

Allegato 3

Requisiti tecnici
Prescrizioni particolari
Impianti di abbattimento

P.to 1 – Produzione di vetro artistico mediante fusione di miscela vetrificabile contenente Arsenico e/o Cadmio e loro composti

Si applica alle aziende che effettuano la produzione di manufatti in vetro artistico utilizzando come materia prima miscela vetrificabile contenente arsenico e/o cadmio, attraverso soffiatura e formatura manuale con l'impiego di attrezzature manuali quali canne e bronzini.

Per “**operazione di fusione**” si intende ciascuna operazione di carico e fusione in ogni singolo forno dell'azienda.

Per “**campagna di fusione**” si intende la contemporanea presenza di più operazioni di fusione nell'impianto.

Al momento dell'adesione all'Autorizzazione di carattere generale, dovranno essere dichiarati i massimi quantitativi di Arsenico e di Cadmio potenzialmente utilizzabili in un'unica campagna di fusione, specificando se è prevista la contemporanea presenza di tali sostanze in un'unica operazione di fusione o meno. Tali valori vengono denominati “**Quantitativi operativi di riferimento**”:

- Per impianti nuovi od oggetto di modifica sostanziale i quantitativi dovranno essere stimati;
- Per impianti esistenti dovranno essere calcolati sul quantitativo massimo utilizzato in una singola campagna di fusione nei cinque anni precedenti, salvo il caso in cui l'impianto non sia stato modificato sostanzialmente in tempi più recenti o non sia esistente da meno di cinque anni. In questi ultimi casi il calcolo dovrà essere effettuato sugli anni di effettivo esercizio.

Dovrà inoltre essere dichiarato il massimo quantitativo di miscela vetrificabile impiegabile in una singola campagna di fusione. Quest'ultimo valore viene denominato “**Carica massima di riferimento**”.

Per “**condizioni di esercizio più gravose**” si intendono, tra tutte le campagne di fusione condotte in impianto, quelle nelle quali viene impiegato contemporaneamente almeno l'80% del quantitativo operativo di riferimento di Arsenico e Cadmio.

Al momento dell'adesione all'Autorizzazione di carattere generale, dovrà essere indicato un valore di portata associabile alle condizioni di esercizio più gravose. Tale valore, che avrà valenza indicativa del corretto funzionamento dell'impianto di aspirazione, dovrà essere determinato tenendo conto dei seguenti criteri di massima:

- 1) la portata di aspirazione dei forni dovrà essere modulata a seconda del numero di forni effettivamente in fusione;
- 2) il quantitativo di aria falsa introdotta nel sistema di aspirazione dei forni fusori dovrà essere tale da garantire un rapporto ottimale aria/combustibile e da consentire una corretta evacuazione dei fumi emessi nonché il raggiungimento di una temperatura idonea a non provocare il danneggiamento delle maniche del filtro;

Qualora non sia prevista la contemporanea presenza di Arsenico e Cadmio in un'unica campagna di fusione, le “condizioni di esercizio più gravose” sono sia quelle in cui viene impiegato almeno l'80% del quantitativo massimo di riferimento di Arsenico (condizione A) che quelle in cui viene impiegato almeno l'80% del quantitativo massimo di riferimento di Cadmio (condizione C).

Fasi lavorative

1. Miscelazione materie prime (composizione);
2. Fondita e affinaggio miscela vetrificabile a circa 1.400°C in forni a vasca o crogiolo;
3. Mantenimento alla temperatura di circa 1.050°C;
4. Formatura della massa vetrosa a mano, a soffio e con stampi;
5. Ricottura dei manufatti in forni a tempera;
6. Lavorazioni meccaniche di molatura e taglio svolte a umido;
7. Lavorazioni all'iride;
8. Lucidatura al cerio;
9. Decorazione con utilizzo di smalti, colori e affini;
10. Assemblaggio e confezionamento;
11. Deposito a magazzino;
12. Imballaggio e spedizione.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'ESERCIZIO:

- 1) Le emissioni provenienti dalle fasi lavorative 1, 2, 3, 5, 7, 8 e 9 devono essere convogliate, ed emesse in atmosfera; le concentrazioni all'emissione degli inquinanti dovranno essere inferiori a quelle elencate dal D.Lgs. 152/06 – Parte V – All. I. In particolare per gli inquinanti riportati nella tabella sottoriportata, dovranno essere rispettati i limiti ivi previsti;

TABELLA 1 - PUNTI DI EMISSIONE AUTORIZZATI

Reparto	Sigla camino	Inquinante	Valori limite (mg/Nmc)
<i>Forni Fusori (*)</i>		Ossidi di azoto (NO ₂)	1800 (fusione) 500 (lavorazione)
		Polveri totali	40
		Fluoruri (HF)	4
		Cloruri (HCl)	20
		Cadmio	0,1
		Arsenico	0,5
		Cromo (VI)	0,5
		Cobalto	0,5
		Nichel	0,5
		Selenio	0,5
		Antimonio	0,5
		Manganese	0,5
		Piombo	0,5
		Rame	0,5
Stagno	0,5		
<i>Composizione</i>		Polveri totali	30
		Cadmio	0,1
		Arsenico	0,5
		Cromo (VI)	0,5
		Cobalto	0,5
		Nichel	0,5
		Selenio	0,5
		Antimonio	0,5
		Manganese	0,5
		Piombo	0,5
Rame	0,5		
<i>Trattamento all'iride</i>		Polveri totali	10
		Stagno	0,5
		Cloruri (HCl)	20
<i>Lucidatura al cerio</i>		Polveri totali	10
		Cerio	0,5
<i>Tempera</i>		Ossidi di azoto	500

(*) LIMITI DI EMISSIONE RIFERITI AL 13% O₂

- 2) le emissioni provenienti dai forni fusori dovranno essere captate e coltate ad un unico camino di dimensioni opportune. A monte del camino dovrà essere installato un sistema di aspirazione e abbattimento di polveri e metalli con filtri a maniche autopulenti. Il sistema di abbattimento dovrà prevedere anche il dosaggio automatico in continuo di calce idrata e/o altro materiale idoneo per l'abbattimento di fluoruri, alogenuri vari e metalli;
- 3) il dosaggio di calce idrata e/o altro materiale nell'impianto di abbattimento delle emissioni provenienti dai forni fusori è obbligatorio durante ciascuna operazione di fusione, vale a dire con temperatura della massa vetrosa maggiore o uguale a 1.250 °C. Al di sotto di tale temperatura il sistema di dosaggio potrà essere escluso tramite sistema di alimentazione comandato automaticamente. L'inserimento/esclusione del sistema di alimentazione di calce e/o altro materiale dovrà essere registrato in un sistema automatizzato e non modificabile. Dovrà comunque essere garantito il rispetto dei limiti alle emissioni di cui alla relativa tabella 1 in qualsiasi condizione operativa;
- 4) ciascun forno fusorio deve essere dotato di un sistema di registrazione in continuo automatizzato e non modificabile, della data, dell'ora e della temperatura della massa vetrosa;
- 5) il sistema di dosaggio in continuo di calce idrata e/o altro materiale idoneo per l'abbattimento di metalli e alogenuri nei fumi provenienti dai forni fusori dovrà essere posizionato in un luogo asciutto e protetto da agenti atmosferici, tale da garantirne una costante e perfetta erogazione del reagente. A monte del filtro, in prossimità della tramoggia di carico, dovrà essere previsto un sistema di rilevazione presenza reagente con abbinato segnalatore acustico per avvisare gli operatori dell'eventuale mancanza della calce stessa;
- 6) dovrà essere effettuato il controllo dell'efficienza dello scambio termico degli scambiatori di calore nonché la revisione del sistema di aspirazione e convogliamento in atmosfera dei fumi provenienti dalle attività di fusione, del filtro e dei sistemi di controllo automatico prima del riavvio degli impianti a seguito della fermata estiva e comunque con frequenza almeno annuale;
- 7) dovranno essere eseguite analisi di controllo delle emissioni provenienti dai camini afferenti ai forni fusori con frequenza annuale, per tutti i parametri riportati in tabella 1, specificando l'eventuale presenza di silice libera. Tali determinazioni, relative ad un campionamento costituito da tre prelievi consecutivi, dovranno essere effettuate secondo quanto previsto al p.to 5) del presente allegato tecnico: "*Prescrizioni comuni relative al campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera*", nelle condizioni di esercizio più gravose come sopra specificate e corredate da una scheda firmata dal legale rappresentante che attesti le condizioni di esercizio dell'impianto durante le prove. I relativi certificati dovranno essere tenuti presso l'impianto, allegati al registro di cui al p.to 1.8), e copia degli stessi dovrà essere inviata alla Provincia di Venezia e ad ARPAV. Dovranno essere comunicate di volta in volta, con un anticipo di almeno 15 giorni, all'A.R.P.A.V. - Dipartimento Provinciale di Venezia, le date previste per i campionamenti ai quali potrà presenziare; qualora non sia prevista la contemporanea presenza di Arsenico e Cadmio in un'unica campagna di fusione, le analisi dovranno essere ripetute nel corso dell'anno in entrambe le condizioni di esercizio più gravose (condizione A e condizione C);
- 8) la ditta dovrà dotarsi di un registro con pagine numerate dove verranno annotate:
 - le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuate agli impianti di abbattimento e tutte le operazioni previste al p.to 1.6);
 - il numero, la data e l'ora delle campagne di fusione effettuate periodicamente nonché i quantitativi di arsenico e cadmio impiegati in ciascuna di esse;
 - i quantitativi mensili di miscela vetrificabile effettivamente utilizzata nel processo;
 - i consumi annuali di calce impiegata nell'impianto di trattamento fumi a servizio dei forni fusori;
 - registrazioni relative alle esclusioni e fermate forzate dell'impianto di trattamento fumi a servizio del forno fusorio nonché alla quantità di calce esausta prodotta mensilmente.
- 9) al registro di cui al p.to 1.8) dovranno essere allegate anche le fatture di acquisto dei composti di As e Cd;
- 10) a titolo conoscitivo, i dati registrati di cui ai p.ti 1.3, 1.4 e 1.12 devono essere trasmessi, con cadenza da stabilire sulla base delle specifiche tecniche fornite da ARPAV e Provincia, in modo automatico ad uno spazio web dedicato messo a disposizione dalla Provincia. Ai fini della verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni del presente allegato, i dati dovranno essere comunque mantenuti a disposizione degli organi di controllo presso le aziende per almeno tre anni.

- 11) le emissioni provenienti dalle fasi lavorative 1 e 7 dovranno essere trattate in idonei sistemi di abbattimento; i filtri installati dovranno essere opportunamente revisionati e sostituiti in modo da garantire sempre l'efficienza funzionale;
- 12) nella fase di fondita, in condizioni di emergenza derivate da un improvviso malfunzionamento dell'impianto di abbattimento a servizio dei forni fusori, può essere attivato il camino di bypass solo per il tempo strettamente necessario ad un sollecito ripristino delle normali condizioni operative. Tali situazioni di emergenza dovranno essere tempestivamente comunicate, anche a mezzo fax, alla Provincia di Venezia – Settore Politiche Ambientali, al Dipartimento ARPAV di Venezia – Servizio di Vigilanza Territoriale ed al Comune di Venezia. In tali condizioni gli impianti dovranno essere condotti al loro minimo tecnico. In particolare, dovranno essere raggiunte nei forni le condizioni di mantenimento nel minore tempo possibile e non potrà essere avviata fino al ripristino del funzionamento del filtro alcuna nuova operazione di fusione. L'inserimento/esclusione del bypass dovrà essere registrato in un sistema automatizzato e non modificabile;
- 13) le condizioni di emergenza di cui al punto 1.12) non possono essere determinate in alcun caso da disservizi elettrici fatta eccezione per le interruzioni dell'erogazione di energia elettrica operate dal fornitore del servizio;
- 14) dovrà comunque essere garantita la continuità delle misurazioni dei parametri di processo di cui ai p.ti 1.3, 1.4 e 1.12 e dovranno essere tempestivamente comunicati a questa Amministrazione e ad Arpav i disservizi elettrici verificatisi e le cause che li hanno provocati;
- 15) l'attività di decorazione del vetro con smalti, colori ed affini deve essere gestita conformemente alle prescrizioni del p.to 4) *“Attività accessorie di decorazione con smalti, colori ed affini”*.

P.to 2 – Produzione di vetro artistico mediante fusione di miscela vetrificabile non contenente Arsenico e/o Cadmio e loro composti

Si applica alle aziende che effettuano la produzione di manufatti in vetro artistico utilizzando come materia prima miscela vetrificabile priva di Cadmio e Arsenico, attraverso soffiatura e formatura manuale con l'impiego di attrezzature manuali quali canne e bronzini, e che eseguono un numero settimanale di operazioni di fusione superiore o uguale a 2.

Per “**operazione di fusione**” si intende ciascuna operazione di carico e fusione in ogni singolo forno dell'azienda.

Per “**campagna di fusione**” si intende la contemporanea presenza di più operazioni di fusione nell'impianto.

Al momento dell'adesione all'Autorizzazione di carattere generale, dovrà essere dichiarato il massimo quantitativo di miscela vetrificabile impiegabile in una singola campagna di fusione. Quest'ultimo valore viene denominato “**Carica massima di riferimento**”.

Per “**condizioni di esercizio più gravose**” si intendono, tra tutte le campagne di fusione condotte in impianto, quelle nelle quali viene impiegata almeno l'80% della carica massima di riferimento.

Al momento dell'adesione all'Autorizzazione di carattere generale, dovrà essere indicato un valore di portata associabile alle condizioni di esercizio più gravose. Tale valore, che avrà valenza indicativa del corretto funzionamento dell'impianto di aspirazione, dovrà essere determinato tenendo conto dei seguenti criteri di massima:

- 1) la portata di aspirazione dei forni dovrà essere modulata a seconda del numero di forni effettivamente in fusione;
- 2) il quantitativo di aria falsa introdotta nel sistema di aspirazione dei forni fusori dovrà essere tale da garantire un rapporto ottimale aria/combustibile e da consentire una corretta evacuazione dei fumi emessi nonché il raggiungimento di una temperatura idonea a non provocare il danneggiamento delle maniche del filtro;

Fasi lavorative

1. Miscelazione materie prime (composizione);
2. Fondita e affinaggio miscela vetrificabile a circa 1.400°C in forni a crogiolo;
3. Mantenimento alla temperatura di circa 1.050°C;
4. Formatura della massa vetrosa a mano, a soffio e con stampi;
5. Ricottura dei manufatti in forni a tempera;
6. Lavorazioni meccaniche di molatura e taglio svolte a umido;
7. Lavorazioni all'iride;
8. Lucidatura al cerio;
9. Decorazione con utilizzo di smalti, colori e affini;
10. Assemblaggio e confezionamento;
11. Deposito a magazzino;
12. Imballaggio e spedizione.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'ESERCIZIO:

- 1) Le emissioni provenienti dalle fasi lavorative 1, 2, 3, 5, 7, 8 e 9 devono essere convogliate ed emesse in atmosfera; le concentrazioni all'emissione degli inquinanti dovranno essere inferiori a quelle elencate dal D.Lgs. 152/06 – Parte V – All. I. In particolare per gli inquinanti riportati nella tabella sottoriportata, dovranno essere rispettati i limiti ivi previsti;

TABELLA 1 - PUNTI DI EMISSIONE AUTORIZZATI

Reparto	Sigla camino	Inquinante	Valori limite (mg/Nmc)
<i>Forni Fusori (*)</i>		Ossidi di azoto (NO ₂)	1800 (fusione) 500 (lavorazione)

Reparto	Sigla camino	Inquinante	Valori limite (mg/Nmc)
		Polveri totali	40
		Fluoruri (HF)	4
		Cloruri (HCl)	20
		Cadmio	0,1
		Arsenico	0,5
		Cromo (VI)	0,5
		Cobalto	0,5
		Nichel	0,5
		Selenio	0,5
		Antimonio	0,5
		Manganese	0,5
		Piombo	0,5
		Rame	0,5
		Stagno	0,5
<i>Composizione</i>		Polveri totali	30
		Cadmio	0,1
		Arsenico	0,5
		Cromo (VI)	0,5
		Cobalto	0,5
		Nichel	0,5
		Selenio	0,5
		Antimonio	0,5
		Manganese	0,5
		Piombo	0,5
		Rame	0,5
<i>Trattamento all'iride</i>		Polveri totali	10
		Stagno	0,5
		Cloruri (HCl)	20
<i>Lucidatura al cerio</i>		Polveri totali	10
		Cerio	0,5
<i>Tempera</i>		Ossidi di azoto	500

(*) LIMITI DI EMISSIONE RIFERITI AL 13% O₂

- 2) le emissioni provenienti dai forni fusori dovranno essere captate e collettate ad un unico camino di dimensioni opportune. A monte del camino dovrà essere installato un sistema di aspirazione e abbattimento di polveri e metalli con filtri a maniche autopulenti. Il sistema di abbattimento dovrà prevedere anche il dosaggio automatico in continuo di calce idrata e/o altro materiale idoneo per l'abbattimento di fluoruri, alogenuri vari e metalli;
- 3) il sistema di dosaggio in continuo di calce idrata e/o altro materiale idoneo per l'abbattimento di metalli e alogenuri nei fumi provenienti dai forni fusori dovrà essere posizionato in un luogo asciutto e protetto da agenti atmosferici, tale da garantirne una costante e perfetta erogazione del reagente;

- 4) l'uso dell'impianto di abbattimento delle emissioni provenienti dai forni fusori con dosaggio in continuo di calce idrata e/o altro materiale idoneo per l'abbattimento di metalli e alogenuri è obbligatorio durante ciascuna operazione di fusione, vale a dire con temperatura della massa vetrosa maggiore o uguale a 1.250 °C. Al di sotto di tale temperatura il sistema di trattamento potrà essere escluso tramite bypass comandato automaticamente a condizione che vengano rispettate le seguenti disposizioni:
- a. installazione di un sistema di registrazione in continuo per ogni forno in cui sia riportata la data, l'ora e la temperatura della massa vetrosa;
 - b. installazione di un sistema di registrazione automatizzato e non modificabile dell'inserimento/esclusione del bypass del sistema di trattamento dei fumi;
 - c. per gli impianti che conducono campagne di fusione che prevedono la lavorazione di un quantitativo di miscela vetrificabile maggiore o uguale a 200 Kg, installazione di un sistema automatico di alimentazione calce o altro reagente con registrazione dell'inserimento/esclusione dello stesso in modo automatico e non modificabile;
 - d. per gli impianti che conducono campagne di fusione che prevedono la lavorazione di un quantitativo di miscela vetrificabile maggiore o uguale a 200 Kg, installazione di un sistema di rilevazione presenza reagente con abbinato segnalatore acustico;
 - e. il rispetto dei limiti alle emissioni di cui alla relativa tabella 1 in qualsiasi condizione operativa.
- 5) dovrà essere effettuato il controllo dell'efficienza dello scambio termico degli scambiatori di calore nonché la revisione del sistema di aspirazione e convogliamento in atmosfera dei fumi provenienti dalle attività di fusione, del filtro e dei sistemi di controllo automatico prima del riavvio degli impianti a seguito della fermata estiva e comunque con frequenza almeno annuale;
- 6) dovranno essere eseguite analisi di controllo delle emissioni provenienti dai camini afferenti a forni fusori con frequenza triennale per impianti che effettuano un numero settimanale di operazioni di fusione minore o uguale a due e biennale per tutti i rimanenti, specificando l'eventuale presenza di silice libera. Tali determinazioni, relative ad un campionamento costituito da tre prelievi consecutivi, dovranno essere effettuate secondo quanto previsto al p.to 5) del presente allegato tecnico: "*Prescrizioni comuni relative al campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera*", nelle condizioni di esercizio più gravose come sopra specificate e corredate da una scheda firmata dal legale rappresentante che attesti le condizioni di esercizio dell'impianto durante le prove. I relativi certificati dovranno essere tenuti presso l'impianto, allegati al registro di cui al punto 2.7), e copia degli stessi dovrà essere inviata alla Provincia di Venezia e ad ARPAV. Dovranno essere comunicate di volta in volta, con un anticipo di almeno 15 giorni, all'A.R.P.A.V. - Dipartimento Provinciale di Venezia, le date previste per i campionamenti ai quali potrà presenziare;
- 7) la ditta dovrà dotarsi di un registro con pagine numerate dove verranno annotate:
- le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuate agli impianti di abbattimento e tutte le operazioni previste al p.to 2.5);
 - il numero, la data e l'ora delle fusioni effettuate settimanalmente;
 - i quantitativi mensili di miscela vetrificabile effettivamente utilizzata nel processo;
 - i consumi annuali di calce impiegata nell'impianto di trattamento fumi a servizio dei forni fusori;
 - registrazioni relative alle esclusioni e fermate forzate dell'impianto di trattamento fumi a servizio del forno fusorio nonché alla quantità di calce esausta prodotta mensilmente.
- 8) le emissioni provenienti dalle fasi lavorative 1, e 7 dovranno essere trattate in idonei sistemi di abbattimento; i filtri installati dovranno essere opportunamente revisionati e sostituiti in modo da garantire sempre l'efficienza funzionale;
- 9) nella fase di fondita, in condizioni di emergenza derivate da un improvviso malfunzionamento dell'impianto di abbattimento a servizio dei forni fusori, può essere attivato il camino di bypass solo per il tempo strettamente necessario ad un sollecito ripristino delle normali condizioni operative. Tali situazioni di emergenza dovranno essere tempestivamente comunicate, anche a mezzo fax, alla Provincia di Venezia – Settore Politiche Ambientali, al Dipartimento ARPAV di Venezia – Servizio di Vigilanza Territoriale ed al Comune di Venezia. In tali condizioni gli impianti dovranno essere condotti al loro minimo tecnico. In particolare, dovranno essere raggiunte nei forni, nel minore tempo possibile, le condizioni di mantenimento e non potrà essere avviata, fino al ripristino del funzionamento del filtro, alcuna nuova operazione di fusione;
- 10) le condizioni di emergenza di cui al punto 2.9) non possono essere determinate in alcun caso da disservizi elettrici fatta eccezione per le interruzioni dell'erogazione di energia elettrica operate dal fornitore del servizio;

- 11) dovrà comunque essere garantita la continuità delle misurazioni dei parametri di processo di cui ai p.ti 2.4) lett. a, b e c e dovranno essere tempestivamente comunicati a questa Amministrazione e ad Arpav i disservizi elettrici verificatisi e le cause che li hanno provocati;
- 12) l'attività di decorazione del vetro con smalti, colori ed affini deve essere gestita conformemente alle prescrizioni del p.to 4) "*Attività accessorie di decorazione con smalti, colori ed affini*".

P.to 3 – Produzione di vetro artistico mediante fusione di vetro “cotisso”

Si applica alle aziende che effettuano la produzione di manufatti in vetro artistico utilizzando come materia prima vetro “cotisso”, attraverso soffiatura e formatura manuale con l’impiego di attrezzature manuali quali canne e bronzini.

Fasi lavorative:

1. Infornamento in forni a crogiolo del vetro cotisso trasparente per portarlo allo stato plastico (1.050 – 1.100° C);
2. Mantenimento alla temperatura di circa 1.050°C;
3. Formatura della massa vetrosa a mano, a soffio e con stampi;
4. Ricottura dei manufatti in forni a tempera;
5. Lavorazioni meccaniche di molatura e taglio svolte a umido;
6. Lavorazioni all’iride;
7. Lucidatura al cerio;
8. Decorazione con smalti, colori ed affini;
9. Assemblaggio e confezionamento;
10. Deposito a magazzino;
11. Imballaggio e spedizione.

PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'ESERCIZIO:

- 1) Le emissioni provenienti dalle fasi lavorative 1, 2, 4, 6, 7, 8 e 9 devono essere convogliate ed emesse in atmosfera; le concentrazioni degli inquinanti alle emissioni devono essere inferiori a quelle elencate dal D.Lgs. 152/06 – Parte V – All. I. In particolare per gli inquinanti elencati nella tabella sottoriportata dovranno essere rispettati i limiti puntuali ivi previsti;

TABELLA 1 - PUNTI DI EMISSIONE AUTORIZZATI

Reparto	Sigla camino	Inquinante	Valori limite (mg/Nmc)
<i>Forni Fusori (*)</i>		Ossidi di azoto (NO ₂)	1.000
		Polveri totali	40
		Fluoruri (HF)	4
		Cloruri (HCl)	20
		Cadmio	0,1
		Arsenico	0,5
		Cromo (VI)	0,5
		Cobalto	0,5
		Nichel	0,5
		Selenio	0,5
		Antimonio	0,5
		Manganese	0,5
		Piombo	0,5
		Rame	0,5
Stagno	0,5		
<i>Trattamento all'iride</i>		Polveri totali	10
		Stagno	0,5
		Cloruri (HCl)	20
<i>Lucidatura al cerio</i>		Polveri totali	10

		Cerio	0,5
<i>Tempera</i>		Ossidi di azoto	500

(*) LIMITI DI EMISSIONE RIFERITI AL 13% O₂

- 2) come materie prime è consentito l'uso esclusivo di vetro cristallo e colorato comunemente chiamato "cotisso". L'eventuale sostituzione delle materie prime dovrà essere preventivamente autorizzata da questa Amministrazione;
- 3) ciascun forno fusorio deve essere dotato di un sistema di registrazione in continuo automatizzato e non modificabile, della data, dell'ora e della temperatura della massa vetrosa;
- 4) dovrà essere effettuato il controllo dell'efficienza dello scambio termico degli scambiatori di calore nonché la revisione del sistema di aspirazione e convogliamento in atmosfera dei fumi provenienti dalle attività di fusione e dei sistemi di controllo automatico prima del riavvio degli impianti a seguito della fermata estiva e comunque con frequenza almeno annuale;
- 5) la ditta dovrà dotarsi di un registro con pagine numerate dove verranno annotate le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuate agli impianti di abbattimento e tutte le operazioni previste al p.to 3.4);
- 6) le emissioni provenienti dalle fase lavorativa di trattamento all'iride dovranno essere trattate in idonei sistemi di abbattimento; i filtri installati dovranno essere opportunamente revisionati e sostituiti in modo da garantire sempre l'efficienza funzionale;
- 7) l'attività di decorazione del vetro con smalti, colori ed affini deve essere gestita conformemente alle prescrizioni del p.to 4) "*Attività accessorie di decorazione con smalti, colori ed affini*".

P.to 4 - Attività accessorie di decorazione con smalti, colori ed affini

Fasi lavorative

- Applicazione manuale o automatica di smalti, colori e materiali affini allo stato solido, in emulsione acquosa o in solvente;
- Cottura in muffola;
- Pulitura di oggetti con acidi, satinatura e decorazione con acido fluoridrico di oggetti in vetro;

Materie prime per la decorazione

- Smalti e pigmenti;
- Cariche minerali;
- Coloranti organici solidi e/o in pasta;
- Prodotti di colorazione in solvente o in emulsione acquosa;
- Fondenti, abrasivi;

PRESCRIZIONI RELATIVE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'ESERCIZIO:

- 1) i quantitativi di materie prime per la decorazione, così come sopra elencate, utilizzati nell'attività devono essere inferiori a quanto previsto dalla parte II dell'Allegato IV alla parte V del D.Lgs. 03.04.2006 n. 152, infatti non devono superare i 50 kg/giorno;
- 2) tutte le fasi lavorative sopra citate devono essere poste sotto aspirazione, e le relative emissioni devono essere convogliate, trattate in idoneo sistema di abbattimento ed emesse in atmosfera nel rispetto dei limiti di emissione di seguito fissati:

PROVENIENZA	INQUINANTE	LIMITI EMISSIONE	
		mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa	g/h
Applicazione manuale di smalti, colori e affini	COV	Vedi tab. COV	
Applicazione automatica con sistemi a spruzzo di smalti, colori e affini	COV Sostanze organiche sotto forma di particolato	Vedi tab. COV 3	----
Cottura	COV	Vedi tab. COV	----
	Piombo	3	----
	Boro e suoi composti (B ₂ O ₃)	1	----
	Arsenico e suoi composti (As ₂ O ₃)	1	----
	Cadmio e suoi composti (Cd)	0.1	----
Pulitura oggetti con acidi, satinatura e decorazione con acido fluoridrico di oggetti in vetro	HF	2	----
	HCl	10	----
	HF	2	----

Tabella COV

INQUINANTE	LIMITI EMISSIONE	
	mg/m ³ a 0°C e 0,101 MPa	g/h
COV Classe I	3.5	-----
COV Classe II	14	-----
COV Classe III	105	-----
COV Classe IV	210	-----
COV Classe V	420	-----

- 3) non devono essere utilizzate sostanze o preparati classificati ai sensi del Regolamento CE n. 1272/2008 come cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, a causa del loro tenore di COV e ai quali sono state assegnate etichette con indicazioni di pericolo H350, H340, H360;
- 4) è consentito un utilizzo massimo di prodotti per acidatura/satinatura e acido fluoridrico di 1 kg/giorno;
- 5) sono considerate trascurabili, e pertanto esenti da obbligo di convogliamento e abbattimento, le emissioni provenienti dalle fasi di applicazione e cottura, qualora il quantitativo di materie prime per la decorazione utilizzate sia inferiore o uguale a 2 kg/giorno.

P.to 5 - Prescrizioni comuni relative al campionamento e analisi delle emissioni in atmosfera

Ogni riferimento a norme tecniche va inteso comunque alla versione aggiornata della medesima al momento dell'applicazione.

Come richiamato anche dalla norma UNI EN 15259 punto 7.2.3 per ciascun parametro o sostanza deve essere eseguito sempre **un minimo** di tre campionamenti. Il dato di concentrazione finale, da confrontare con il valore limite imposto in autorizzazione, deve essere calcolato come media dei tre campionamenti **effettuati nella stessa giornata**.

Le norme tecniche di riferimento per l'effettuazione dei prelievi e delle determinazioni analitiche dei principali parametri da monitorare, sono le seguenti:

Portata Effluenti in emissione: UNI EN ISO 16911-1:2013

Emissioni da sorgente fissa - Determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata di flussi in condotti - Parte 1: Metodo di riferimento manuale

Polveri Totali in emissione: UNI EN 13284-1:2003

Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di polveri in basse concentrazioni - Metodo manuale gravimetrico.

Metalli nelle emissioni provenienti dalle fasi di fusione e lavorazione all'iride : UNI EN 14385:2004

Emissioni da sorgente fissa - Determinazione dell'emissione totale di As, Cd, Cr,Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V nelle polveri e nella fase vapore (escluso il mercurio): campionamento e analisi

Le analisi dei metalli nelle emissioni provenienti dalle fasi di composizione e lucidatura al cerio dovranno essere effettuate sul solo particolato.

Acido Cloridrico/Acido Fluoridrico : DM 25/08/2000 - UNI EN 1911:2010

Emissioni da sorgente fissa - Determinazione della concentrazione in massa di cloruri gassosi espressi come HCl - Metodo di riferimento normalizzato

Per i controlli alle emissioni in atmosfera, le ditte dovranno utilizzare i "Metodi di campionamento e analisi" riportati nell'autorizzazione tenendo in considerazione anche eventuali aggiornamenti normativi.

In caso di ricorso a metodi analitici diversi e non conformi (o superati) alle prescrizioni dell'autorizzazione è previsto il regime sanzionatorio di cui all'articolo 279 comma 2 (violazione prescrizioni autorizzazione).

Nel caso in cui siano indicati più metodi, devono essere valutate le condizioni operative dell'impianto e, fra le metodiche equivalenti, a parità di applicabilità, si deve preferire la gerarchia prevista dalla normativa.

Per la quantificazione di sostanze per le quali non sono definiti, dagli organismi CEN UNI o ISO metodi specifici di analisi dovrà essere dettagliatamente documentata nell'ambito del certificato analitico la metodologia utilizzata dal laboratorio.

I singoli metodi prescritti per la misurazione dei valori di emissione prevedono **la durata dei singoli** prelievi specifici per inquinante, ai fini del raggiungimento della significatività.

Per processi stabili ed emissioni costanti la durata dei singoli campionamenti deve essere conforme alle specifiche norme tecniche prescritte in autorizzazione.

Se si sospettano basse concentrazioni si deve utilizzare il tempo massimo di campionamento che la specifica norma prevede (EN 15259 punto 7.2.4).

Per emissioni non costanti o per altri motivi tecnici possono essere valutati tempi di campionamento differenti. La durata del campionamento deve essere opportunamente valutata e la scelta effettuata ed eventuali deroghe dovranno essere motivate nel certificato analitico.

Per ogni serie di misure effettuate devono essere associate le informazioni relative ai parametri di esercizio che regolano il processo nel periodo di tempo interessato.

Le difformità accertate nei controlli di competenza del gestore devono essere da costui prontamente comunicate all'autorità competente.