

CONTROLLI PERIODICI DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA



**INTERNATIONAL
 PRINTING**

INTERNATIONAL PRINTING S.r.l.

Zona Industriale snc, Via Pianodardine
 83100 - Avellino (AV)

Data: 30/05/2023

A cura di tecnico competente
 Dott. Chim. Giuseppe Mazza



Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.
 DGRC 243 del 08/05/2015

Riferimenti Tecnici

UNICHIM 13284; UNI 10263
 Istisan 98/02

Riferimento Autorizzativo

D.D. n°61 del 09/12/2014

| | |
|--------------------------------|---|
| COMMITTENTE | International Printing S.r.l. – Zona industriale Pianodardine – AVELLINO |
| LUOGO DI CAMPIONAMENTO | SEDE |
| CAMPIONI | Fiale di carboni attivi di flussaggio degli effluenti gassosi dai punti di emissione del ciclo di produzione |
| RESPONSABILE DEL CAMPIONAMENTO | Dott. Mazza |
| DATA CAMPIONAMENTO | 23/05/2023 |

Si è proceduto al campionamento ed alle analisi dei livelli di inquinanti dai punti di emissione presenti presso l'azienda. I punti di campionamento utilizzati per le determinazioni sono stati i seguenti:

Punti di emissione per controlli periodici

- E1 Stampa tipografia-litografia
- E2 Scartiglio macchina litografica
- E3 Brossura
- E4 Stampa rotativa
- E5 Camino di emergenza su stampa rotativa

Materiali utilizzati campionamento ed analisi:

- Pompa ZS zambelli modello ZB1
- Pompa di campionamento modello Air Cube della Analitica Strumenti
- Misuratore di velocità, portata e flusso della ZS Zambelli modello MP 200
- Tubo di Darcy-Pitot per determinazione di pressione differenziale in flussi convogliati e per campionamenti isocinetici
- Sonda a tubo di darcy-pitot in titanio con cestello porta campione riscaldato della Aqaria.
- Pompa ZS zambelli modello Ego base
- Pompe Buck Modello Elite 5 per il campionamento delle SOV e COT.
- Campionatori per polveri costituiti da cestello in acciaio del diametro 47 mm o 37 mm o 25 mm

- Campionatori porta fiala in carboni attivi
- Membrane in PVC da 0,45 µm della Millipore
- Membrane in esteri di cellulosa della Avantec
- Fiale in carboni attivi tipo standard, large e Jumbo della Aqaria
- Gascromatografo con detector FID Shimadzu GC 2010
- Bilancia analitica con precisione 0,01mg – 0,00001g

Metodi di campionamento ed analisi utilizzati specificamente dal laboratorio e applicati secondo il caso:

Per le determinazioni si è fatto riferimento alle metodiche UNICHIM (DGRC 4102/92) ed ai metodi inseriti nel D. Lgs. 152/06. Si è inoltre fatto riferimento alla Delibera Giunta Regionale della Campania n. 243 del 08/05/2015.

- Strategia di campionamento Metodo Istisan 91/41
- Misura dei parametri cinetici, termodinamici e dinamici del camino: Metodo UNI EN ISO 16911-1e2:2013
- Per composti organici metodo UNI EN 13649 con fase adsorbente costituita da carboni attivi. Desorbimento in solvente della fiala e successiva determinazione mediante metodiche GC-FID. Per ogni campionamento si è fatta una media su tre determinazioni.
- Per Polveri Metodo di campionamento isocinetico con determinazione in continuo dei parametri cinetici del flusso in condotto convogliato ed aggiustamenti della velocità di campionamento in tempo reale. Metodo UNI 13284. Metodo campionamento UNI 10263 in condizioni di isocinetismo. Per ogni campionamento si è fatta una media su tre determinazioni.
- Per metalli (As=arsenico, Cd=cadmio, Co=cobalto, Cr=cromo, Cu=rame, Mn=manganese, Ni=nicel, Pb=piombo, Sb=antimonio, Tl=tallio, V=vanadio) metodo UNI EN 14385:2004: Emissioni da sorgente fissa - Determinazione dell'emissione totale di As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl e V.

- Per composti inorganici: NOx Metodo Istisan 98/02; SO2 Metodo Istisan 98/02

Il laboratorio è certificato ISO 9001:2015 ed adotta un sistema di gestione secondo la norma ISO 17025 pertanto possiede una catena metrologica certificata e standard primari delle grandezze misurate tarati presso centri di taratura LAT.

PUNTO DI EMISSIONE E1 – Stampa tipografia-litografia

Valori di riferimento

| INQUINANTE | FASE | Riferimento normativo | Valore Limite applicabile di Emissione |
|---------------------|------------------------------|---|---|
| Alcool Etilico | Stampa tipografia-litografia | Punto 4 tab. D classe IV e V all. I D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 600 mg/Nm ³ |
| Alcool Isopropilico | | | 300 mg/Nm ³ |

Campionamento per Determinazioni Di Qualità Dell'aria a camino del 23 Maggio 2023:

| Parametro | Punto | Luogo | Metodo analitico | U.M. | Valore | Incertezza | Limite |
|---------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Alcool Etilico | E1 | Stampa tipografia-litografia | UNI EN 13649 | mg/m ³ | 2.5 | 0.2 | 600 |
| Alcool Isopropilico | | | UNI EN 13649 | mg/m ³ | 5.7 | 0.2 | 300 |
| T | | | UNI EN ISO 16911-1e2:2013 | °C | 28.0 | 0.1 | --- |
| Velocità | | | | m/s | 8.9 | 0.8 | --- |
| Portata | | | | m ³ /h | 14147 | 560 | --- |
| Diametro | | | | mm | 750 | --- | --- |
| Sezione | | | | m ² | 0.441 | --- | --- |

PUNTO DI EMISSIONE E2 – Scartiglio macchina litografica

Valori di riferimento

| INQUINANTE | FASE | Riferimento normativo | Valore Limite applicabile di Emissione |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Polveri totali | Scartiglio macchina litografica | all. I D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 20mg/Nm ³ |

Campionamento per Determinazioni Di Qualità Dell'aria a camino del 23 Maggio 2023:

| Parametro | Punto | Luogo | Metodo analitico | U.M. | Valore | Incertezza | Limite |
|------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Polveri totali | E2 | Scartiglio macchina litografica | UNI EN 13284 | mg/m ³ | 0.78 | 0.2 | 20 |
| T | | | UNI EN ISO 16911-1e2:2013 | °C | 30.3 | 0.1 | --- |
| Velocità | | | | m/s | 9.4 | 0.8 | --- |
| Portata | | | | m ³ /h | 680 | 70 | --- |
| Diametro | | | | mm | 160 | --- | --- |
| Sezione | | | | m ² | 0.020 | --- | --- |

PUNTO DI EMISSIONE E3 – Brossura

Valori di riferimento

| INQUINANTE | FASE | Riferimento normativo | Valore Limite applicabile di Emissione |
|-------------------|-------------|---|---|
| Polveri totali | Brossura | all. I D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 20mg/Nm ³ |
| Acido Acetico | | Punto 4 tab. D classe III all. I D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 150mg/Nm ³ |

Campionamento per Determinazioni Di Qualità Dell'aria a camino del 23 Maggio 2023:

| Parametro | Punto | Luogo | Metodo analitico | U.M. | Valore | Incertezza | Limite |
|------------------|--------------|--------------|------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Polveri totali | E3 | Brossura | UNI EN 13284 | mg/m ³ | 0.51 | 0.2 | 20 |
| Acido Acetico | | | UNI EN 13649 | mg/m ³ | <0.5 | 0.2 | 150 |
| T | | | UNI EN ISO 16911-1e2:2013 | °C | 29.9 | 0.1 | --- |
| Velocità | | | | m/s | 9.1 | 0.8 | --- |
| Portata | | | | m ³ /h | 1029 | 560 | --- |
| Diametro | | | | mm | 200 | --- | --- |
| Sezione | | | | m ² | 0.031 | --- | --- |

PUNTO DI EMISSIONE E4 – Stampa Rotativa

Valori di riferimento

| INQUINANTE | FASE | Riferimento normativo | Valore Limite applicabile di Emissione |
|-------------------|-----------------|--|---|
| COT | Stampa rotativa | all. III Parte 3 tabella 1 punto 2 D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 75mg/Nm ³ |
| NOx | | all. I D.L.vo 152/06 DGRC 4102/92 | 350mg/Nm ³ |
| CO | | NA | NA |

Campionamento per Determinazioni Di Qualità Dell'aria a camino del 23 Maggio 2023:

| Parametro | Punto | Luogo | Metodo analitico | U.M. | Valore | Incertezza | Limite |
|------------------|--------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|-------------------|---------------|
| COT | E5 | Emissione da Stampa rotativa | UNI EN 13649 | mg/m ³ | 4.48 | 0.2 | 75 |
| NOx | | | ISTISAN 98/02 | mg/m ³ | 139 | 4 | 350 |
| CO | | | Elettrochimico | mg/m ³ | 57 | 1 | NA |
| T | | | UNI EN ISO 16911-1e2:2013 | °C | 246 | 0.1 | --- |
| Velocità | | | | m/s | 8.31 | 0.8 | --- |
| Portata | | | | m ³ /h | 8454 | 560 | --- |
| Portata N | | | | Nm ³ /h | 4448 | 290 | --- |
| Diametro | | | | mm | 600 | --- | --- |
| Sezione | | | | m ² | 0.283 | --- | --- |

PUNTO DI EMISSIONE E5 – Camino di emergenza stampa rotativa

| INQUINANTE | FASE | Riferimento normativo | Valore Limite applicabile di Emissione |
|-------------------|-------------------------------------|---|---|
| NA | Camino di emergenza stampa rotativa | Questo camino non genera emissioni nelle normali condizioni di esercizio. Esso ha la funzione di estrarre fumi e calore in caso di incendio o surriscaldamento del macchinario. | |

GIUDIZIO ANALITICO:

L'analisi ha riscontrato un rispetto dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente (D. Lgs. 152/06; DGRC n. 4102 del 5/8/92 così come modificata ed integrata dal DGRC n. 243 del 08/05/2015).

Si è inoltre verificato il rispetto dei limiti espressi all'interno della Delibera Decreto di Autorizzazione AUA n°61 del 09/12/2014 con il quale la ditta è attualmente autorizzata alle emissioni in atmosfera.



Dott. Chim. Giuseppe Mazza