



**Chimica Pomponesco** S.p.A.

**Sede Legale e Amministrativa:**

46030 Pomponesco (MN) - Via delle Industrie, 1  
Tel. (0375) 840301 - Fax (0375) 840302  
Cod. Fisc. e Part. IVA IT n. 02039570201 - Cap. Soc. E. 20.000.000,00 i.v.  
R.E.A. MN 219040 - Reg. Imprese MN n. 02039570201  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte della ditta  
Gruppo Frati SpA iscritta al n. 13428370152 del Registro Imprese di Mantova.



**Gruppo Frati**

SISTEMA DI  
GESTIONE QUALITÀ  
CERTIFICATO



UNI EN ISO 9001

SISTEMI DI GESTIONE  
QUALITÀ E AMBIENTALE  
CERTIFICATI



UNI EN ISO 9001 - UNI EN ISO 14001

ICILA

---

# PIANO DI MONITORAGGIO

redatto in conformità al documento "IPPC - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento - il contenuto minimo del piano di monitoraggio e controllo" redatto dal "Gruppo di consultazione APAT/ARPA/APPA su IPPC"

**Settembre 2008**

---

---

# INDICE

|   |    |
|---|----|
| Premessa .....  | 3  |
| 1 Finalità del piano .....                                  | 3  |
| 2 Oggetto del piano di monitoraggio.....                    | 4  |
| 2.1 Componenti ambientali .....                             | 4  |
| 2.1.1 Consumo materie prime .....                           | 4  |
| 2.1.2 Consumo risorse idriche.....                          | 6  |
| 2.1.3 Consumo energia .....                                 | 6  |
| 2.1.4 Consumo combustibili .....                            | 7  |
| 2.1.5 Emissioni in aria .....                               | 8  |
| 2.1.6 Emissioni in acqua .....                              | 12 |
| 2.1.7 Rumore .....  | 15 |
| 2.1.8 Rifiuti .....   | 16 |
| 2.2 Gestione dell'impianto.....                             | 17 |
| 2.2.1 Controllo fasi critiche, manutenzioni, depositi ..... | 17 |
| 2.2.2 Indicatori di prestazione .....                       | 19 |
| 3 Responsabilità nell'esecuzione del piano.....             | 21 |
| 3.1.1 Modalità di conservazione dei dati .....              | 21 |

---

## **PREMESSA**

Piano di Monitoraggio e Controllo ai sensi del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" (GU n. 93 del 22-4-2005- Supplemento Ordinario n.72), per la attività IPPC oggetto della presente autorizzazione dell'impianto Chimica Pomponesco SpA, di proprietà di Chimica Pomponesco SpA, sito in Pomponesco, via Delle Industrie 1, CAP 46030 .

### **1 FINALITÀ DEL PIANO**

In attuazione dell'art. 7 (condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale), comma 6 (requisiti di controllo) del citato decreto legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005, il Piano di Monitoraggio e Controllo che segue, d'ora in poi semplicemente Piano, ha la finalità principale della verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell' Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per l'impianto in premessa, ed è pertanto parte integrante dell'AIA suddetta.

---

## 2 OGGETTO DEL PIANO DI MONITORAGGIO

### 2.1 COMPONENTI AMBIENTALI

#### 2.1.1 CONSUMO MATERIE PRIME

Nell'impianto di Chimica Pomponesco SpA il monitoraggio delle materie prime volge al controllo del consumo delle sostanze principali utilizzate, dove sul totale delle materie prime l'urea rappresenta il 50%, il metanolo il 40% e la melamina il 3%, e tutte le altre sono inferiori all'1%.

Il metanolo (materia rilevante per la sicurezza aziendale date le caratteristiche di pericolosità e le quantità stoccate) viene quindi singolarmente gestito, così come l' urea e la melamina.

I consumi vengono controllati con i dati registrati su server alla ricezione dei carichi e con l'inventario delle giacenze a magazzino.

Tabella C1-1 - Materie prime

| Denominazione        | Metodo di controllo                   | Frequenza     | Unità di misura | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|----------------------|---------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| Metanolo             | Pasatura e verifica bolla di consegna | Alla consegna | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                      | Inventario giacenze a magazzino       | Mensile       |                 |                           | gestore               |
| Urea                 | Pasatura e verifica bolla di consegna | Alla consegna | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                      | Inventario giacenze a magazzino       | Mensile       |                 |                           | gestore               |
| Melamina             | Pasatura e verifica bolla di consegna | Alla consegna | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                      | Inventario giacenze a magazzino       | Mensile       |                 |                           | gestore               |
| Totale materie prime | Inventario                            | Annuale       | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |

Il monitoraggio dei prodotti finiti viene controllato con i dati registrati su server all'invio dei carichi e con l'inventario delle giacenze a magazzino.

Tabella C1-2 – Prodotti finiti

| Denominazione                   | Metodo di controllo             | frequenza            | Unità di misura | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| Formaldeide 36%                 | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Resine Ureiche                  | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Resine melamminiche             | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Resine melamminiche eterificate | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Resine diciandiammidiche        | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Polimeri Acrilici               | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |
| Carte Impregnate                | Pesatura all' invio             | All'invio del carico | Kg              | Elettronica su server     | gestore               |
|                                 | Inventario giacenze a magazzino | Mensile              |                 |                           | gestore               |

---

Tabella C2 - Controllo radiometrico (se applicabile)

Il controllo non è applicabile all'impianto in esame

### 2.1.2 CONSUMO RISORSE IDRICHE

I consumi idrici sono tenuti sotto controllo tramite le letture dei contatori.

Tabella C3 - Risorse idriche

| Tipologia | Utilizzo<br>(es. igienico-<br>sanitario,<br>industriale ...) | Metodo<br>misura | Unità di<br>misura | Frequenza | Modalità di<br>registrazione | Soggetto<br>responsabile |
|-----------|--|------------------|--------------------|-----------|------------------------------|--------------------------|
| Pozzo 1   | Industriale  | contatore        | m <sup>3</sup>     | mensile   | cartaceo                     | gestore                  |
| Pozzo 2   | Industriale  | contatore        | m <sup>3</sup>     | mensile   | cartaceo                     | gestore                  |
| Pozzo 3   | Igienico-sanitario   | contatore        | m <sup>3</sup>     | annuale   | cartaceo                     | gestore                  |

### 2.1.3 CONSUMO ENERGIA

I consumi di energia elettrica sono tenuti sotto controllo tramite lettura del contatore.

Tabella C4 - Energia

| Descrizione                                       | Metodo<br>misura | Frequenza | Unità di<br>misura | Modalità di<br>registrazione | Soggetto<br>responsabile |
|---|------------------|-----------|--------------------|------------------------------|--------------------------|
| Energia elettrica<br>importata<br>da rete esterna | contatore        | mensile   | kWh                | cartaceo                     | gestore                  |

---

## 2.1.4 CONSUMO COMBUSTIBILI

I consumi di gas metano sono tenuti sotto controllo tramite le letture dei contatori.

Tabella C5 - Combustibili

| Tipologia  | Fase di utilizzo      | Metodo misura | Frequenza | Unità di misura | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|------------|-----------------------|---------------|-----------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| Gas Metano | Generale              | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Caldaia 1             | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Caldaia 2             | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Linea Impregnazione 1 | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Linea Impregnazione 2 | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Linea Impregnazione 3 | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |
| Gas Metano | Linea Impregnazione 4 | contatore     | mensile   | m <sup>3</sup>  | cartaceo                  | gestore               |

## 2.1.5 EMISSIONI IN ARIA

Tabella C6-1 Punti di emissione

| Punto emissione | Provenienza            | Durata emissione h/giorno | Durata emissione giorni/anno | Altezza dal suolo m | Sezione di emissione m <sup>2</sup> |
|-----------------|------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| E74             | Caldaia 1              | 8 h/giorno                | 320 g/anno                   | 16                  | 0,36                                |
| E75             | Caldaia 1              | 8 h/giorno                | 320 g/anno                   | 16                  | 0,36                                |
| E122            | Post-combustore FOR1-2 | 24 h/giorno               | 320 g/anno                   | 28                  | 0,949                               |
| E133            | Post-combustore FOR3   | 24 h/giorno               | 320 g/anno                   | 28                  | 0,787                               |
| E139            | Biofiltro              | 24 h/giorno               | 320 g/anno                   | 19                  | 3,14                                |

Il monitoraggio degli inquinanti in aria avviene tramite le analisi eseguite da laboratorio esterno e da laboratorio interno.

Tabella C6-2 Inquinanti monitorati

| Parametro/ inquinante                    | Unità di Misura    | Punto emissione | Frequenza | Metodo   | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile  |
|--|--------------------|-----------------|-----------|--|---------------------------|------------------------|
| Portata                                  | Nm <sup>3</sup> /h | E74,E75         | 1 anno    | UNI 10169 (2001)                                 | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Temperatura dei gas                      | °C                 | E74,E75         | 1 anno    | UNI 10169 (2001)                                 | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Tenore di Ossigeno libero O <sub>2</sub> | %                  | E74,E75         | 1 anno    | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Ossido di Carbonio CO                    | Mg/Nm <sup>3</sup> | E74,E75         | 1 anno    | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Ossidi di azoto NO <sub>2</sub>          | Mg/Nm <sup>3</sup> | E74,E75         | 1 anno    | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |

| <b>Parametro / inquinante</b>            | <b>Unità di Misura</b> | <b>Punto emissione</b> | <b>Frequenza</b> | <b>Metodo</b>   | <b>Modalità di registrazione</b> | <b>Soggetto responsabile</b> |
|--|------------------------|------------------------|------------------|---|----------------------------------|------------------------------|
| Portata                                  | Nm <sup>3</sup> /h     | E122,<br>E133          | 2 anni           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Temperatura dei gas                      | °C                     | E122,<br>E133          | 2 anni           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Tenore di ossigeno libero O <sub>2</sub> | %                      | E122,<br>E133          | 2 anni           | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche      | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Ossido di azoto (NO)                     | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E122,<br>E133          | 2 anni           | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche      | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )     | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E122,<br>E133          | 2 anni           | Analizzatore in continuo a celle elettrochimiche      | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| COT (SOV espresse come C-Totale)         | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E122,<br>E133          | 2 anni           | D.M. 25/08/2000<br>(Allegato 5)                       | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Formaldeide CH <sub>2</sub> O            | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E122,<br>E133          | 2 anni           | EPA – TO 11/A   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| COT                                      | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E122,<br>E133          | In continuo      | Analizzatore in continuo a ionizzazione di fiamma FID | Cartaceo                         | gestore                      |
| Portata                                  | Nm <sup>3</sup> /h     | E139                   | 2 anni           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Temperatura dei gas                      | °C                     | E139                   | 2 anni           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Formaldeide CH <sub>2</sub> O            | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E139                   | 2 anni           | EPA – TO 11/A   | Cartaceo                         | Studio analisi esterno       |
| Portata                                  | Nm <sup>3</sup> /h     | E139                   | 4 mesi           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | gestore                      |
| Temperatura dei gas                      | °C                     | E139                   | 4 mesi           | UNI 10169<br>(2001)                                   | Cartaceo                         | gestore                      |
| Formaldeide CH <sub>2</sub> O            | Mg/Nm <sup>3</sup>     | E139                   | 4 mesi           | CNR-IRSA 5010   | Cartaceo                         | gestore                      |

L'efficienza degli impianti di abbattimento viene assicurata tramite interventi periodici di manutenzione e controllo.

Tabella C7 - Sistemi di trattamento fumi

| Punto emissione | Sistema di abbattimento           | Punti di controllo           | Modalità  | Frequenza | Modalità di registrazione             | Soggetto responsabile |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------|---|-----------|---------------------------------------|-----------------------|
|                 |                                   |                              |   |           |                                       |                       |
| E122            | Post-combustore catalitico FOR1-2 | Motori, Pompe, Ventilatori   | Controllo organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc) e ingrassaggio | 1 mese    | Cartacea e su registro informatizzato | gestore               |
|                 |                                   | Valvole                      | Controllo   | 6 mesi    | Cartacea e su registro informatizzato | gestore               |
|                 |                                   | Analizzatore in continuo COT | Manutenzione  | 6 mesi    | Cartacea                              | Tecnico competente    |
|                 |                                   |                              | Controllo con miscela gas propano   | 1 anno    | Cartacea                              | gestore               |
| E133            | Post-combustore catalitico FOR3   | Motori, Pompe, Ventilatori   | Controllo organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc) e ingrassaggio | 1 mese    | Cartacea e su registro informatizzato | gestore               |
|                 |                                   | Valvole                      | Controllo   | 6 mesi    | Cartacea e su registro informatizzato | gestore               |
|                 |                                   | Analizzatore in continuo COT | Manutenzione  | 6 mesi    | Cartacea                              | Tecnico competente    |
|                 |                                   |                              | Controllo con miscela gas propano   | 1 anno    | Cartacea                              | gestore               |

| Punto emissione | Sistema di abbattimento | Punti di controllo         | Modalità  | Frequenza                    | Modalità di registrazione             | Soggetto responsabile |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|---|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| E139            | Biofiltro               | Motori, Pompe, Ventilatori | Controllo organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc) e ingrassaggio | 1 mese                       | Cartacea e su registro informatizzato | gestore               |
|                 |                         | Scrubber                   | Controllo interno   | 6 mesi                       | Cartacea e su registro informatizzato | Gestore               |
|                 |                         |                            | Controllo formaldeide in acqua scrubber   | 2 mesi                       | Cartacea                              | Gestore               |
|                 |                         | Letti                      | Controllo umidità   | 2 mesi                       | Cartacea                              | Gestore               |
|                 |                         |                            | Controllo temperatura acqua di umidificazione                                       | 1 mese (da Maggio ad Agosto) | Cartacea                              | Gestore               |
|                 |                         |                            | Controllo formaldeide in acqua umidificazione                                       | 2 mesi                       | Cartacea                              | Gestore               |
|                 |                         | Emissione                  | Controllo efficienza abbattimento formaldeide                                       | 4 mesi                       | Cartacea                              | Gestore               |

---

## 2.1.6 EMISSIONI IN ACQUA

Tabella C9 - Inquinanti monitorati

Tabella C9-1 Scarichi

| Punto emissione | Provenienza                         | Recapito                             | Durata emissione |
|-----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|
| SF1             | Acque di raffreddamento industriale | Scarico in corpo idrico superficiale | Continuo         |

Il monitoraggio degli inquinanti in acqua avviene tramite le analisi eseguite da laboratorio esterno e da laboratorio interno.

Tabella C9-2 Inquinanti monitorati

| Parametro / inquinante                      | Unità di Misura | Punto emissione | Frequenza | Metodo              | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile  |
|---|-----------------|-----------------|-----------|---------------------|---------------------------|------------------------|
| BOD5 (come O2)                              | Mg/l            | SF1             | 2 anni    | Respirometrico      | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Saggio di tossicità acuta con Daphnia Magna | % immobilità    | SF1             | 2 anni    | APAT-IRSA 8020:2003 | Cartaceo                  | Studio analisi esterno |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)            | Mg/l            | SF1             | 2 ore     | IRSA-CNR 5010       | Cartaceo                  | gestore                |
| Ph  | Ph              | SF1             | 4 ore     | IRSA-CNR 2080       | Cartaceo                  | gestore                |
| Temperatura                                 | °C              | SF1             | 4 ore     | IRSA-CNR 4060       | Cartaceo                  | gestore                |
| Solidi sospesi totali                       | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 2050       | Cartaceo                  | gestore                |
| COD (come O2)                               | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | ISO 6060            | Cartaceo                  | gestore                |
| Cromo totale (come Cr)                      | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | 3120 B *            | Cartaceo                  | gestore                |

| Parametro / inquinante                                 | Unità di Misura | Punto emissione | Frequenza | Metodo          | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|--|-----------------|-----------------|-----------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| Ferro totale (come Fe <sup>2+</sup> )                  | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | UNI EN 10510    | Cartaceo                  | gestore               |
| Zinco (come Zn <sup>2+</sup> )                         | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | 3120 B *        | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloro attivo (come Cl <sub>2</sub> )                   | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 4060 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Solfati (come SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )          | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 4120 B | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloruri (come Cl)                                      | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 4070 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 4010 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)                       | Mg/l            | SF1             | 3 mesi    | IRSA-CNR 5010   | Cartaceo                  | gestore               |

\* metodo 3120 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20th Edition (Metals by ICP/Atomic Emission Spectroscopy) della American Water Works Association.

Il consenso allo scarico in SF1 dell'acqua raccolta nei bacini di contenimento, viene dato solo dopo l'effettuazione dei controlli come riportato nella seguente tabella:

Tabella C9-3 Inquinanti monitorati per il consenso allo scarico dei bacini di contenimento

| Parametro/ inquinante | Unità di Misura | Denominazione bacino              | Frequenza    | Metodo        | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------------------|-----------------------|
| pH                    | pH              | Carico MD103                      | Allo scarico | IRSA-CNR 2080 | Cartaceo                  | gestore               |
| pH                    | pH              | Carico solfato ammonio            | Allo scarico | IRSA-CNR 2080 | Cartaceo                  | gestore               |
| pH                    | pH              | Scarico cloruro metilene          | Allo scarico | IRSA-CNR 2080 | Cartaceo                  | gestore               |
| pH                    | pH              | Serbatoi reagenti colle           | Allo scarico | IRSA-CNR 2080 | Cartaceo                  | gestore               |
| pH                    | pH              | Serbatoio acido cloridrico (form) | Allo scarico | IRSA-CNR 2080 | Cartaceo                  | gestore               |

| Parametro/ inquinante                                  | Unità di Misura | Denimazione bacino                 | Frequenza    | Metodo          | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|--|-----------------|------------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| pH   | pH              | Serbatoio acido cloridrico (colla) | Allo scarico | IRSA-CNR 2080   | Cartaceo                  | gestore               |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)                       | Mg/l            | Bacini serbatoi formaldeide        | Allo scarico | IRSA-CNR 5010   | Cartaceo                  | gestore               |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)                       | Mg/l            | Carico colle                       | Allo scarico | IRSA-CNR 5010   | Cartaceo                  | gestore               |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)                       | Mg/l            | Carico colle ureiche               | Allo scarico | IRSA-CNR 5010   | Cartaceo                  | gestore               |
| Aldeidi (come CH <sub>2</sub> O)                       | Mg/l            | Carico MD103                       | Allo scarico | IRSA-CNR 5010   | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloruri (come Cl <sup>-</sup> )                        | Mg/l            | Carico MD103                       | Allo scarico | IRSA-CNR 4070 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloruri (come Cl <sup>-</sup> )                        | Mg/l            | Scarico cloruro di metilene        | Allo scarico | IRSA-CNR 4070 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloruri (come Cl <sup>-</sup> )                        | Mg/l            | Serbatoio acido cloridrico (form)  | Allo scarico | IRSA-CNR 4070 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Cloruri (come Cl <sup>-</sup> )                        | Mg/l            | Serbatoio acido cloridrico (colla) | Allo scarico | IRSA-CNR 4070 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | Mg/l            | Carico solfato ammonio             | Allo scarico | IRSA-CNR 4010 A | Cartaceo                  | gestore               |
| Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | Mg/l            | Serbatoi reagenti colle            | Allo scarico | IRSA-CNR 4010 A | Cartaceo                  | gestore               |
| COD (come O <sub>2</sub> )                             | Mg/l            | Bacini serbatoi metanolo           | Allo scarico | ISO 6060        | Cartaceo                  | gestore               |
| COD (come O <sub>2</sub> )                             | Mg/l            | Bacini scarico ATB metanolo        | Allo scarico | ISO 6060        | Cartaceo                  | gestore               |

## 2.1.7 RUMORE

Al fine di valutare il livello di immissioni di rumore nell'ambiente circostante, vengono eseguiti rilievi diurni e notturni lungo il confine del sito; le misurazioni vengono effettuate da professionista esterno, riconosciuto tecnico competente come da normativa vigente.

L'impianto di Chimica Pomponesco è installato in un'area classificata in Classe V dal piano di zonizzazione acustica comunale.

Tabella C11 - Rumore, sorgenti

| Sorgente prevalente   | Punto di misura degli effetti | Frequenza                                  | Metodo di riferimento | Soggetto responsabile |
|---|-------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|
| Impianti di produzione formaldeide                                | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione resine ureiche                             | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione resine melamminiche                        | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione resine melamminiche eterificate            | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione resine diciandiammidiche                   | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione polimeri acrilici                          | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Impianti di produzione carte impregnate                           | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |
| Attività connesse (caldaia, compressori, Torri di raffreddamento) | Lungo il confine              | 3 anni o nel caso di modifiche sostanziali | Normativa vigente     | Tecnico competente    |

Per le posizioni indicate si fa riferimento alla 'Planimetria rumore esterno cod: 00965.

Tabella C12 – Rumore

| Postazione di misura lungo il confine | Rumore differenziale | Frequenza | Unità di misura | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|---------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| 1                                     | Sì                   | 3 anni    | dB              | cartacea                  | Tecnico competente    |
| 2                                     | Sì                   | 3 anni    | dB              | cartacea                  | Tecnico competente    |
| 3                                     | Sì                   | 3 anni    | dB              | cartacea                  | Tecnico competente    |
| 4                                     | Sì                   | 3 anni    | dB              | cartacea                  | Tecnico competente    |
| 5                                     | Sì                   | 3 anni    | dB              | cartacea                  | Tecnico competente    |

---

## 2.1.8 RIFIUTI

Tabella C13 - Controllo rifiuti in ingresso

L'impianto in esame non ha rifiuti in ingresso

Tabella C14 - Controllo rifiuti prodotti

| Rifiuti prodotti<br>(Codice CER)                     | Modalità di controllo        | Unità di misura | Frequenza   | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile  |
|--|------------------------------|-----------------|---|---------------------------|------------------------|
| Tutti  | Quantità                     | Kg              | Ad ogni carico/scarico                                      | Cartacea                  | gestore                |
| Tutti  | Controllo aree di stoccaggio | -               | 3 mesi  | Cartacea                  | gestore                |
| 080410 – Adesivi e sigillanti induriti impregnazione | Analisi                      | -               | 2 anni o a variazioni significative del processo produttivo | Cartacea                  | Studio analisi esterno |
| 080410 – Adesivi e sigillanti induriti colla         | Analisi                      | -               | 2 anni o a variazioni significative del processo produttivo | Cartacea                  | Studio analisi esterno |
| 070108 – Scarti produzione polimeri                  | Analisi                      | -               | 2 anni o a variazioni significative del processo produttivo | Cartacea                  | Studio analisi esterno |
| 100123 – Fanghi acquosi da operazioni di pulizia     | Analisi                      | -               | 2 anni o a variazioni significative del processo produttivo | Cartacea                  | Studio analisi esterno |

---

## 2.2 GESTIONE DELL'IMPIANTO

Ogni reparto prevede il controllo visivo giornaliero degli impianti, dei servizi accessori nonché del parco serbatoi, al fine di rilevare eventuali anomalie.

Le apparecchiature a pressione, gli apparecchi di sollevamento e gli impianti elettrici vengono controllati da parte dell' ASL, nel rispetto delle previste verifiche periodiche di legge.

### 2.2.1 CONTROLLO FASI CRITICHE, MANUTENZIONI, DEPOSITI

Tabella C16 - Sistemi di controllo delle fasi critiche del processo

| Processo                            | Parametri operativi critici          | Strumenti critici                         | Modalità | Frequenza   | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---|----------|-------------|---------------------------|-----------------------|
| Produzione formaldeide              | Composizione e miscela aria-metanolo | Misuratore portata aria                   | Taratura | 1 anno      | Cartacea                  | gestore               |
|                                     |                                      | Misuratore portata metanolo               | Taratura | 1 anno      | Cartacea                  | gestore               |
|                                     |                                      | Analizzatore in continuo d'ossigeno       | Taratura | 6 mesi      | Cartacea                  | gestore               |
|                                     | Temperatura reattori                 | Regolatori e sensori temperatura reattori | Taratura | 1 anno      | Cartacea                  | gestore               |
|                                     | Livello serbatoi metanolo            | Sensori livello metanolo                  | Taratura | 1 anno      | Cartacea                  | gestore               |
|                                     | Pressione serbatoi metanolo          | Sensori pressione serbatoi metanolo       | Taratura | 1 anno      | Cartacea                  | gestore               |
| Produzione resine ureiche           | pH                                   | pHmetro in continuo autoclavi             | Taratura | 1 settimana | Informatica               | gestore               |
| Produzione resine melamminiche      | pH                                   | pHmetro da banco                          | Taratura | 1 settimana | Informatica               | gestore               |
| Produzione resine diciandiammidiche | Temperatura autoclave                | Misuratore temperatura                    | Taratura | 1 anno      | cartacea                  | gestore               |
| Produzione polimeri acrilici        | Temperatura autoclave                | Misuratore temperatura                    | Taratura | 1 anno      | cartacea                  | gestore               |

Tabella C17 - Interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari

| Macchinario        | Tipo di intervento   | Frequenza   | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|--------------------|--|-------------|---------------------------|-----------------------|
| Agitatore          | Controllo stato generale, ingrassaggio e rabbocco olio di lubrificazione | 2 settimane | Cartacea e informatica    | gestore               |
| Compressore d'aria | Controllo stato generale   | 1 mese      | Cartacea e informatica    | gestore               |
| Motore elettrico   | Controllo stato generale, ingrassaggio e rabbocco olio di lubrificazione | 1 mese      | Cartacea e informatica    | gestore               |
| Pompa              | Controllo stato generale, ingrassaggio e rabbocco olio di lubrificazione | 1 mese      | Cartacea e informatica    | gestore               |
| Riduttore          | Controllo stato generale, ingrassaggio e rabbocco olio di lubrificazione | 1 mese      | Cartacea e informatica    | gestore               |
|                    | Controllo stato generale ed eventuale cambio olio                        | 1 anno      | Cartacea e informatica    | gestore               |
| Ventilatore        | Controllo stato generale, ingrassaggio e rabbocco olio di lubrificazione | 1 mese      | Cartacea e informatica    | gestore               |

Tabella C18 - Area di stoccaggio (vasche, serbatoi, bacini di contenimento, etc.)

| Struttura di contenimento                              | Tipo di controllo   | Frequenza | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile  |
|--|---|-----------|---------------------------|------------------------|
| Serbatoi fuori terra                                   | Controllo stato generale del serbatoio e del bacino di contenimento | 6 mesi    | Cartacea e informatica    | gestore                |
| Serbatoi fuori terra contenenti formaldeide e metanolo | Controllo del fondo   | 10 anni   | Cartacea e informatica    | Studio analisi esterno |
|  | Controllo spessimetrico   | 5 anni    | Cartacea e informatica    | Studio analisi esterno |
| Serbatoi interrati                                     | Controllo di tenuta   | 2 anni    | Cartacea e informatica    | Studio analisi esterno |

## 2.2.2 INDICATORI DI PRESTAZIONE

Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance

Al fine di monitorare l'efficienza degli impianti, vengono confrontati ogni anno i seguenti indicatori:

| Indicatore e sua descrizione   | Unità di misura    | Modalità di calcolo  | Frequenza | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|--|--------------------|--|-----------|---------------------------|-----------------------|
| <b>IE ch 1</b><br>Rapporto materie prime utilizzate / prodotti finiti  | Kg / Kg            | Kg materie prime utilizzate / Kg prodotti finiti   | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IA H2O 1</b><br>Totale acqua prelevata  | m <sup>3</sup>     | Da registrazioni   | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IE H2O 1</b><br>Rapporto acqua prelevata / prodotti finiti  | l/kg               | (IA H2O 1 x 1000) / Kg prodotti finiti   | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IA en 1</b><br>Totale energia elettrica utilizzata  | MWh                | Da registrazioni   | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IE en 1</b><br>Rapporto energia elettrica utilizzata / prodotti finiti  | MWh / T            | IA en 1 / T prodotti finiti  | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IA en 2</b><br>Totale gas metano utilizzato   | m <sup>3</sup>     | Da registrazioni   | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IE en 2</b><br>Rapporto gas metano utilizzato / prodotti finiti   | m <sup>3</sup> / T | IA en 2 / T prodotti finiti  | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IA atm 1</b><br>Concentrazione media in uscita ai camini dei seguenti inquinanti:<br>- CO, NO2 (E74,E75)<br>- COT, NO2 (E122,E133)<br>- CH2O (E139) | Mg/Nm <sup>3</sup> | Media risultati analisi  | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <b>IA atm 2</b><br>Quantità annua in uscita ai camini dei seguenti inquinanti:<br>- CO, NO2, COT, CH2O   | Kg                 | Concentrazione inquinante [mg/Nm <sup>3</sup> ] x Portata camino [Nm <sup>3</sup> /h] x durata emissione [h] / 10 <sup>6</sup> | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |

| Indicatore e sua descrizione  | Unità di misura | Modalità di calcolo                        | Frequenza | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|---|-----------------|--|-----------|---------------------------|-----------------------|
| <p><b>IE atm 1</b></p> <p>Rapporto quantità annua inquinanti in uscita dai camini / prodotti finiti per i seguenti inquinanti:</p> <p>- CO, NO2, COT, CH2O</p>  | g/Kg            | IA atm 2 x 1000 / Kg prodotti finiti       | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <p><b>IA H2O 2</b></p> <p>Concentrazione media annua dei seguenti parametri / inquinanti scaricati in SF1:</p> <p>pH, Solidi Sospesi, BOD5, COD, Cromo tot.(Cr), Ferro (Fe), Zinco (Zn), Cloro attivo (Cl2), Solfati (SO4), Cloruri, Ammonio (NH4), Aldeidi (CH2O)</p>  | Mg/l            | Media risultati analisi                    | 1 anno    | Cartacea                  | gestore               |
| <p><b>IA H2O 3</b></p> <p>Carichi annui dei seguenti parametri / inquinanti scaricati in SF1:</p> <p>pH, Solidi Sospesi, BOD5, COD, Cromo tot.(Cr), Ferro (Fe), Zinco (Zn), Cloro attivo (Cl2), Solfati (SO4), Cloruri, Ammonio (NH4), Aldeidi (CH2O)</p>   | T               | $(IA\ H2O\ 2 \times IA\ H2O\ 1) / 1000000$ | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |
| <p><b>IE H2O 3</b></p> <p>Rapporto quantità annua inquinanti scaricati in SF1 / Prodotti finiti, per i seguenti dei seguenti parametri / inquinanti scaricati in SF1:</p> <p>pH, Solidi Sospesi, BOD5, COD, Cromo tot.(Cr), Ferro (Fe), Zinco (Zn), Cloro attivo (Cl2), Solfati (SO4), Cloruri, Ammonio (NH4), Aldeidi (CH2O)</p> | g/Kg            | IA H2O 3 x 1000000 / Kg prodotti finiti    | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |

| Indicatore e sua descrizione   | Unità di misura | Modalità di calcolo                                | Frequenza | Modalità di registrazione | Soggetto responsabile |
|--|-----------------|--|-----------|---------------------------|-----------------------|
| <b>IA rif 1</b><br>Quantitativo totale annuo dei rifiuti non pericolosi                | Kg              | Da registrazioni                                   | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |
| <b>IA rif 2</b><br>Quantitativo totale annuo dei rifiuti pericolosi                    | Kg              | Da registrazioni                                   | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |
| <b>IE rif 1</b><br>Rapporto grammi di rifiuti pericolosi prodotti / kg prodotti finiti | g/kg            | g rifiuti pericolosi prodotti / Kg prodotti finiti | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |
| <b>IA in 1</b><br>Incidenti con ripercussioni ambientali nell'anno di riferimento      | N°              | Da registrazioni                                   | 1 anno    | cartacea                  | gestore               |

### 3 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

La tabella seguente rileva, nell'ambito dell'auto-controllo proposto, i soggetti responsabili del monitoraggio.

In ogni tabella del paragrafo 2 sono definiti i ruoli dei soggetti responsabili di tutti i componenti del presente Piano di Monitoraggio.

Tabella D1 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

| SOGGETTI  |
|---|
| Gestore dell'impianto   |
| Società terza contraente (Studio analisi esterno, Tecnico competente) |

#### 3.1.1 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI

I dati del piano di monitoraggio vengono conservati su supporto cartaceo / informatico per una durata di 5 anni.