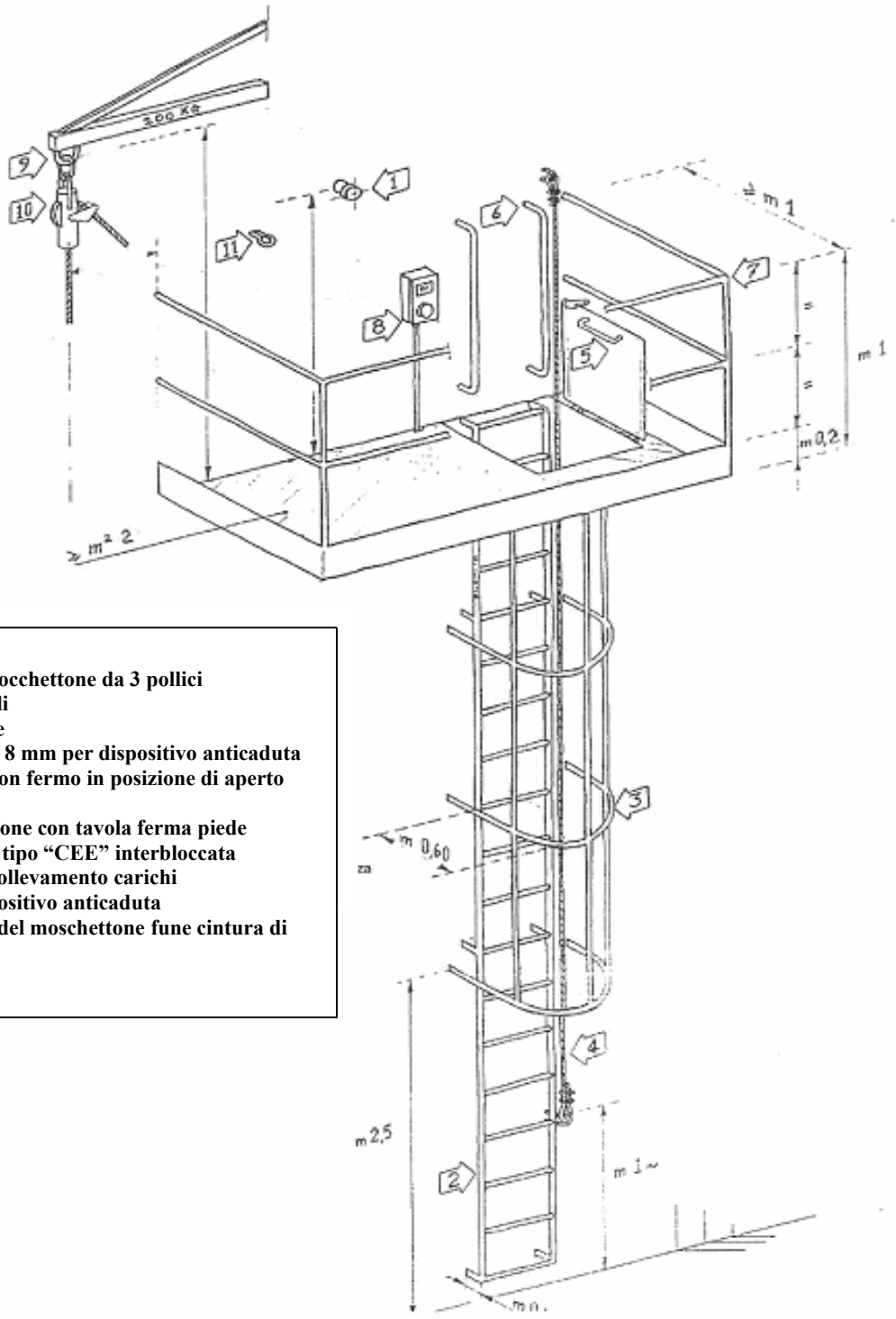
Sistema di assicurazione nella fase di accesso.



Legenda:

1) imbracatura di sicurezza
2) dispositivo automatico anticaduta asportabile
3) fune fissa di sicurezza in acciaio da 8 mm
4) freno ammortizzatore di caduta
5) seconda fune con moschettone per assicurazione in fase di caduta
6) elmetto di sicurezza con sottogola
7) scarpe di sicurezza

Allegato n° 3: Schema tipo sistema di accesso alla postazione di prelievo



Legenda

1) punto di prelievo (bocchettone da 3 pollici
2) scala verticale a pioli
3) gabbia di protezione
4) fune di sicurezza da 8 mm per dispositivo anticaduta
5) botola di chiusura con fermo in posizione di aperto
6) maniglioni di presa
7) parapetto di protezione con tavola ferma piede
8) presa di corrente di tipo "CEE" interbloccata
9) braccio con anello sollevamento carichi
10) carrucola con dispositivo anticaduta
11) punto di aggancio del moschettone fune cintura di sicurezza

Metodi di campionamento e misura

(riferimenti comma 17 Art. 271 del D.lgs. 152/06 e s.m.i., punto 12 allegato 3A della D.G.R 2236/09 e s.m.i., allegato 3B della D.G.R. 2236/09 e s.m.i..)

Per la verifica dei valori limite di emissione con metodi di misura manuali devono essere utilizzati:

- metodi UNI EN / UNI / UNICHIM
- metodi normati e/o ufficiali
- altri metodi solo se preventivamente concordati con l'Autorità Competente

I metodi ritenuti idonei alla determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione, sono riportati nell'elenco sottostante:

METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI DI EMISSIONI

METODI DI CAMPIONAMENTO E ANALISI	DESCRIZIONI
UNI 10169 - UNI EN 13284-1	Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento
UNI 10169	Determinazione della velocità e della portata di flussi gassosi convogliati
UNI 9968 Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR	Determinazione dei gas di combustione (CO, O_2, CO_2)
UNI 9969 – UNI EN 15058 Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR	Determinazione delle concentrazione di monossido di carbonio
UNI EN 13284-1 UNI 10263	Determinazione della concentrazione delle polveri totali
UNI 10568	Determinazione della silice libera cristallina
UNICHIM 853 - UNI ISO 10397	Determinazione delle emissioni di amianto
UNI EN 13284-1 + UNICHIM 759	Determinazione delle nebbie oleose
UNI EN 14385 - ISTISAN 88/19 UNICHIM 723	Determinazione delle emissioni di metalli
UNI EN 13211	Determinazione del mercurio
UNI EN 1948-1,2,3	Determinazione di microinquinanti organici
UNICHIM 835 – ISTISAN 88/19 ISTISAN 97/35	Determinazione di idrocarburi policiclici aromatici
UNI EN 12619	Determinazione della concentrazione di COV espressa come COT (C < 20 mg/mc)
UNI EN 13526	Determinazione della concentrazione di COV espressa come COT (C > 20 mg/mc
UNI EN 13649	Determinazione della concentrazione di COV con caratterizzazione qualitativa dei singoli composti organici
UNI 10393 - UNI 10246-1 - UNI 9967 UNI 10246-2 – UNI EN 14791 – ISTISAN 98/2 (All.1 D.M.25/08/2000) - Analizzatori celle elettrochimiche, IR, FTIR	Determinazione del biossido di zolfo (SO_2)
ISTISAN 98/2 (All.1 D.M.25/08/2000) UNI 9970 - UNI 10878 - UNI EN 14792 Analizzatori	Determinazione degli ossidi di azoto (NOX)