

## IDENTIFICAZIONE COMPLESSO IPPC

Ragione sociale	Poletto Aldo S.r.l.
Indirizzo Sede Produttiva	Via Pacinotti, 6 – 30020 – Noventa di Piave (VE)
Indirizzo Sede Legale	Via D. Minzoni, 13 – 30027 – San Donà di Piave (VE)
Tipo d'impianto Seveso	Attività soggetta all' art. 6 del D.lgs. 334/99
Tipo d'impianto IPPC	Esistente ai sensi del D.lgs. n. 59/2005
Codice e attività IPPC	5.1 Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi, della lista di cui all'art. 1, par. 4, della direttiva 91/689/CEE quali definiti negli allegati IIA e IIB della direttiva 75/442/CEE e nella direttiva 75/439/CEE, concernente l'eliminazione degli oli usati, con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno.



# Richiesta di Parere sul Nulla Osta di Fattibilità

Ministero interno Riferimenti al D.M. 2 agosto 1984

Circolare n. 16 MI.SA.(89) 7 del 20 giugno 1986



Consulente Accreditato Assogalvanica

02	Aprile 2015	CAR valutazione del rischio industriale	
01	Dicembre 2014	Adeguamento tecnico con l'Autorizzazione Integrata Ambientale	
00	Giugno 2014	Prima Stesura	
Rev.	Data	Descrizione Modifica	Gestore Approvazione



## Sommario

<b>PREMESSA</b>	<b>6</b>
<b>5.1 DATI IDENTIFICATIVI E UBICAZIONE DELL'IMPIANTO</b>	<b>12</b>
5.1.1 DATI GENERALI	12
5.1.1.1 RAGIONE SOCIALE ED INDIRIZZO	12
5.1.2 DENOMINAZIONE ED UBICAZIONE	12
5.1.3 RESPONSABILI DELLA STESURA NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ	15
5.1.4 POSIZIONE DELL'IMPIANTO	16
5.1.5 DATI METEOROLOGICI E PERTURBAZIONI GEOFISICHE, METEOMARINE E CERAUNICHE	16
5.1.5.1 VELOCITÀ – DIREZIONE DEL VENTO	16
<b>5.2 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO</b>	<b>17</b>
5.2.1 CARATTERISTICHE DEI SISTEMI DI LAVORAZIONE E CONTENIMENTO	17
5.2.1.1 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	17
5.2.1.2 TIPOLOGIA DI IMPIANTO E TECNOLOGIE DI BASE ADOTTATE	27
5.2.1.3 SCHEMA A BLOCCHI E MODALITÀ DI TRASPORTO	32
5.2.2 INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SOSTANZE	34
5.2.2.1 INFORMAZIONI SULLE SOSTANZE / PREPARATI	34
5.2.2.2 FASE DELLE ATTIVITÀ IN CUI LE SOSTANZE POSSONO INTERVENIRE	35
5.2.2.3 APPLICABILITÀ DEL D.LGS. 334/99 E S.M.I	36
5.2.2.4 COMPORTAMENTO CHIMICO E/O FISICO IN CONDIZIONI NORMALI DI UTILIZZO	44
5.2.2.5 SOSTANZE CHE POSSONO ORIGINARSI IN CONDIZIONI ANOMALE	44
5.2.2.6 CONTEMPORANEA PRESENZA DI SOSTANZE INCOMPATIBILI	45
5.2.3 STRUTTURA ORGANIZZATIVA	49
5.2.3.1 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE	49
5.2.3.2 GRAFICO DELL'ORGANIZZAZIONE	52
5.2.3.3 ENTITÀ DEL PERSONALE	53
<b>5.3 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI</b>	<b>54</b>
5.3.1 ESPERIENZA STORICA RELATIVA AD INCIDENTI	54
5.3.2 REAZIONI ESOTERMICHE O DIFFICILI DA CONTROLLARE	56
5.3.3 DATI METEOROLOGICI E PERTURBAZIONI GEOFISICHE, METEOMARINE E CERAUNICHE	56
5.3.3.1 CRONOLOGIA PERTURBAZIONI	56
5.3.3.2 RISCHIO IDRAULICO:	58
5.3.3.3 RISCHIO CERAUNICO	58
5.3.3.4 RISCHIO SISMICO	59
5.3.4 COROGRAFIA DELLA ZONA	60
5.3.4.1 STRUTTURA GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO	61
5.3.5 ANALISI DELLA SEQUENZA DI EVENTI INCIDENTALI	62
5.3.5.1 ANALISI PRELIMINARE PER INDIVIDUARE AREE CRITICHE DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI	62
5.3.5.2 ANALISI PER INDIVIDUAZIONE DEGLI ALBERI DI GUASTO	62



5.3.6 LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI CRITICI	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
5.3.7 STIMA DELLE CONSEGUENZE DEGLI EVENTI INCIDENTALI	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
5.3.7.1 MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTATI	65
5.3.8 DESCRIZIONE DELLE PRECAUZIONI ASSUNTE PER PREVENIRE GLI INCIDENTI	<b>ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.</b>
5.3.8.1 PRECAUZIONI ASSUNTE DAL PUNTO DI VISTA IMPIANTISTICO	71
5.3.8.1.1 MISURE CONTRO L'INCENDIO	71
5.3.8.1.2 ATTREZZATURE ED IMPIANTI/VERIFICHE	71
5.3.8.1.3 SISTEMA DI DRENAGGIO E FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUA ANTINCENDIO	72
5.3.8.1.4 CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI	73
5.3.8.1.5 SISTEMI DI ESTINZIONE CON GAS INERTE/VAPORE	73
5.3.8.2.1 DISLOCAZIONE DEGLI UFFICI	74
5.3.8.2.2 MEZZI DI COMUNICAZIONE	75
5.3.8.2.3 UBICAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA	75
5.3.8.2.4 PROGRAMMA DI ADDESTRAMENTO	75
5.3.8.2.5 VIE DI FUGA ED USCITE DI EMERGENZA	76
5.3.8.2.6 PIANO DI EMERGENZA INTERNO ED INFORMAZIONI PER IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNO	77
5.3.8.2.7 RESPONSABILE DEL PIANO DI EMERGENZA	78
5.3.8.2.8 PRECAUZIONI ASSUNTE DAL PUNTO DI VISTA OPERATIVO	78
5.3.8.3 SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA.	79
5.3.8.4 PRECAUZIONI PER EVITARE L'ERRORE UMANO	79
5.3.9 PRECAUZIONI E COEFFICIENTE DI SICUREZZA	80
5.3.9.1 SICUREZZA IMPIANTO	80
5.3.9.2 SICUREZZA IMPIANTO IN AVVIAMENTO E FERMATA	81
5.3.10 PRECAUZIONI PROGETTUALI E COSTRUTTIVE	81
5.3.10.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE	81
5.3.11. CRITERI DI PROGETTO DEI SISTEMI DI SCARICO DELLA PRESSIONE	83
5.3.11.1 SISTEMI A PRESSIONE	83
5.3.11.2 SCARICHI FUNZIONALI ALL'ATMOSFERA	84
5.3.11.3 CONTROLLO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA E DEI SISTEMI DI BLOCCO	85
5.3.12 NORME DI PROGETTO DI RECIPIENTI, TUBAZIONI E SERBATOI	86
5.3.13. ORGANIZZAZIONE E PROCEDURE DI CONTROLLO QUALITÀ	86
5.3.13.1 PROCEDURE DI CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE CRITICHE	86
5.3.13.2 DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI BLOCCO E DI INTERBLOCCO	86
5.3.14 SISTEMI DI RILEVAMENTO	87
5.3.15 SOSTANZE EMESSE	88
5.3.16 EFFETTI INDOTTI SU IMPIANTI AD ALTO RISCHIO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE	88
5.3.17 SISTEMI DI CONTENIMENTO	89



5.3.18 MANUALI OPERATIVI.	90
5.3.19 FONTI DI RISCHIO MOBILI.	90
5.3.20 MISURE PER EVITARE CEDIMENTI CATASTROFICI IN CASO DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE	91
5.3.21 SISTEMI DI PREVENZIONE ED EVACUAZIONE IN CASO DI INCIDENTE	91
5.3.22 RESTRIZIONI PER L'ACCESSO AGLI IMPIANTI	92

### **INDICE ALLEGATI**

<b>A.1</b> Curricula degli estensori del Nulla Osta di Fattibilità	
<b>A.2</b> Carta tecnica regionale in scala 1:5000	
<b>A.3</b> Planimetria Generale del fabbricato con identificazione delle aree di lavoro – scala 1:100	
<b>B.1</b> Grafico dell'organizzazione revisione 2015	
<b>B.2</b> Elenco schede di sicurezza con allegato CD-ROM	
<b>B.3</b> P&I reattori di produzione (Reattore R4 - R7)	
<b>C.1</b> Politica aziendale aggiornamento 2015	
<b>D.1</b> Manuale del sistema di Gestione (indice)	
<b>D.2</b> Piano di Emergenza dello stabilimento indice (ultima revisione)	
<b>E.1</b> Carta idrogeologica e del rischio Idraulico del Comune di Noventa di Piave	

### **APPENDICE**

- A.** Alberi di guasto FTA degli eventi incidentali e magnitudo degli eventi
- B.** Verifica di assoggettabilità



**LA PRESENTE RICHIESTA DI PARERE DI CONFORMITÀ**

**VIENE ELABORATO IN FORMA DI NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ**

**CLAUSOLA PER LA RISERVATEZZA**

**LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO VENGONO FORNITE SOTTO  
VINCOLO DI RISERVATEZZA.**

**IL LORO USO DOVRÀ ESSERE LIMITATO ESCLUSIVAMENTE AGLI SCOPI  
FISSATI DAL D.LGS. 334/99 ss.mm.ii**



### PREMESSA

La società Poletto Aldo S.r.l., attualmente soggetta all'art.6 del D.lgs. 334/99 e s.m.i., per far fronte alle esigenze produttive e di mercato, necessita di incrementare i quantitativi e le tipologie di sostanze chimiche sottoposte a trading, lavorazione e stoccaggio.

Alla luce delle stime effettuate dall'azienda per la gestione delle sostanze potenzialmente richieste dal mercato industriale mondiale a cui si rivolge, è stata verificata una assoggettabilità alla normativa d.lgs.334/99, per valutare gli incrementi delle sostanze o miscele che potrebbero interessare l'azienda dal punto di vista commerciale di trading o produttivo.

L'assoggettabilità eseguita sui massimi potenziali prevedibili configura l'azienda ancora all'interno degli adempimenti previsti dall'art.6 del suddetto Decreto in quanto la sommatoria dei quantitativi di sostanze potenzialmente detenibili la fa rimanere al di fuori della colonna 3 dell'allegato I, parte 2 non superando i limiti di soglia.

In funzione del SGS aziendale, che prevede la verifica di *Non aggravio del rischio per modifiche impiantistiche*, la Società ha verificato l'eventuale assoggettamento all'art. 10 del D.lgs. 334/99 e, utilizzando la procedura specifica di "modifica impianti", ha individuato le disposizioni normative previste dal decreto attuativo ad esso collegato [D.M. 9/8/2000: **Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio (G.U. 23 agosto 2000, n. 196)**].

Il risultato dell'analisi ha portato alla conclusione che l'incremento di sostanze in deposito per aumentare la produzione di prodotti finiti ed il conseguente incremento della capacità produttiva complessiva, **aggrava** il preesistente rischio di incidente rilevante.

Il seguente documento è stato realizzato considerando le indicazioni fornite dall'art. 10 al D.lgs. 334/99 in riferimento ai punti individuati nell'art. 2 comma 1 del D.M. 9/8/2000 sopra descritti e integrati con quanto disposto dal D.lgs. 238/05.



### CHECK LIST PER L'IDENTIFICAZIONE DELLE MODIFICHE COMPORTANTI AGGRAVIO DI RISCHIO

Per valutare in via preliminare la tipologia di modifica e se questa comporti un aggravio o un non aggravio del preesistente livello di rischio è stata utilizzata una checklist ricavata dal DM 09.08.00. L'utilizzo della check-list consente di determinare l'approfondimento dell'analisi di rischio da svolgere sulla modifica da realizzarsi, e di individuare l'eventuale necessità di attivare l'iter di autorizzazione per modifica comportante aggravio di rischio.

Tale checklist, inserita nel sistema di gestione della sicurezza come modulo della procedura per la gestione degli impianti e delle modifiche, viene riportata compilata nelle pagine successive.

Si riporta a seguire un breve stralcio della procedura con le indicazioni sull'utilizzo della checklist.

[...]

- ***In caso di risposta positiva a una o più delle domande da 1 a 6*** la modifica potrebbe comportare aggravio di rischio: deve essere svolta sia l'Analisi preliminare dei pericoli utilizzando la metodologia indicizzata ai sensi del DPCM 31.03.89, sia l'analisi dei rischi di incidente rilevante.

Deve essere inoltre attivato l'iter di autorizzazione per modifica comportante aggravio di rischio trasmettendo alle autorità competenti, in particolare al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, la necessaria documentazione cui seguirà, in caso di parere favorevole, la realizzazione della modifica e l'ottenimento del Parere Tecnico conclusivo che permette la messa in esercizio dell'impianto.

- ***In caso di risposta positiva ad una o più delle domande da 7 a 10*** occorre documentare che la modifica non comporta aggravio di rischio: in questo caso viene svolta solo l'analisi preliminare dei pericoli (applicazione della metodologia indicizzata).

Viene elaborata una dichiarazione attestante che la modifica è progettata ed eseguita a regola d'arte e che non costituisce aggravio del preesistente livello di rischio (secondo le modalità indicate dall'art. 2 del D.M 9 agosto 2000). La dichiarazione deve in particolare indicare le risposte date alle domande da 7 a 10.

- ***In caso di risposta positiva ad una o più delle domande da 11 a 13*** si procede all'adeguamento del SGS, delle procedure e istruzioni operative o di altri elementi del SGS e/o alla pianificazione ed erogazione di adeguata formazione.
- ***In caso di risposta NO o N.A. (Non Applicabile) a tutte le domande*** è sufficiente archiviare la check-list e compilare il registro manutenzioni e modifiche agli impianti (PRO.03



## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ

MOD.02), in quanto la modifica è migliorativa o non va ad incidere sui sistemi di sicurezza, sulla normale operatività degli impianti o sui quantitativi di sostanze chimiche coinvolte. RSGS redige quindi un rapporto di verifica a conclusione dei lavori, documentando l'attività svolta e l'esito della modifica.

[...]

### CHECK LIST DI VERIFICA

	Domanda	Si	No	*N.A.
Modifiche che potrebbero comportare aggravio del rischio	1) L'attività comporta l'impiego di nuove sostanze pericolose (come sostanze in processo, deposito, intermedi, reazioni accidentali, ecc) comprese nell'allegato 1 al D.Lgs. 334/99		X	
	2) La quantità di sostanze pericolose è maggiore dei limiti soglia di cui al D.Lgs. 334/99?		X	
	3) Le nuove sostanze e/o impianti introducono nuove fonti di pericolo/rischio non ancora presenti nell'attività? Quali?		X	
	4) L'attività comporta un incremento superiore al 25%, sull'intero impianto (già individuato come possibile fonte di incidente) della: - quantità della singola sostanza specificata, (all.I, parte 1, D.Lgs 334/99); - quantità di sostanza/preparato/somma per categoria di sostanze o preparati pericolosi (all.I, parti 1 o 2 D.Lgs 334/99)?	X		
	5) L'attività comporta un incremento superiore al 20% sulla singola apparecchiatura/serbatoio (già individuato come possibile fonte di incidente) della: - quantità della singola sostanza specificata, (all.I, parte 1, D.Lgs 334/99); - quantità di sostanza/preparato/somma per categoria di sostanze o preparati pericolosi (all.I, parti 1 o 2 D.Lgs 334/99)?		X	
	6) La modifica comporta lo smantellamento o riduzione della funzionalità o della capacità di stoccaggio di apparecchiature e/o sistemi ausiliari o di sicurezza critici		X	
Modifiche per le quali è necessario	7) La modifica comporta incremento inferiore al 10% nell'intero impianto (già individuato come possibile fonte di incidente rilevante) della: - quantità della singola sostanza specificata, (all.I, parte 1, D.Lgs 334/99); - quantità di sostanza/preparato/somma per categoria di sostanze o preparati pericolosi (all.I, parti 1 o 2 D.Lgs 334/99)?		X	
	8) La modifica comporta incremento compreso tra il 10 e il 25% nell'intero impianto (già individuato come possibile fonte di incidente rilevante) della: - quantità della singola sostanza specificata, (all.I, parte 1, D.Lgs 334/99); - quantità di sostanza/preparato/somma per categoria di sostanze o preparati pericolosi (all.I, parti 1 o 2 D.Lgs 334/99)?		X	
	9) La modifica comporta incremento inferiore al 20% nella singola apparecchiatura/serbatoio già individuata come possibile fonte di incidente rilevante di:		X	





## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ

### CHECK LIST DI VERIFICA

Domanda	Si	No	*N.A.
- quantità della singola sostanza specificata, (all.I, parte 1, D.Lgs 334/99); - quantità di sostanza/preparato/somma per categoria di sostanze o preparati pericolosi (all.I, parti 1 o 2 D.Lgs 334/99)?			
10) La modifica comporta il cambio di destinazione di un serbatoio di stoccaggio di sostanze pericolose o preparati pericolosi nell'ambito della stessa classe o di classe di pericolosità inferiore?		X	
11) I nuovi pericoli non possono essere mitigati con la struttura organizzativa esistente ed è necessario procedere ad una revisione del SGS?		X	
12) È necessario un addestramento specifico per il personale?	X		
13) Sono necessarie procedure e/o precauzioni specifiche per la prevenzione degli errori umani oltre a quelle già adottate?		X	

\* N.A. = Non Applicabile

Come da check-list, si evidenzia un **potenziale** incremento di sostanze pericolose superiore al 25% (punto 4) di seguito indicate

Sostanze presenti	Massimo quantitativo ATTUALE	Massimo quantitativo FUTURO	Incremento %

Provincia documento al pubblico - NOF - CAR - Poletto - apr15.doc



A seguito dell'incremento dei quantitativi detenibili in azienda come indicato nelle tabelle si riporta di seguito una richiesta di parere di Fattibilità per la gestione delle sostanze soggette agli adempimenti dell'art. 6 al d.lgs. 334/99.



### 5.1 DATI IDENTIFICATIVI E UBICAZIONE DELL'IMPIANTO

#### 5.1.1 Dati Generali

##### 5.1.1.1 RAGIONE SOCIALE ED INDIRIZZO

Gli estremi della Società presente nell'insediamento viene di seguito riportato.

Società: **Poletto Aldo S.r.l.**

Sede Legale: Via Don Minzoni, 13 - 30027 San Donà di Piave - VE

Sede amministrativa: Via Pacinotti, 6 - 30020 Noventa di Piave (VE)

Partita IVA: 01840400277

La Società è rappresentata legalmente dalla Sig.ra **Zanchetta Adriana** (Amministratore Delegato)

#### 5.1.2 Denominazione ed ubicazione

Società	Poletto Aldo S.r.l.
Sede Legale	Via Don Minzoni, 13 - 30027 San Donà di Piave (VE)
Sede Operativa	Via Pacinotti, 6 - 30020 Noventa di Piave (VE)
Telefono	+39.0421.30.74.96
Fax	+39.0421.30.81.54
e-mail	amministrazione@polettoaldo.it

Le coordinate dello stabilimento sono:

Longitudine: **12° 33' 24" E**

Latitudine: **45° 40' 50" N**

Coordinate UTM Zone33 WGS84 309727,55 m E 5061470,60 m N



**Localizzazione dello stabilimento**

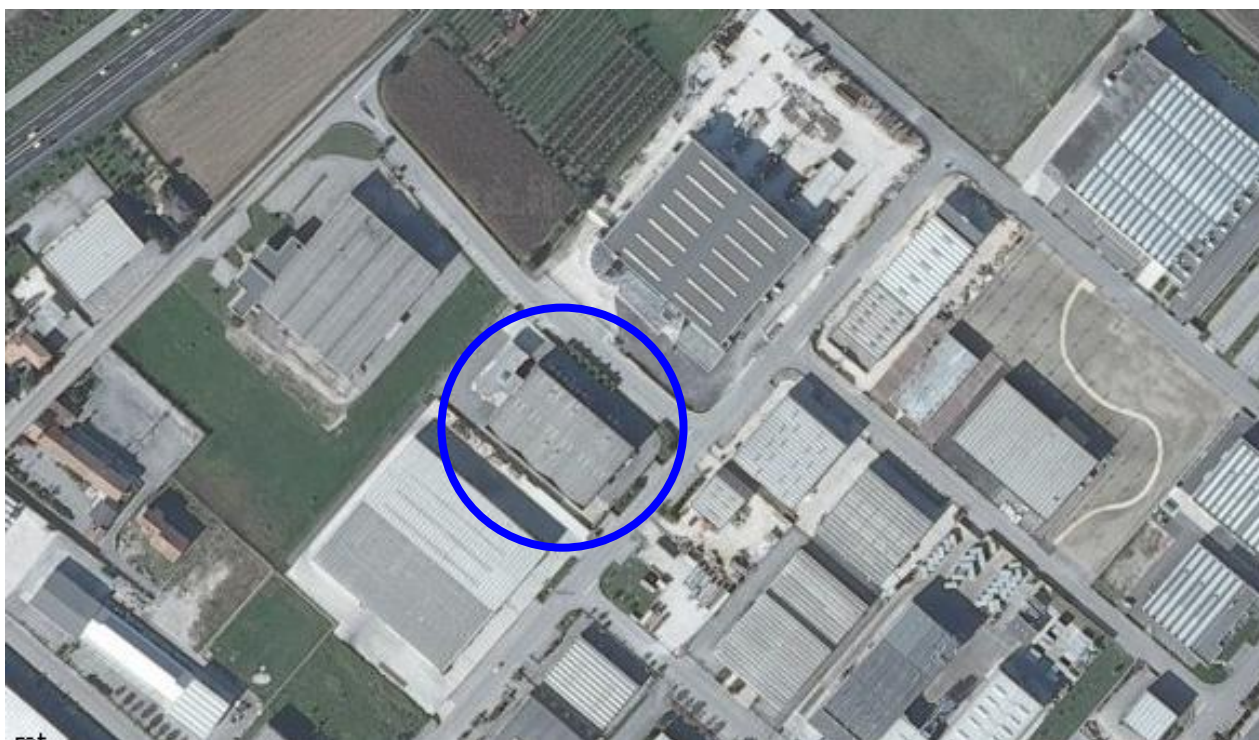


**Foto di repertorio**



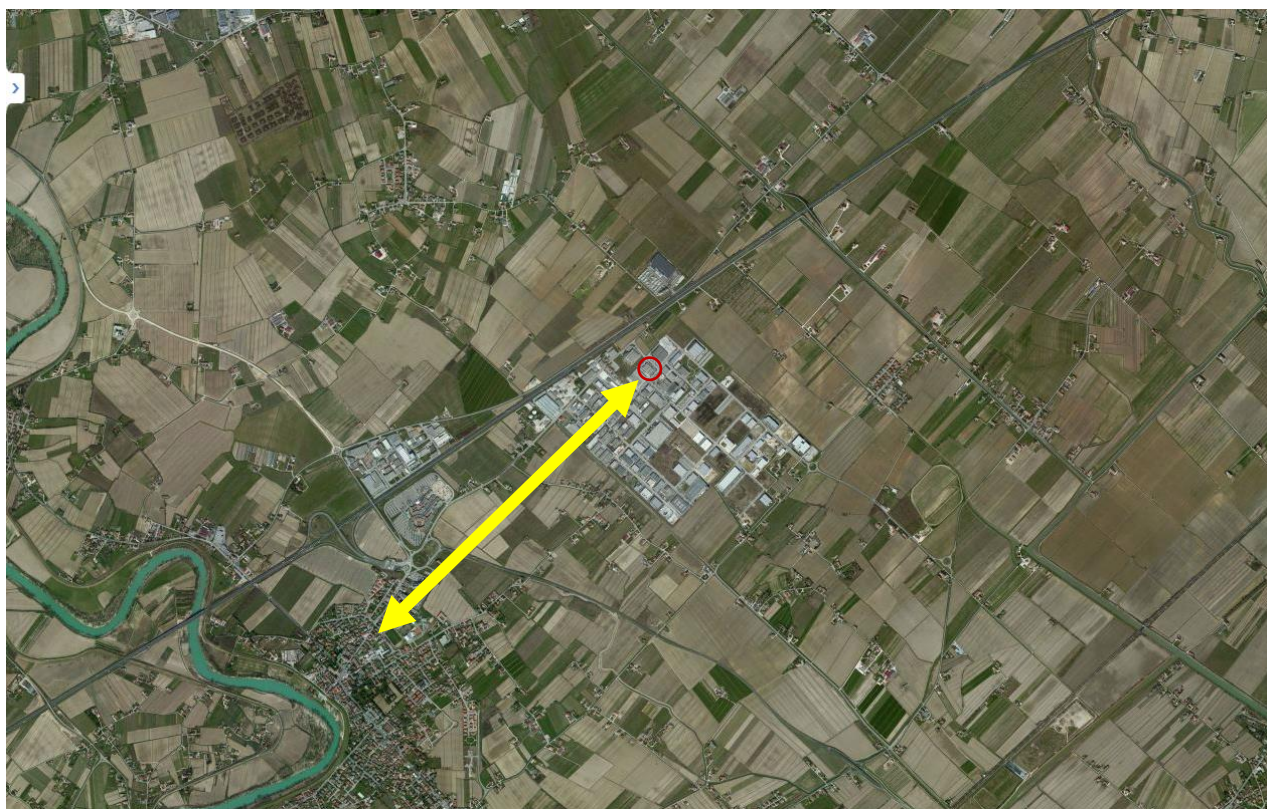
**Street View**





Fonte: Google earth

**Foto Satellitare dello stabilimento e dell'area circostante**



Fonte: Bing-Maps Distanza di ca. 2,5 km da Noventa di Piave



### 5.1.3 Responsabili della stesura nulla osta di fattibilità

La stesura del presente Nulla Osta di Fattibilità è stata eseguita dalla Società STNR S.r.l. con sede legale e sede operativa in Via J. Castelli, 44 - 30175 Marghera Venezia.

Gli analisti di rischio che hanno effettuato l'analisi di sicurezza sono:

- **Dott. Ing. Renato NORDIO** (Responsabile Sicurezza STNR) tecnico abilitato 818/84
- **Dott. Carlo BASSO** (Analista di rischio Senior STNR)
- **Dott. Ing. Michele MORO** (Analista di rischio Junior STNR)
- **P.i. Marco LAPASIN** (Tecnico sicurezza Junior STNR)

Gli specialisti della tecnologia di reparto e di sicurezza che hanno fornito le informazioni necessarie all'effettuazione dell'analisi ed alla redazione del presente Nulla Osta di Fattibilità sono:

- **Dott. Stefano POLETO** (RSPP - Responsabile Produzione)
- **Dott. Bruno DE CARLI** (Direttore di Stabilimento)
- **Sig.ra Alice FAVRETTO** (RSGS)

I curricula degli estensori del presente Nulla Osta di Fattibilità sono riportati in ***Allegato A.1***

La **Sig.ra Zanchetta Adriana**, Gestore dello stabilimento Poletto Aldo Srl con sede legale in via Don Minzoni, 13 30027 San Donà di Piave – VE e sede amministrativa/operativa in via Pacinotti, 6 - 30020 Noventa di Piave (VE) , Partita IVA: 01840400277, consapevole della responsabilità civili e penali, sotto la sua responsabilità sottoscrive il contenuto del documento.

Firma del Gestore  
(Gestore)



## 5.1.4 Posizione dell'impianto

Si riporta in **Allegato A.2** l'estratto della carta tecnica regionale in scala 1:5000 con evidenziato lo stabilimento.

Si riporta in **Allegato A.3** Planimetria Generale del fabbricato con identificazione delle aree di lavoro – scala 1:100.

## 5.1.5 Dati meteorologici e perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche

### 5.1.5.1 VELOCITÀ – DIREZIONE DEL VENTO

In merito alle caratteristiche del vento, sono stati acquisiti i dati meteorologici aggiornati dall'Ente Zona Industriale di Porto Marghera, relativamente agli anni 1993 - 2003

I risultati sono sintetizzati nelle seguenti tabelle.

**Frequenza percentuale dei settori di provenienza del vento e dei campi di velocità** (anni 1993-2003)

Direzione del vento (gradi)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
Frequenza percentuale 1993-2003	6,52%	12,59%	16,06%	7,65%	5,57%	4,15%	3,94%	7,17%

Direzione del vento (gradi)	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Frequenza percentuale 1992/98	4,22%	3,85%	3,83%	3,1%	2,62%	3,57%	4,79%	3,65%

Condizioni di calma di vento riscontrano con una frequenza percentuale pari a 3,56%.

Classi di velocità del vento (m/s)	< 0.5	0.5÷2.0	2.0÷4.0	4.0÷6.0	6.0÷12	≥ 12
Frequenza percentuale 1992/98	3,56 %	26,75 %	47,54 %	16,85 %	5,19 %	0,06 %

La velocità media del vento è pari a 2,7 m/s;

### CLASSI DI STABILITÀ

Pasquill	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F+G)	CALMA
% anno 2003	2,59	3,14	7,45	55,08	27,68	0,45	3,62
N. ore	226	274	651	4811	2418	39	316



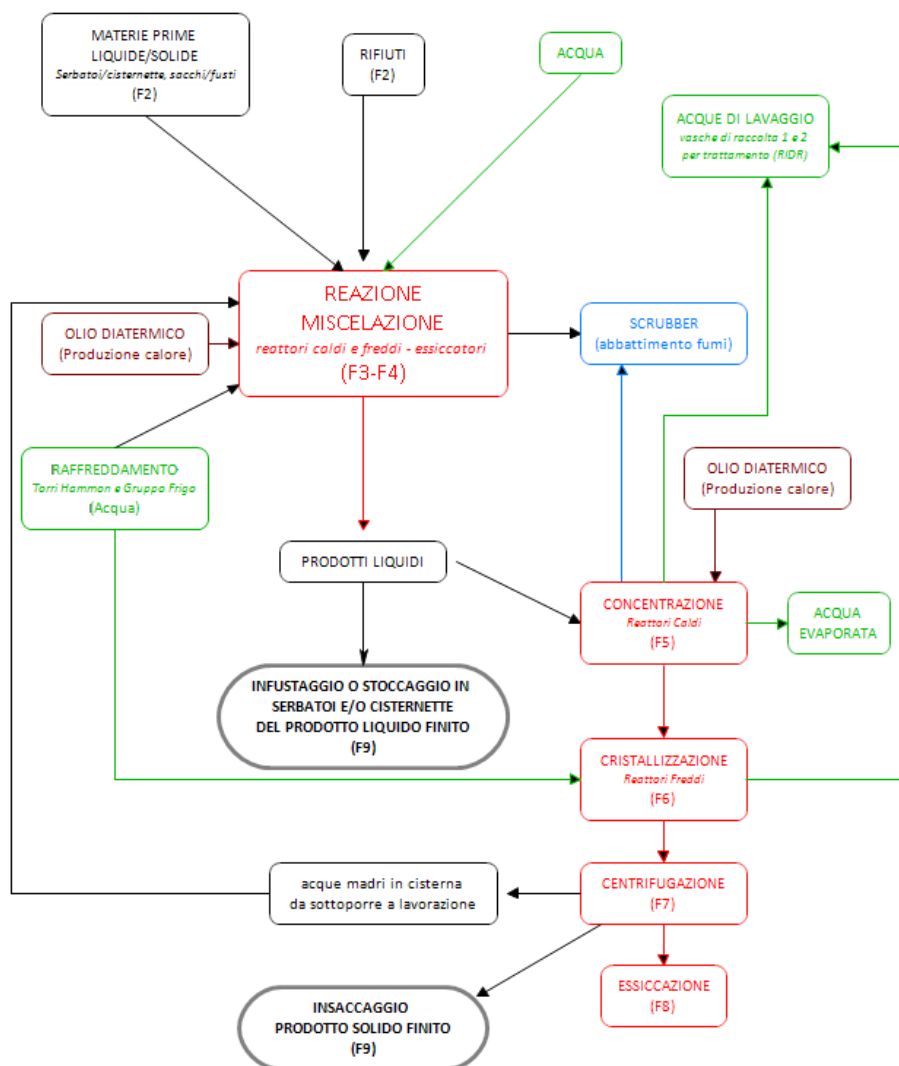
## 5.2 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

### 5.2.1 Caratteristiche dei sistemi di lavorazione e contenimento

#### 5.2.1.1 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

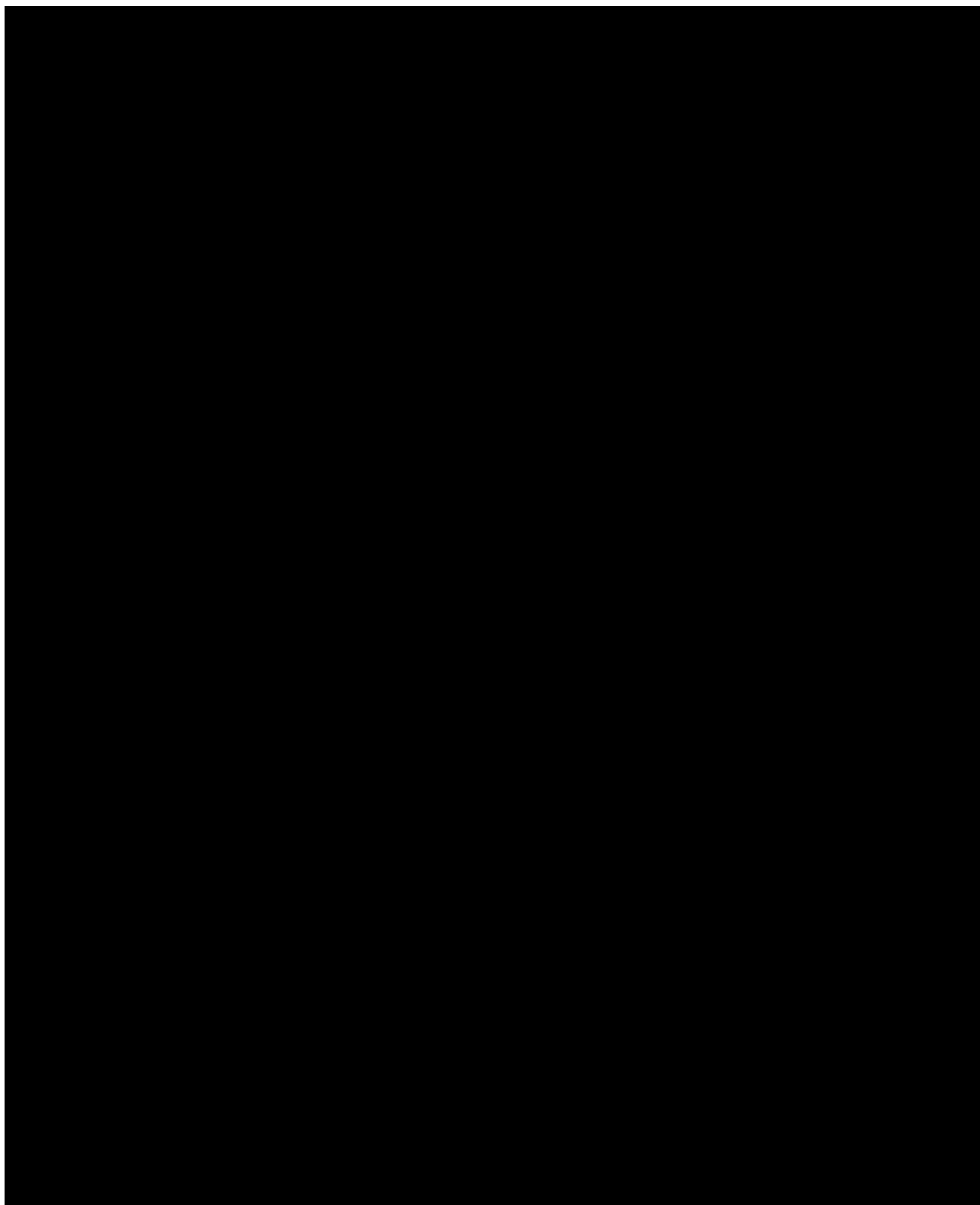
L'attività svolta all'interno dello stabilimento consiste nella produzione di sali inorganici e loro soluzioni acquose, destinati all'utilizzo nei settori industriale e agricolo (fertilizzanti). I prodotti commercializzati sono ottenuti o dalla reazione/miscelazione di materie prime o dal trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi ritirati da ditte terze. Alcuni prodotti sono anche acquistati e rivenduti tal quali senza eseguire alcuna reazione o miscelazione. Eventualmente possono essere sottoposti a travaso, riconfezionamento ed etichettatura.

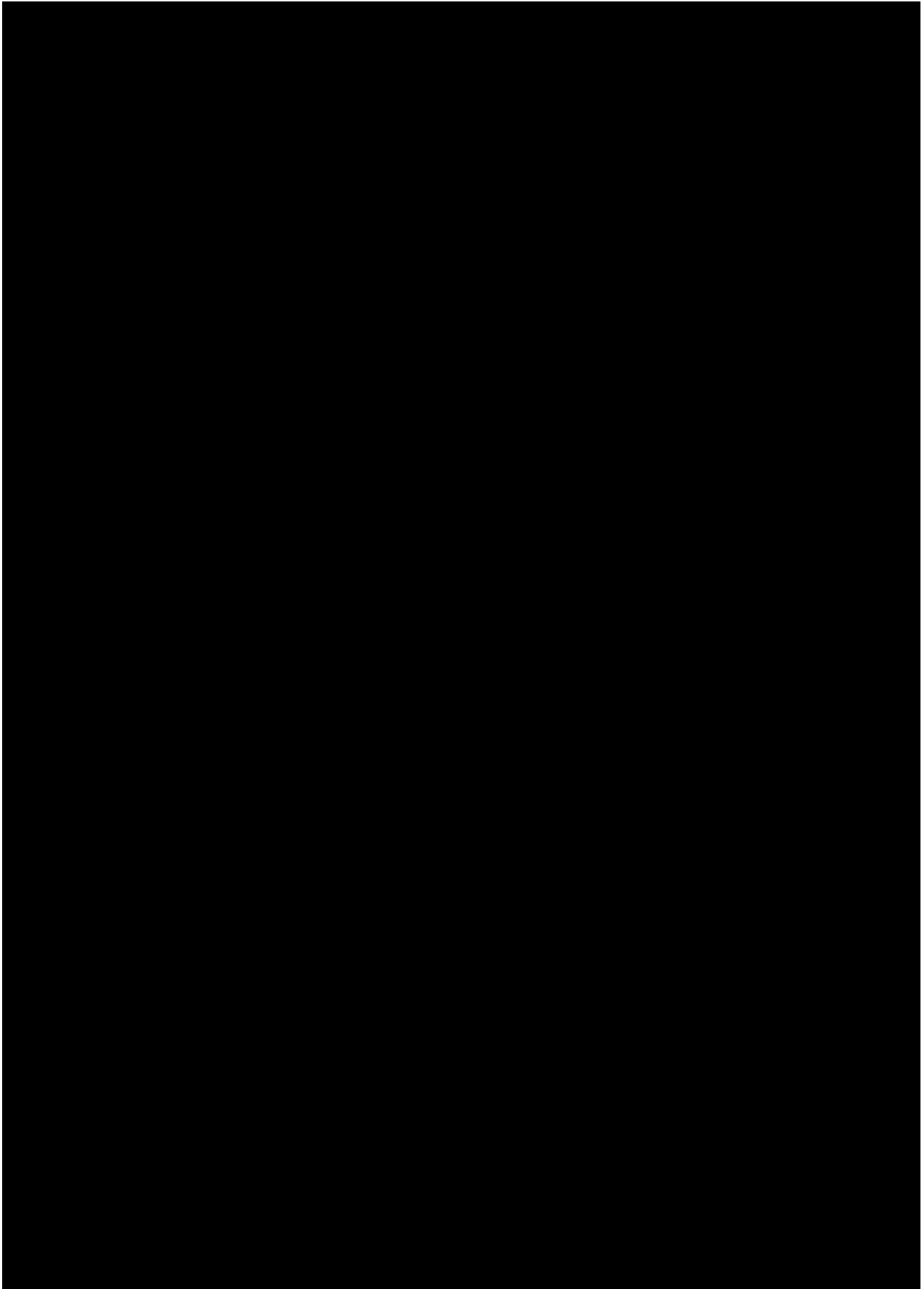
Il processo produttivo aziendale si può riassumere come di seguito riportato:

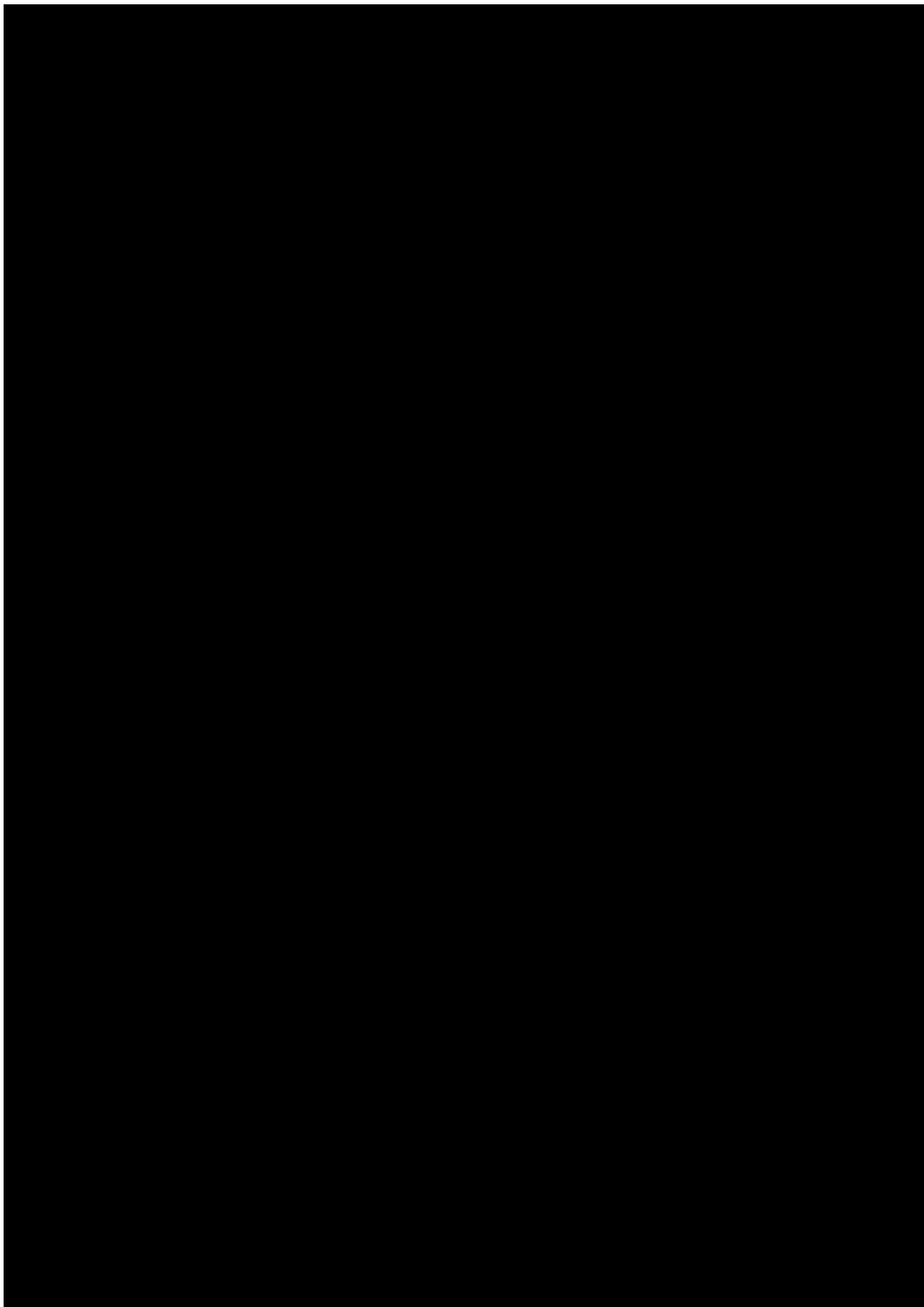


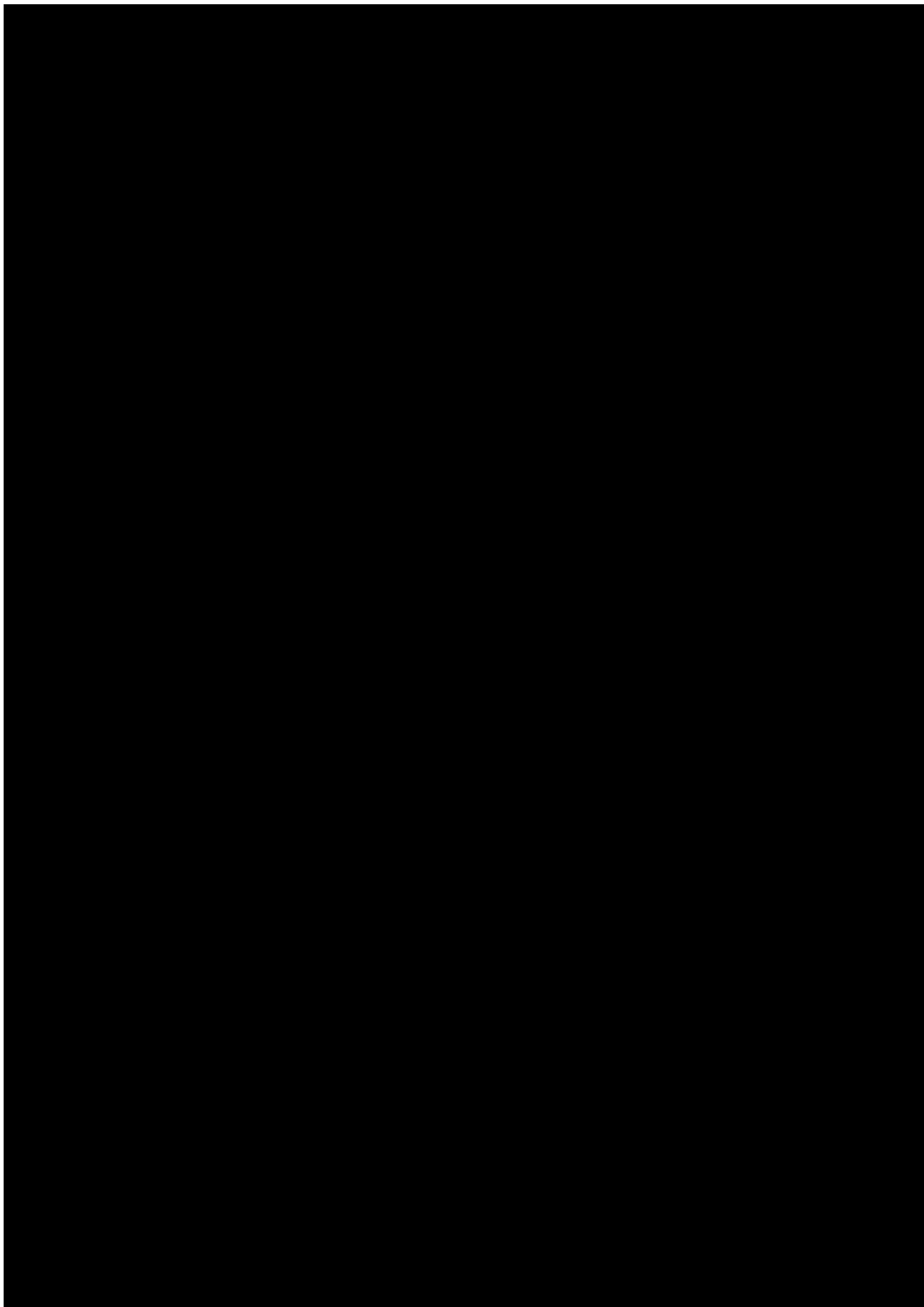


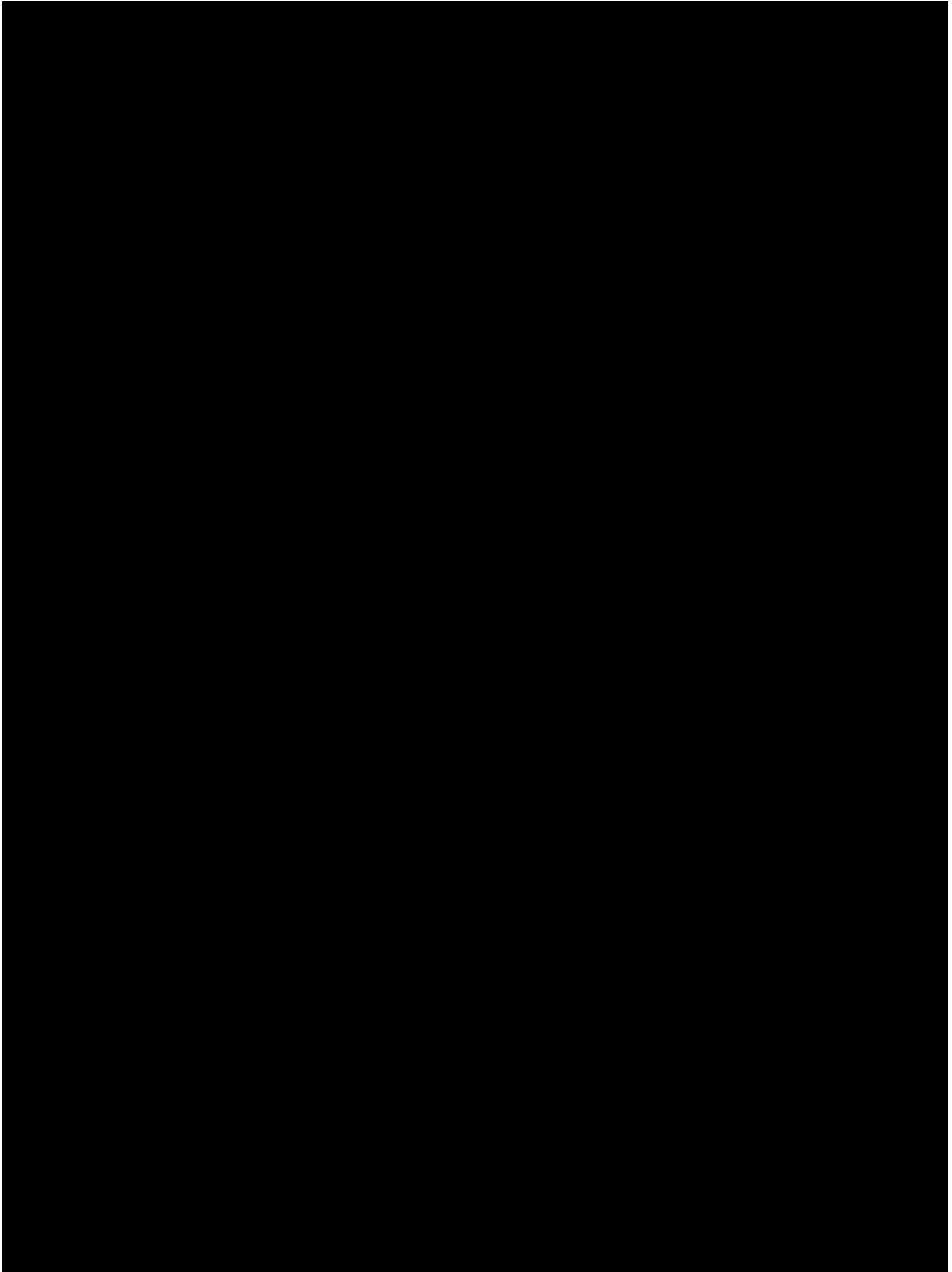
Si riporta di seguito la descrizione delle fasi principali del processo industriale.

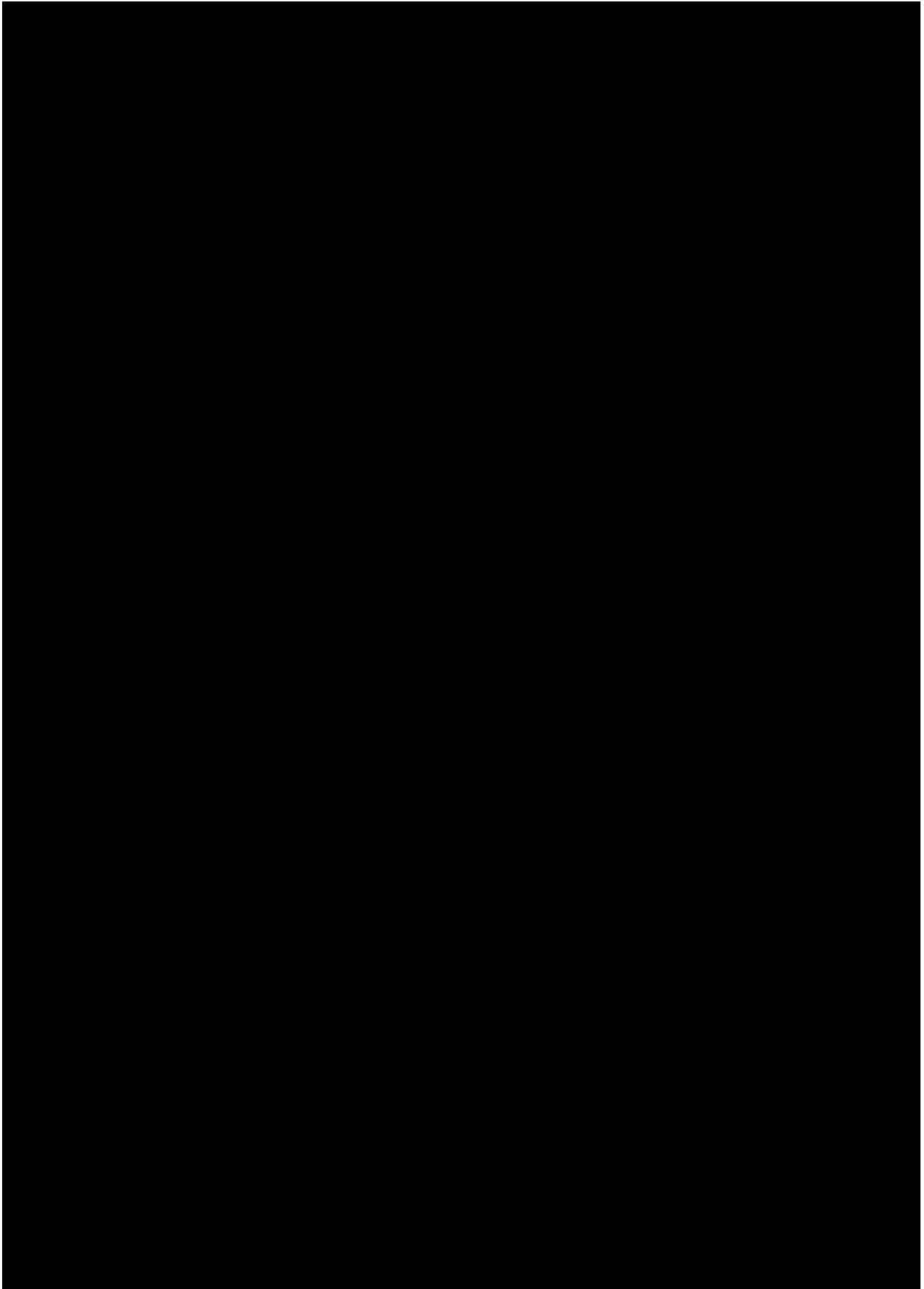
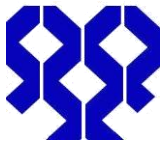


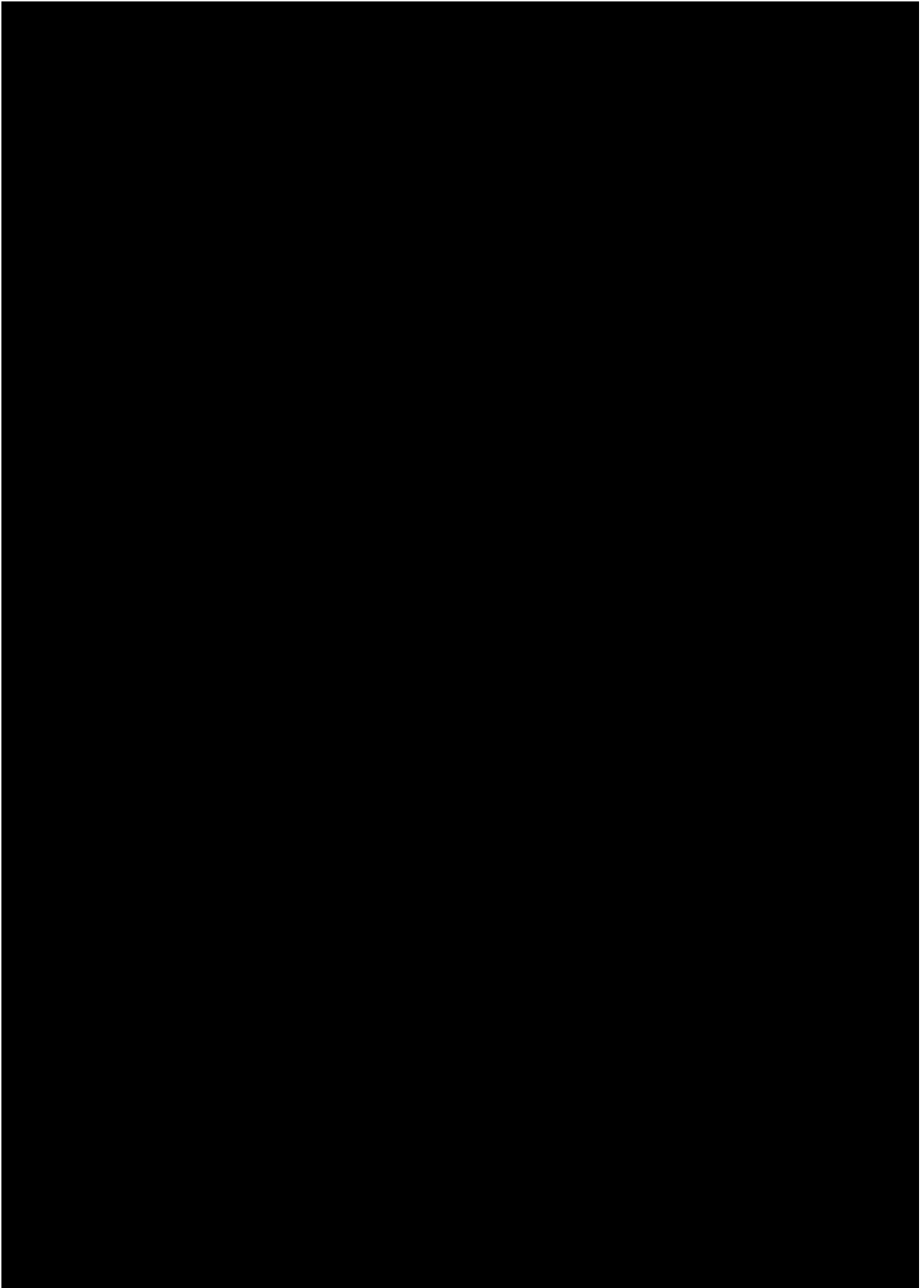




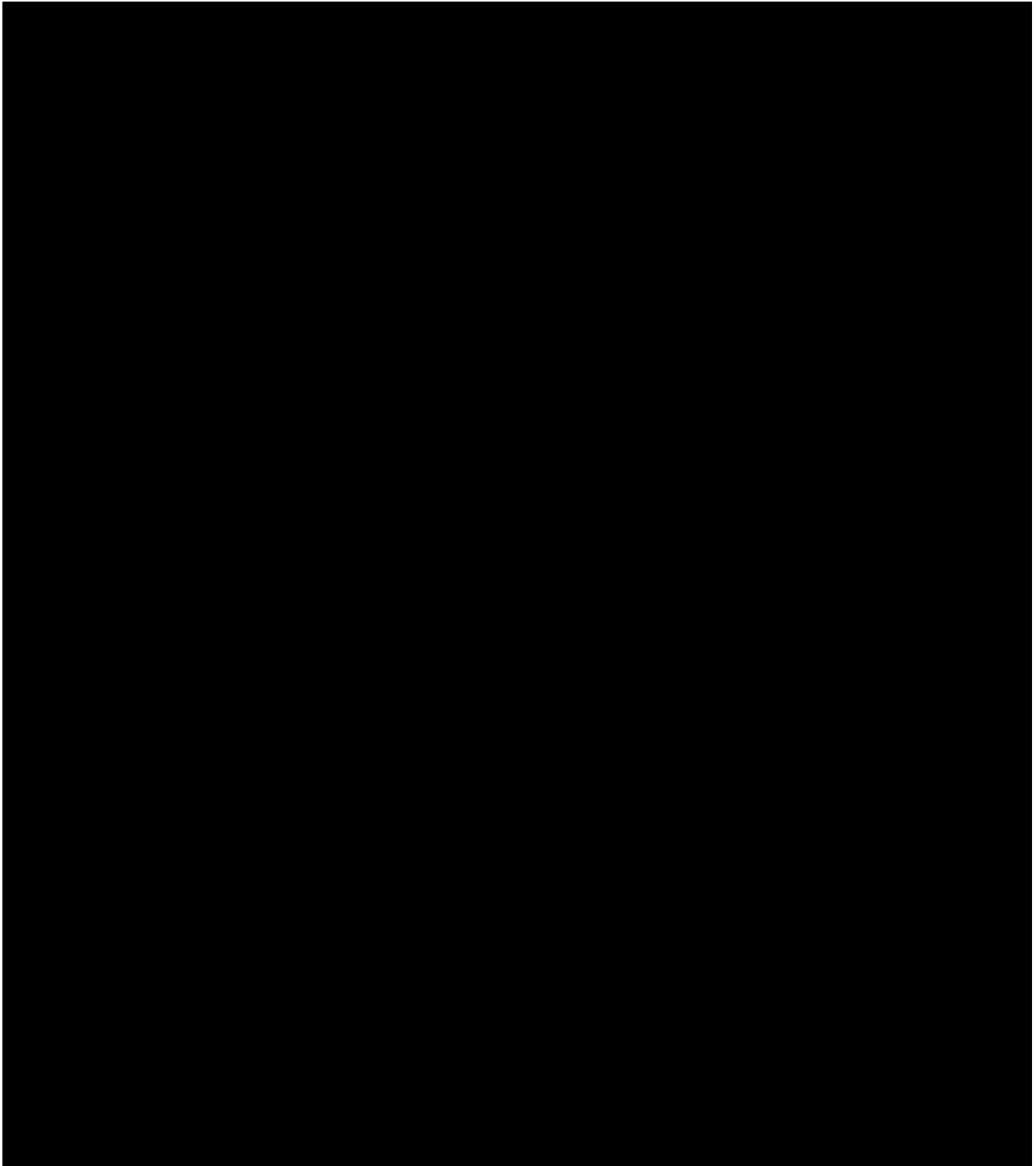














[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

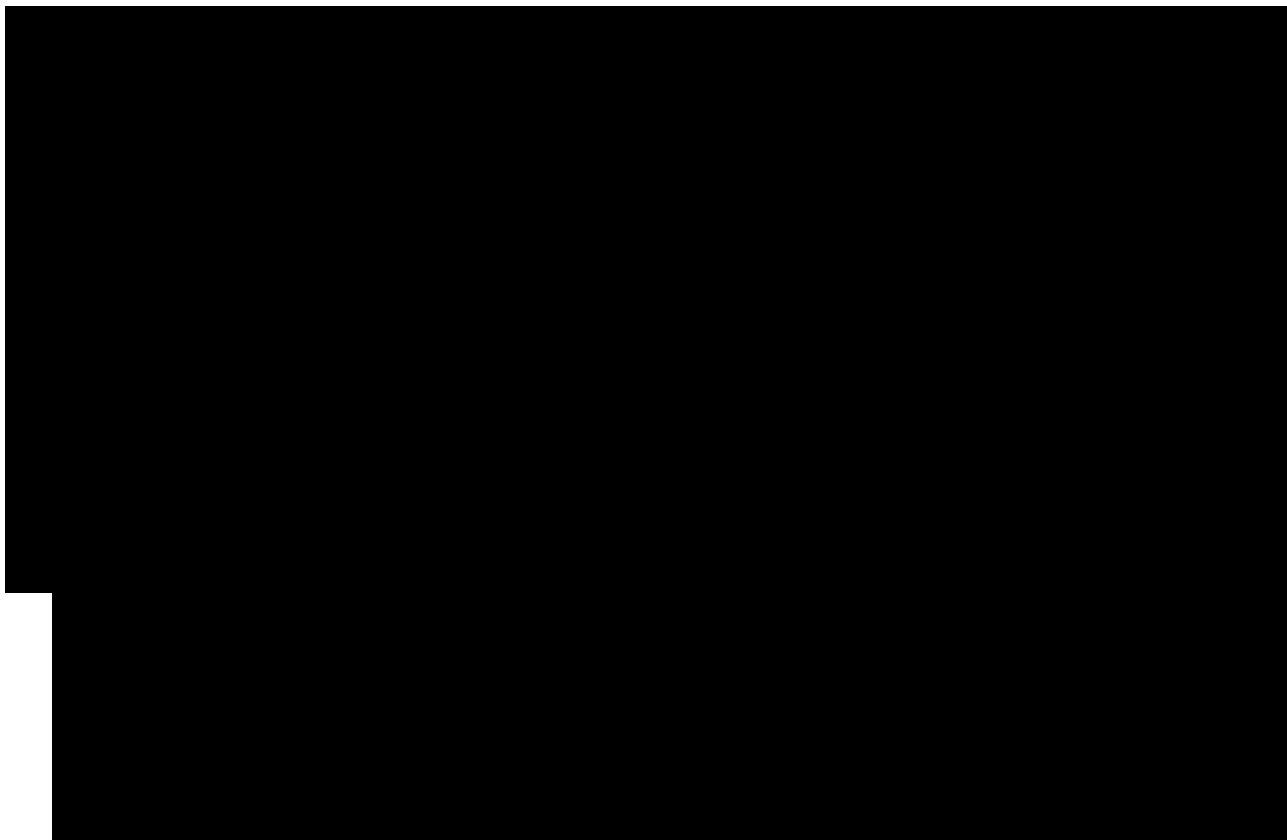
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

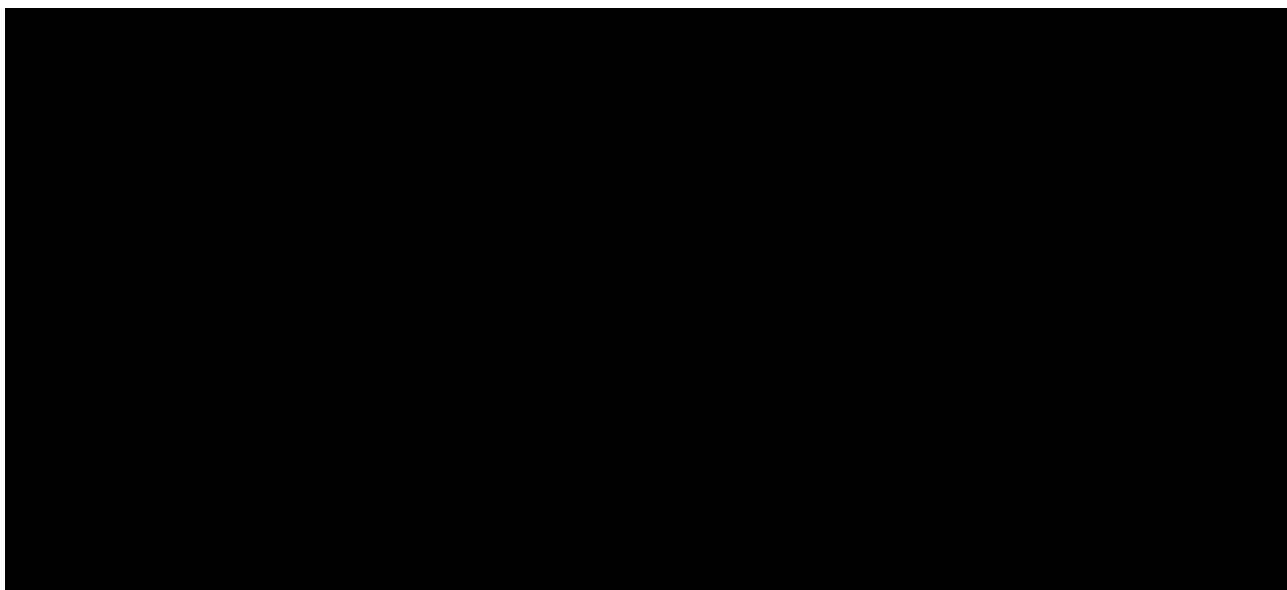
[REDACTED]



Tutti i prodotti ottenuti non sono infiammabili e a bassa tossicità

#### 5.2.1.2 TIPOLOGIA DI IMPIANTO E TECNOLOGIE DI BASE ADOTTATE

In riferimento alla descrizione riportata al paragrafo precedente di seguito sono illustrate le apparecchiature di base utilizzate dall'azienda per l'esercizio dell'attività

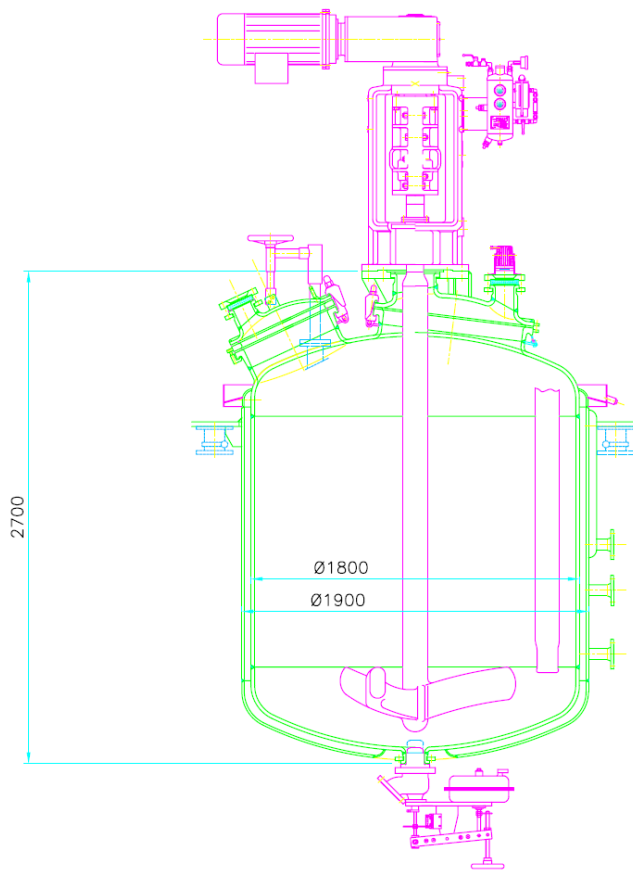


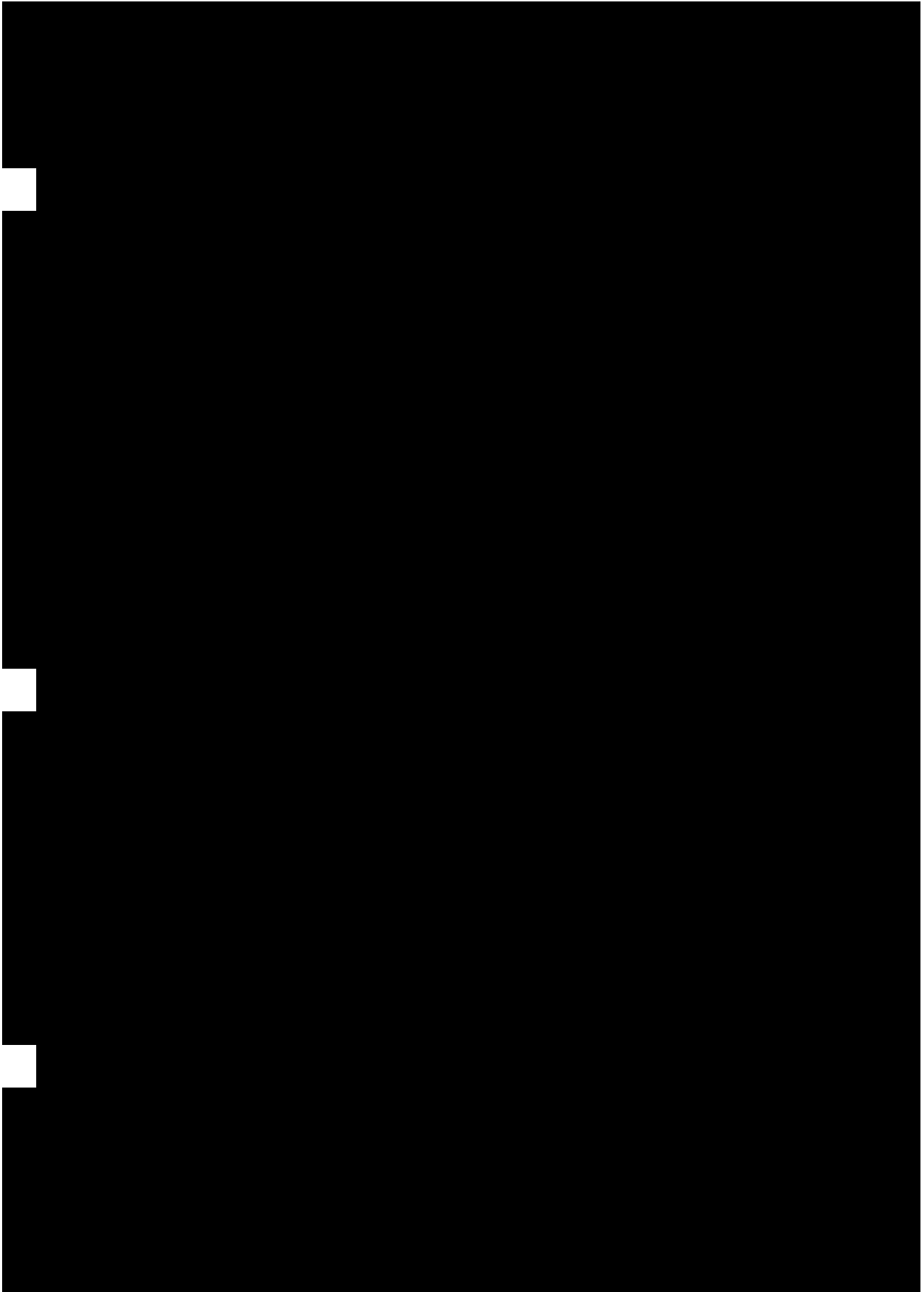


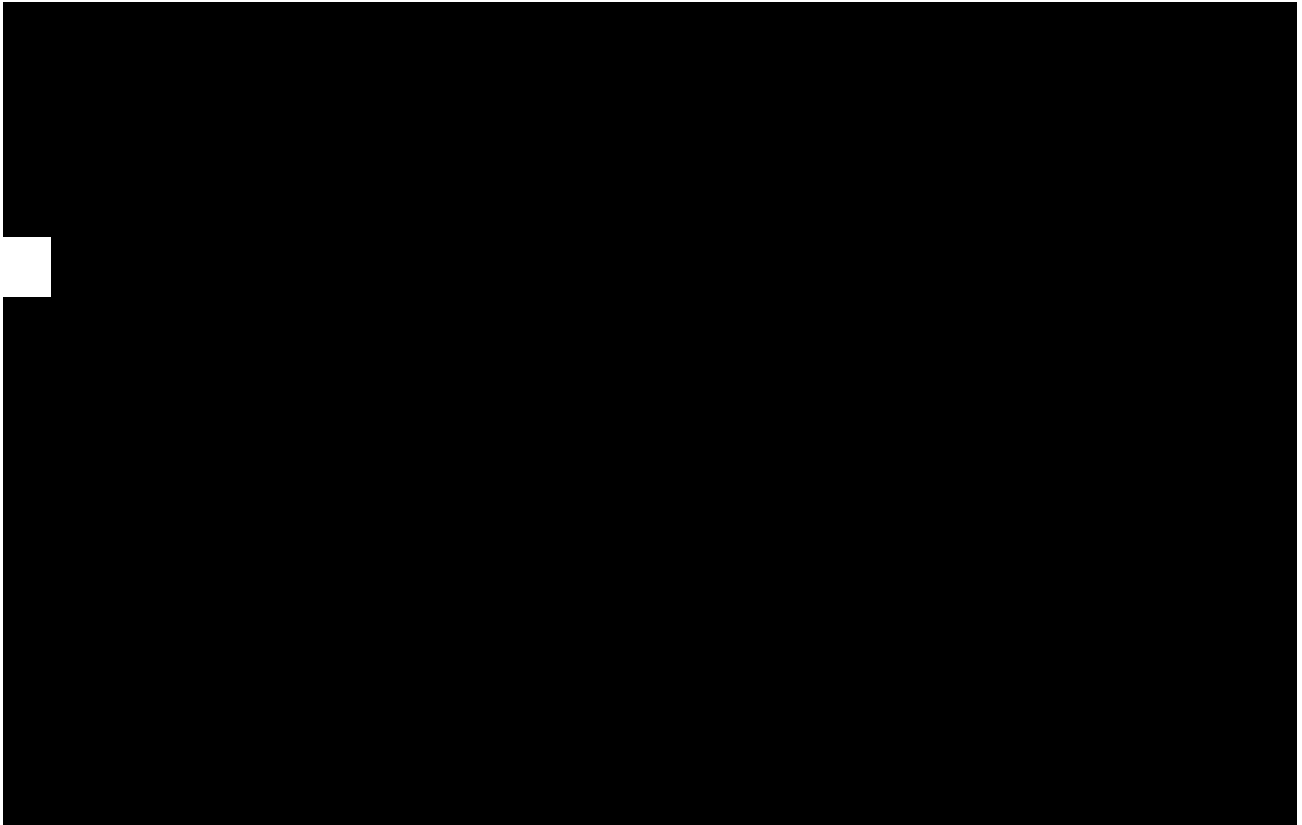
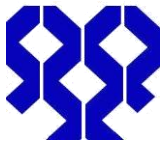
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]









### 5.2.1.3 SCHEMA A BLOCCHI E MODALITÀ DI TRASPORTO

Le materie prime, i materiali grezzi ed i prodotti finiti arrivano dall'esterno a mezzo di autotreni ed autocarri e sono movimentati all'interno dell'azienda con mezzi idonei, quali i carrelli elevatori.

Di seguito si riporta uno schema a blocchi dell'attività e della produzione di polveri e miscele.

#### **Prodotti Liquidi:**

Formulazione della Ricetta
Controllo ricetta in laboratorio R & S
Controllo materie prime per produzione ricetta
Inserimento materie prime e reagenti in reattore etichettato
Analisi prodotto finito
Infestamento ed etichettatura contenitori prodotto finito

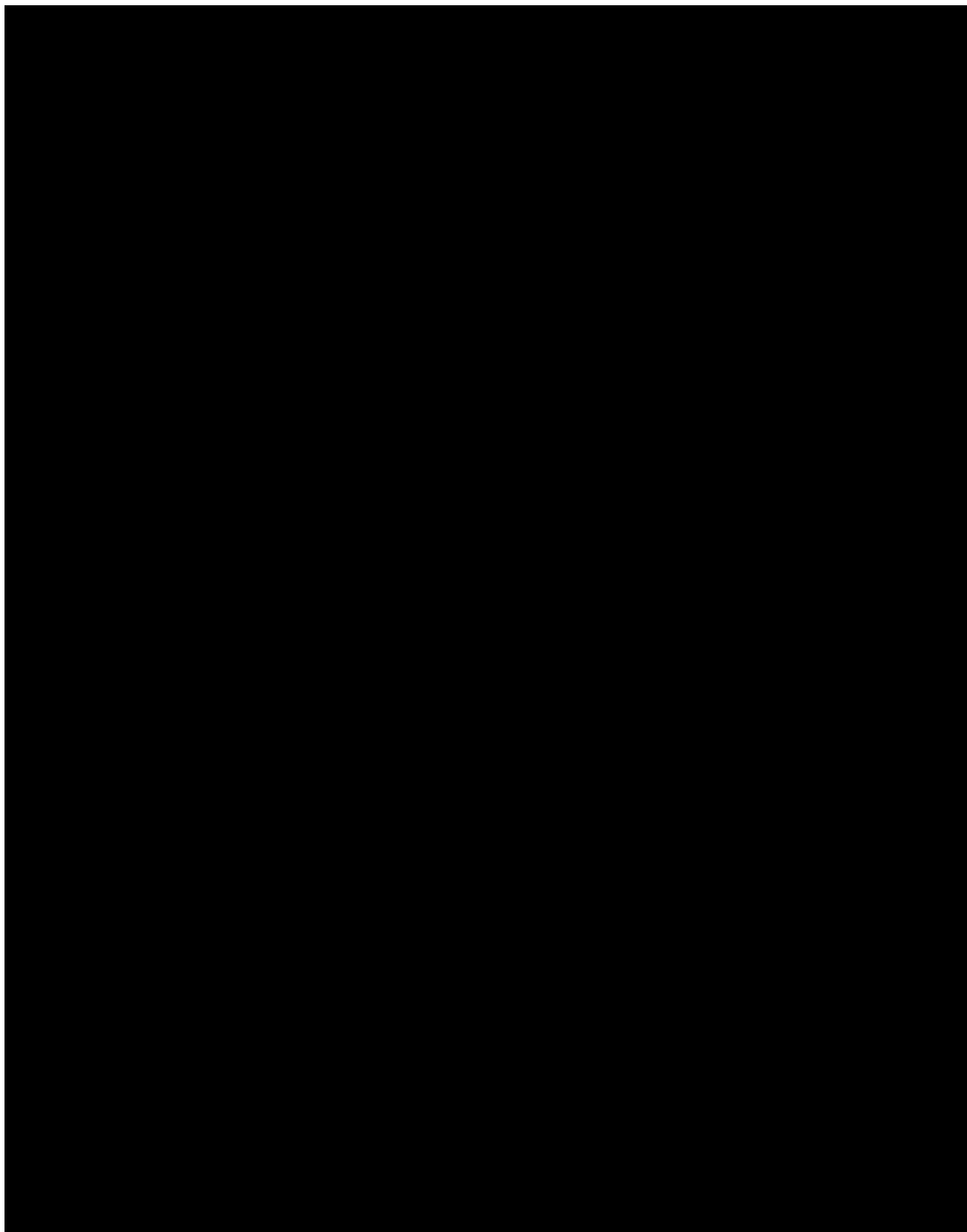
#### **Prodotti solidi:**

Formulazione della Ricetta
Controllo ricetta in laboratorio R & S
Controllo materie prime per produzione ricetta
Inserimento materie prime e reagenti in reattore etichettato
Analisi prodotto finito
Insaccamento ed etichettatura prodotto finito





Successivamente alla formulazione dei preparati all'interno dei reattori vengono eseguite le seguenti operazioni:





### 5.2.2 Informazioni relative alle sostanze

#### 5.2.2.1 INFORMAZIONI SULLE SOSTANZE / PREPARATI

Di seguito si riporta l'elenco delle sostanze chimiche e dei preparati classificabili ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i., con indicazione dei quantitativi massimi stoccabili durante la normale attività produttiva.

Ogni sostanza è stata esaminata, in relazione al tema specifico, al fine di accertare la composizione, formula chimica dei componenti, numeri di identificazione, caratteristiche di tossicità ed infiammabilità, ogni altra caratteristica rilevante ai fini dell'applicazione del D.Lgs. 334/99.

Le fonti utilizzate per tale accertamento sono state:

- Classificazione Sostanze Pericolose (Indicitalia gruppo Wolters Kluwer)
- Regolamento 1272/08 e Regolamento 790/09 (CLP)
- Schede di Sicurezza
- NIOSH "Pocket Guide to Chemical Hazards" (2014).
- SAX "Dangerous Properties of Industrial Materials" IX editions,
- Gestione Integrata Rifiuti (Indicitalia gruppo Wolters Kluwer)

Per quanto riguarda la descrizione delle sostanze pericolose, data l'entità e il numero delle sostanze e dei preparati presenti in azienda, si faccia riferimento alle schede di sicurezza detenute in azienda e regolarmente catalogate secondo apposita procedura prevista dal SGS.

L'elenco delle schede è riportato in **Allegato B.2.**

All'interno di tali schede, oltre alle informazioni pertinenti la sicurezza, sono forniti dati di identificazione, caratteristiche chimico-fisiche ed altre informazioni di natura generale.



### 5.2.2.2 FASE DELLE ATTIVITÀ IN CUI LE SOSTANZE POSSONO INTERVENIRE

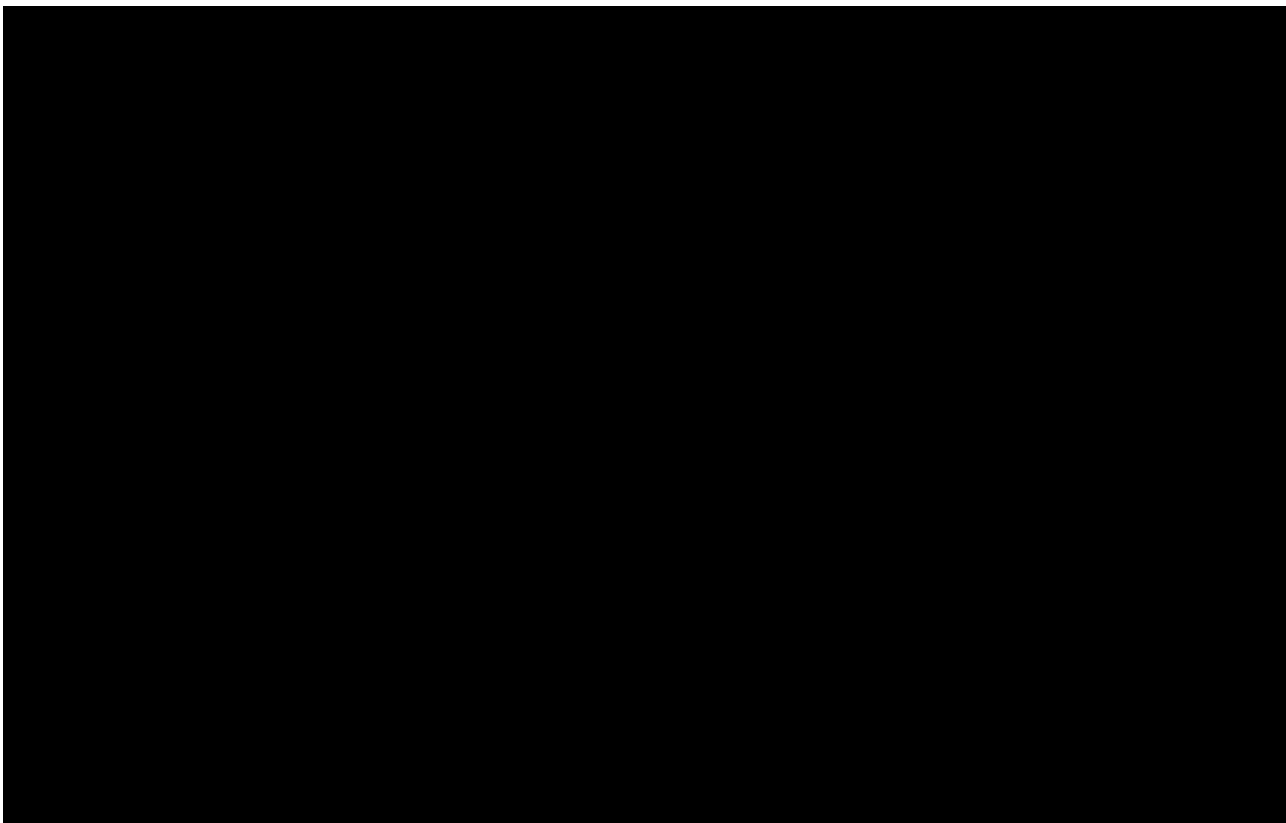
Le sostanze sono presenti nelle fasi di stoccaggio e di lavorazione, nella quale sono utilizzate con modalità variabili in funzione del tipo di produzione.

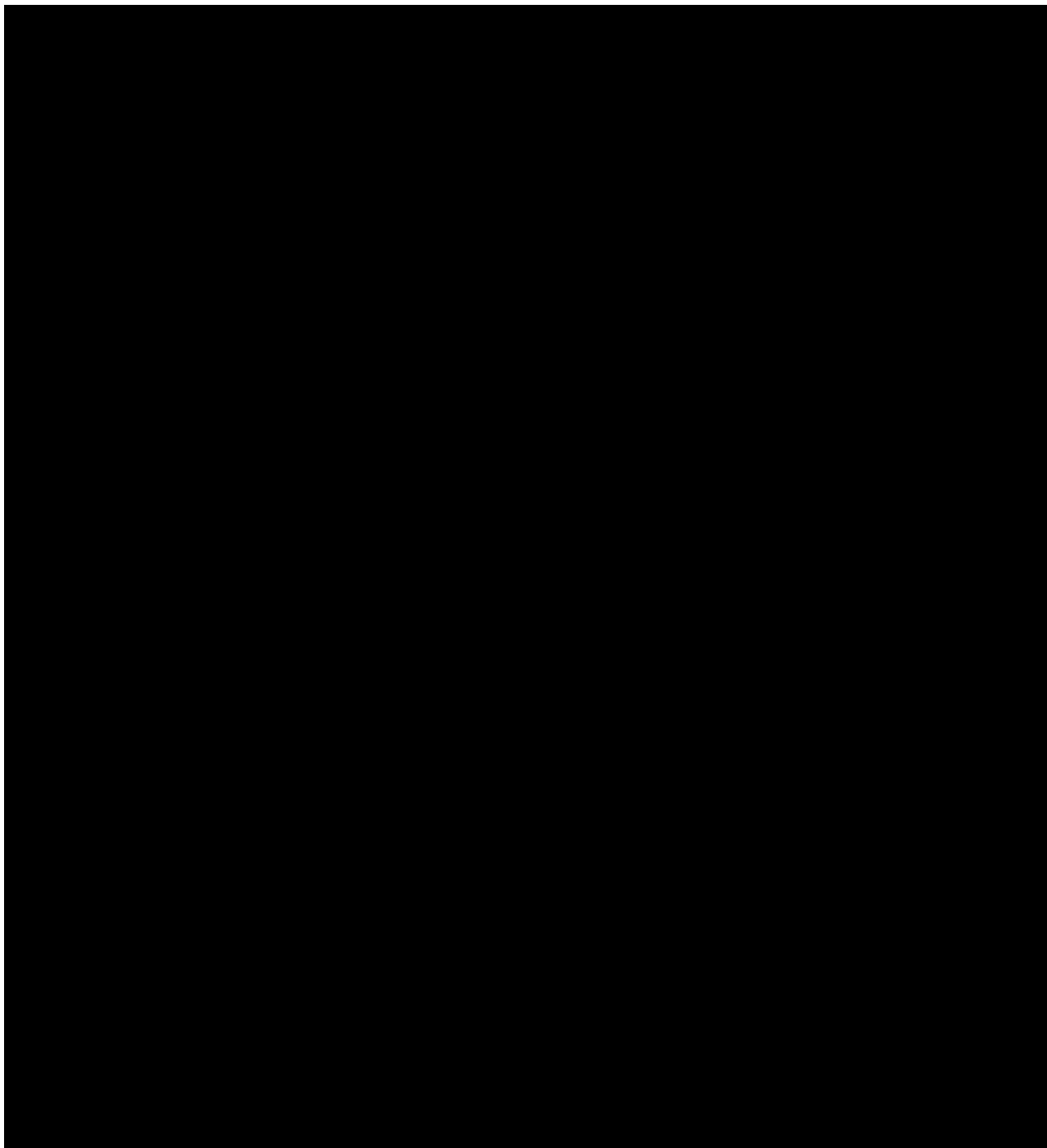
Nell'edificio è presente un area di produzione e un reparto dedicato a magazzino di sostanze chimiche e prodotti finiti.

Di fatto, quindi, le sostanze sono presenti sempre in tutti i reparti della produzione in quanto l'attività dell'azienda è costituita da due aree di attività presenti sullo stesso fabbricato e separate da due portoni tagliafuoco.

È presente al primo piano dell'ala dedicata agli uffici e all'amministrazione, un Laboratorio di ricerca & sviluppo e controllo qualità. In questo caso i quantitativi di sostanze sono limitati a quelli necessari all'effettuazione dei test con l'aggiunta di un limitato stock di reagenti classici di laboratorio.

Alla luce delle valutazioni effettuate, delle pericolosità e dei quantitativi dei prodotti chimici utilizzati, di seguito si riporta una descrizione schematica delle sostanze considerate per le analisi di rischio:





#### 5.2.2.3 APPLICABILITÀ DEL D.LGS. 334/99 E S.M.I

Come anticipato in premessa, l'azienda, attualmente soggetta all'art. 6 del D.lgs.334/99 e s.m.i., intende incrementare i quantitativi di stoccaggio massimo consentito di sostanze pericolose rientranti tra le categorie indicate nell'Allegato 1, parte 2.

Tale incremento manterrà comunque l'Azienda al di sotto delle soglie per l'Art.8.



Di seguito si riportano gli stoccaggi massimi attuali e quelli previsti.

[illegible]





Provincia documento al pubblico - NOF - CAR - Poletto - apr15.doc





## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ








Sostanze presenti	Massimo quantitativo ATTUALE	Massimo quantitativo FUTURO

Di seguito si riportano gli esiti della Verifica di Assoggettabilità alla normativa succitata.

SITUAZIONE ATTUALE					
Sostanze pericolose classificate Tossiche R23 R24 R25 R26 R27 R28 R39/ R48/					
Acute Tox. 1 – 2 – 3, STOT SE 1, STOT RE 1					
H300, H310, H330, H370, H301, H311, H331, H372					
Allegato I parte 2 Gruppo 1, 2	Fattore Q (1)		Fattore Q (1)		
	Fattore Q (2)		Fattore Q (2)		
	Totale		Totale		
 	 		Soggetto Seveso Art. 6		Soggetto Seveso Art. 8





SITUAZIONE ATTUALE				
Sostanze pericolose classificate pericolose per l'ambiente R50 51 53				
Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1, Aquatic Chronic 2 - H400, H410, H411				
Allegato I parte 2 Gruppo 9.i, 9.ii	Fattore Q (9i)		Fattore Q (9i)	
	Fattore Q (9ii)		Fattore Q (9ii)	
	Totale		Totale	
 		Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8

SITUAZIONE ATTUALE				
Sostanze pericolose classificate esplosive infiammabili comburenti				
R2 R3 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R17				
Org. Perox. CD, Org. Perox. EF, Ox. Gas. 1, Ox. Liq. 1, Ox. Sol. 1, Flam. Liq. 1 – 2 – 3, Pyr. Liq. 1, Pyr. Sol. 1, Flam. Gas 1, Flam. Gas 2, Self-react CD, Self-react EF, Self-react G				
H220, H221, H224, H225, H226, H242, H250, H270, H271				
Allegato I parte 2 Gruppo 3, 4, 5, 6, 7, 8       	Fattore Q (3)		Fattore Q (3)	
	Fattore Q (4)		Fattore Q (4)	
	Fattore Q (5)		Fattore Q (5)	
	Fattore Q (6)		Fattore Q (6)	
	Fattore Q (7a)		Fattore Q (7a)	
	Fattore Q (7b)		Fattore Q (7b)	
	Fattore Q (8)		Fattore Q (8)	
	Totale		Totale	
		Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8











## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ








SITUAZIONE ATTUALE					
Sostanze pericolose classificate pericolose R14-15-29					
EUH014, EUH029					
Allegato I parte 2 Gruppo 10	Fattore Q (10i)		Fattore Q (10i)		
	Fattore Q (10ii)		Fattore Q (10ii)		
	Totale		Totale		
 	non previsto		Non Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8

Di seguito si riportano le tabelle di riepilogo della situazione con incremento dei quantitativi



SITUAZIONE FUTURA					
Sostanze pericolose classificate Tossiche R23 R24 R25 R26 R27 R28 R39/ R48/					
Acute Tox. 1 – 2 – 3, STOT SE 1, STOT RE 1					
H300, H310, H330, H370, H301, H311, H331, H372					
Allegato I parte 2 Gruppo 1, 2	Fattore Q (1)		Fattore Q (1)		
	Fattore Q (2)		Fattore Q (2)		
	Totale		Totale		
 	 		Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8



SITUAZIONE FUTURA				
Sostanze pericolose classificate pericolose per l'ambiente R50 51 53				
Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1, Aquatic Chronic 2 - H400, H410, H411				
Allegato I parte 2 Gruppo 9.i, 9.ii	Fattore Q (9i)		Fattore Q (9i)	
	Fattore Q (9ii)		Fattore Q (9ii)	
	Totale		Totale	
 		Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8

SITUAZIONE FUTURA				
Sostanze pericolose classificate esplosive infiammabili comburenti				
R2 R3 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R17				
Org. Perox. CD, Org. Perox. EF, Ox. Gas. 1, Ox. Liq. 1, Ox. Sol. 1, Flam. Liq. 1 – 2 – 3, Pyr. Liq. 1, Pyr. Sol. 1, Flam. Gas 1, Flam. Gas 2, Self-react CD, Self-react EF, Self-react G H220, H221, H224, H225, H226, H242, H250, H270, H271				
Allegato I parte 2 Gruppo 3, 4, 5, 6, 7, 8       	Fattore Q (3)		Fattore Q (3)	
	Fattore Q (4)		Fattore Q (4)	
	Fattore Q (5)		Fattore Q (5)	
	Fattore Q (6)		Fattore Q (6)	
	Fattore Q (7a)		Fattore Q (7a)	
	Fattore Q (7b)		Fattore Q (7b)	
	Fattore Q (8)		Fattore Q (8)	
	Totale		Totale	
		Soggetto Seveso Art. 6		Non Soggetto Seveso Art. 8

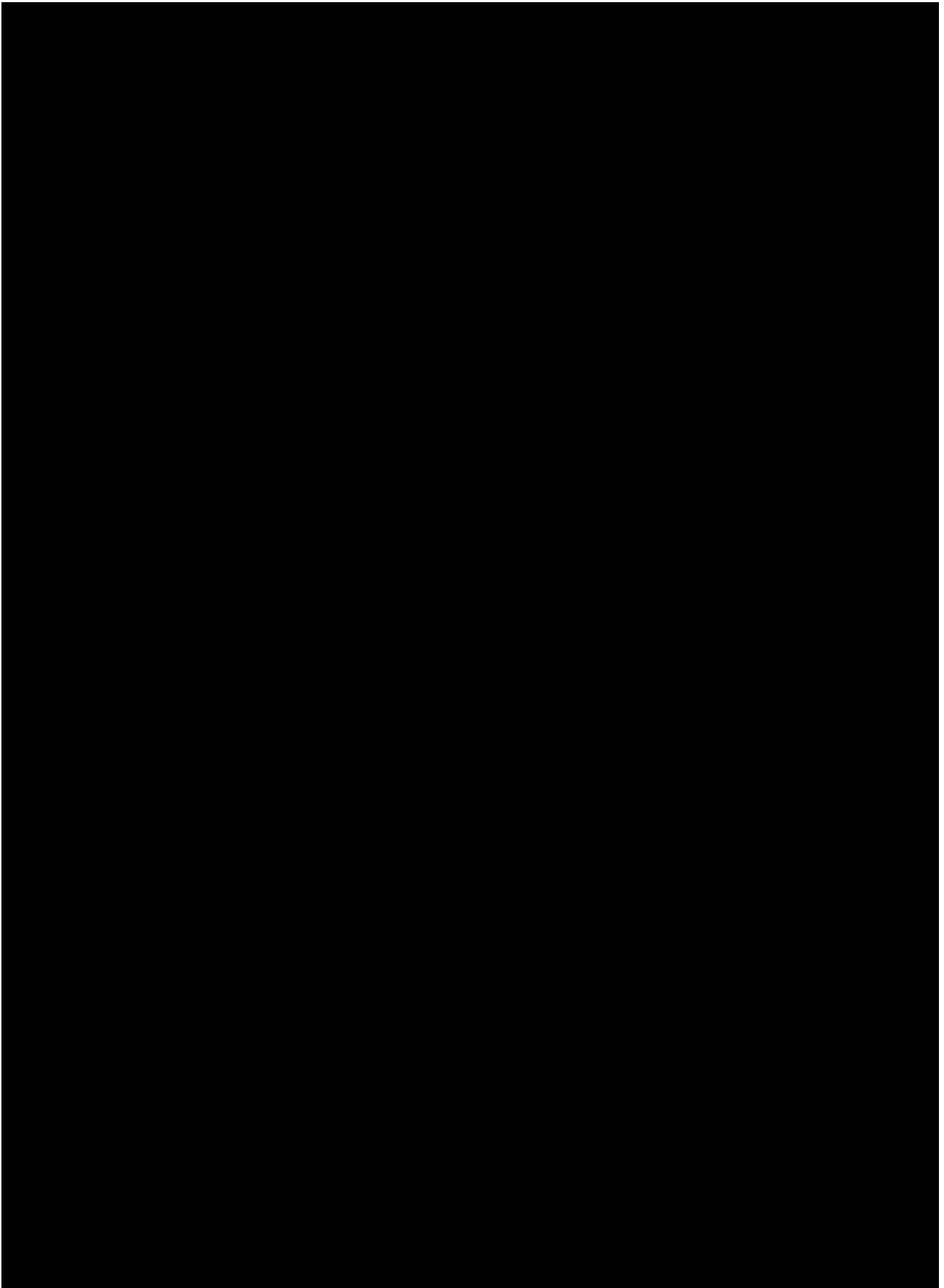


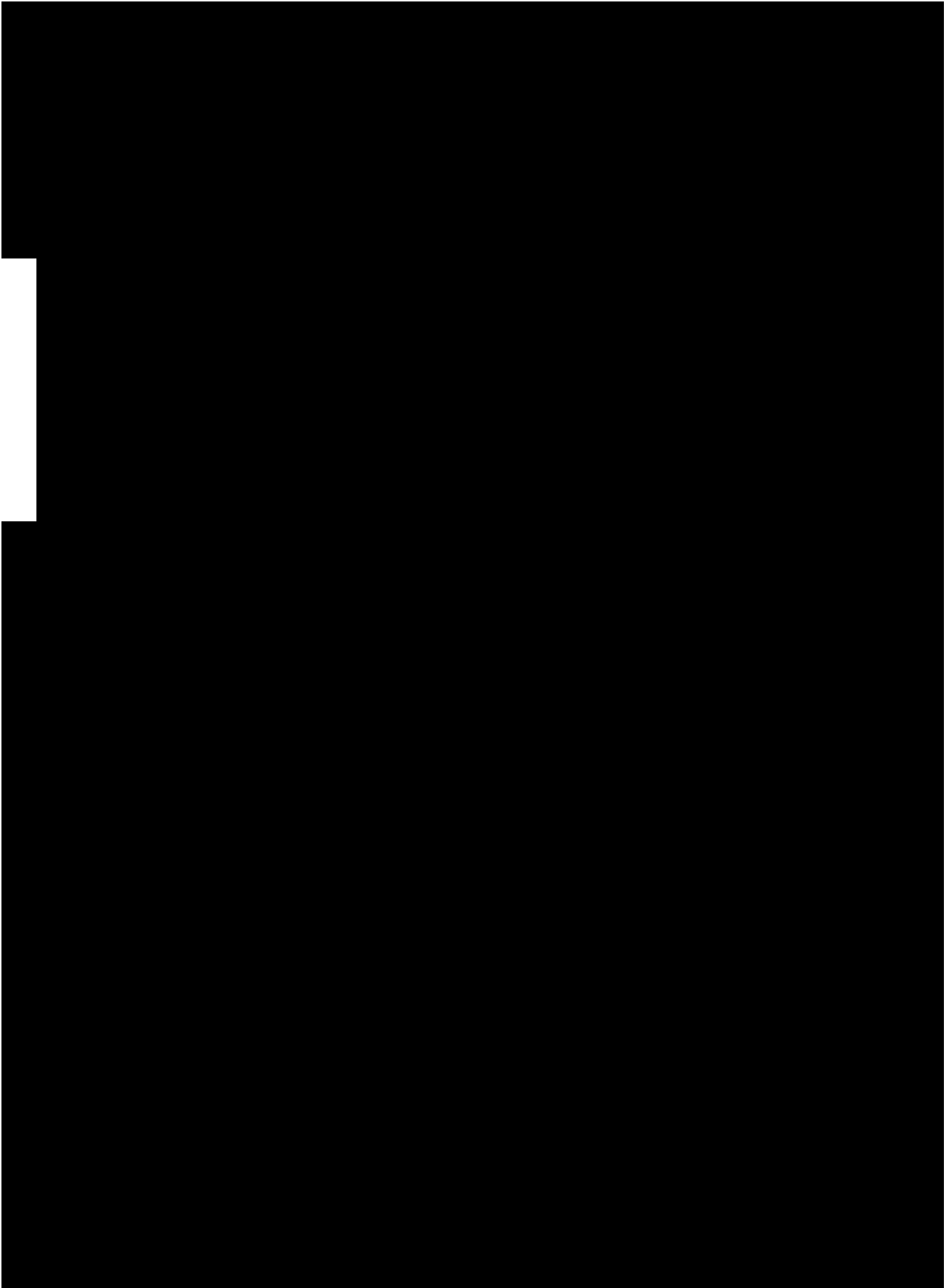
SITUAZIONE FUTURA					
Sostanze pericolose classificate pericolose R14-15-29					
EUH014, EUH029					
Allegato I parte 2 Gruppo 10	Fattore Q (10i)		Fattore Q (10i)		
	Fattore Q (10ii)		Fattore Q (10ii)		
	Totale		Totale		
	non previsto			Non Soggetto Seveso Art. 6	Non Soggetto Seveso Art. 8
					

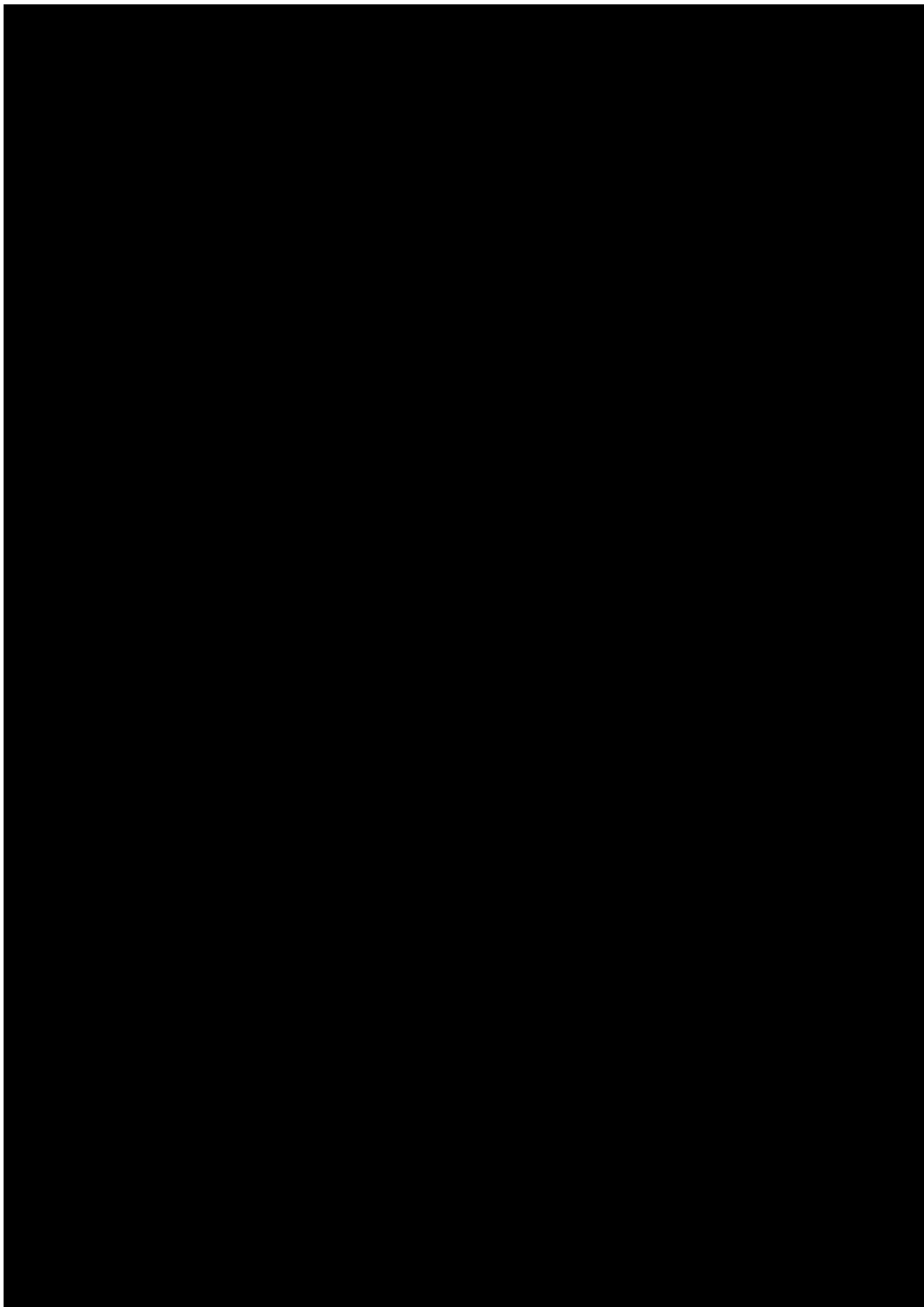
In considerazione di quanto indicato dall'art. 2 comma 2 "Ai fini del presente decreto si intende per "presenza di sostanze pericolose" la presenza di queste, reale o prevista, nello stabilimento, ovvero quelle che si reputa possano essere generate, in caso di perdita di controllo di un processo industriale, in quantità uguale o superiore a quelle indicate nell'allegato I", sono state stimate le quantità potenzialmente presenti nello stabilimento considerando :

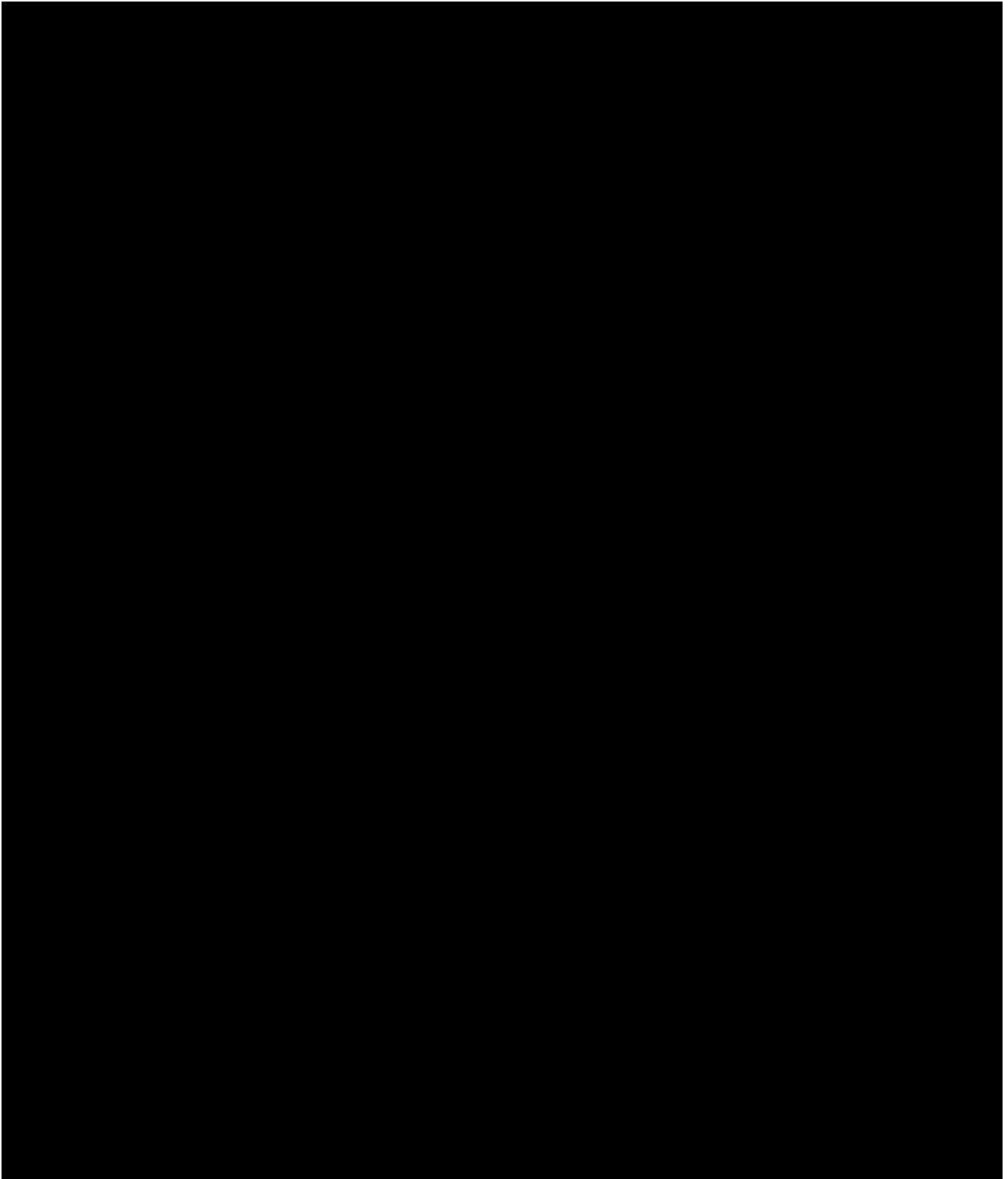
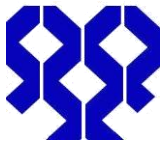
- Il Regolamento n. 1272/2008/CE (CLP) integrato dagli ATP successivi (1°ATP n.790/2009/CE, 2°ATP n.286/11, 3°ATP n.618/12, 4°ATP n.487/13);
- Rifiuti D.Lgs n.152/06 (Testo Unico).

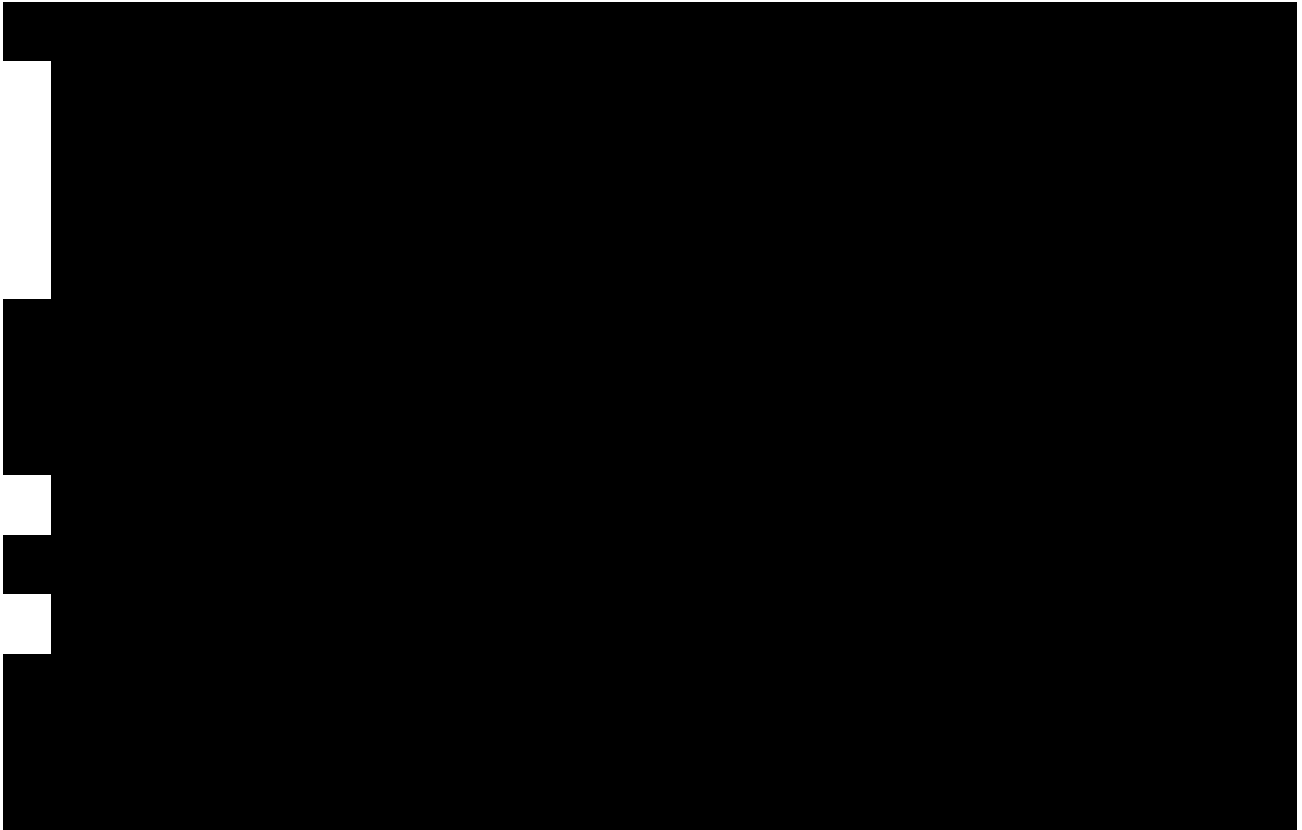
ed in tal senso lo Stabilimento ricade anche con gli incrementi previsti negli adempimenti dall' art. 6, 7 nel D.lgs 334/99.















### 5.2.3 Struttura organizzativa

#### 5.2.3.2 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE

La ditta Poletto Aldo s.r.l. ha definito le responsabilità, l'autorità e i rapporti reciproci di tutto il personale che esegue e verifica attività che influenzano la salute e la sicurezza.

La struttura organizzativa è definita dal organigramma riportato in **Allegato B.1**.

Di seguito sono esplicitate responsabilità ed autorità per le diverse funzioni primarie.

Nel rispetto dei programmi, del Sistema Gestione Sicurezza (SGS), e della Politica e degli obiettivi che ad essi si accompagnano sono esplicitati e rinforzati gli impegni di tutto il personale che condivide il progetto e l'obiettivo di lavorare in sicurezza.

Condizione fondamentale per il buon funzionamento dell'Azienda è che:

- la struttura organizzativa e le responsabilità assegnate siano definite in modo che ciascun responsabile conosca le mansioni affidategli ed i limiti di competenza stabiliti;
- tutto il personale abbia a disposizione regole e requisiti scritti che consentono di svolgere il lavoro in modo efficiente ed efficace;
- sia coinvolto in un programma di formazione permanente, programmato e revisionato in funzione delle esigenze.

Di seguito si riporta uno stralcio delle responsabilità a tutti i livelli come riportato nel Manuale di Gestione.

#### **Gestore**

Approva tutte le decisioni in materia di sicurezza e salute.

Ha la responsabilità della Valutazione dei Rischi e di tutte le altre mansioni che la normativa vigente gli attribuisce.

Definisce e approva la Politica aziendale per la sicurezza contro il rischio di incidenti rilevanti, in collaborazione con le altre funzioni aziendali che decide di coinvolgere, e ne pianifica la realizzazione mediante obiettivi, attribuzioni e tempistica di intervento.



Effettua il riesame del sistema, con le altre funzioni aziendali preposte definendo il programma per la formazione e la pianificazione delle verifiche interne di monitoraggio.

Approva tutta la documentazione e le scelte relative al SGS.

Può definire, in collaborazione con RSPP ed i responsabili di reparto, l'acquisto, la messa in servizio ed il mantenimento in efficienza di attrezzature e dotazioni tecnologiche.

### **Responsabile tecnico**

Partecipa all'individuazione di interventi di miglioramento nel reparto di competenza in rispetto della normativa vigente e degli obiettivi di miglioramento del SGS.

Partecipa all'attuazione delle seguenti procedure in termini di collaborazione all'individuazione della necessità di acquisto, approvvigionamento e verifica di corretto uso/installazione/mantenimento relativamente a:

- uso di attrezzature / dotazioni tecnologiche;
- gestione manutenzione per il reparto di competenza.

Adempie ai compiti ed obiettivi che gli vengono assegnati in materia di sicurezza dai superiori ed a quelli relativi all'implementazione del SGS specificati nelle procedure di sua competenza.

Effettua la sorveglianza in fase di attuazione dei lavori eseguiti in appalto presso il reparto di competenza.

Individua, in collaborazione con RSPP, i contenuti di eventuali procedure / istruzioni operative legate ad attività svolte nel reparto di competenza.

### **Come lavoratore:**

Si prende cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e di quella di chi lo circonda e potrebbe subire conseguenze da loro comportamenti o omissioni.

Agisce secondo le istruzioni operative, di sicurezza e di emergenza predisposte dall'azienda.

Partecipa alle attività di formazione, informazione ed addestramento previste dall'azienda.

### **Responsabile del SGS**

Adempie ai compiti ed obiettivi assegnati in materia di sicurezza ed a quelli relativi all'implementazione del SGS specificati nelle procedure di sua competenza.

È responsabile della gestione della documentazione.

Diffonde la modulistica prevista dal SGS alle figure interessate.

Partecipa e gestisce il Riesame e le verifiche del sistema.



Collabora per la definizione delle procedure / istruzioni operative del SGS.

Gestisce la documentazione tecnica relativa a macchine / attrezzature / sostanze pericolose del reparto di competenza, ivi compresa la fase progettuale, anche quando affidata all'esterno.

Elabora ed aggiorna la documentazione del sistema.

### Come lavoratore:

Si prende cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e di quella di chi lo circonda e potrebbe subire conseguenze da loro comportamenti o omissioni.

Agisce secondo le istruzioni operative, di sicurezza e di emergenza predisposte dall'azienda.

Partecipa alle attività di formazione, informazione ed addestramento previste dall'azienda.

### **RSPP**

Gestisce la documentazione tecnica relativa agli impianti a servizio dello stabilimento.

Collabora con il Datore di Lavoro per l'individuazione e la valutazione dei rischi in azienda.

Collabora con il RSG per la programmazione della formazione/informazione dei lavoratori in situ.

Collabora con i Responsabili di reparto per il controllo sull'applicazione di tutta la normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

Si attiva in caso di assunzione di nuovo personale per le attività specifiche di informazione, formazione ed addestramento.

Tiene aggiornato il registro degli infortuni e comunica i dati al Datore di Lavoro e al RLS e la relativa statistica.

Gestisce l'aspetto documentale nella gestione della sicurezza dei lavori in appalto.

Partecipa al Riesame del sistema, in collaborazione con le altre funzioni aziendali.

È referente, in collaborazione con il Gestore, per la sorveglianza sanitaria degli addetti che ne sono soggetti. Tiene i rapporti con il Medico Competente (organizza la visita di idoneità alla mansione, garantisce l'effettuazione delle visite periodiche, archivia le cartelle sanitarie di rischio dei lavoratori).

Provvede a rilevare infortuni, incidenti, situazioni e comportamenti pericolosi delle funzioni sottoposte.

In collaborazione con RSGS provvede a redigere istruzioni operative di sicurezza.

Tiene sotto controllo la normativa vigente e si attiva in caso di nuovi adempimenti.



### Come lavoratore:

Si prende cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e di quella di chi lo circonda e potrebbe subire conseguenze da loro comportamenti o omissioni.

Agisce secondo le istruzioni operative, di sicurezza e di emergenza predisposte dall'azienda.

Partecipa alle attività di formazione, informazione ed addestramento previste dall'azienda.

### Addetti ai reparti - lavoratori

Comprendere e seguire tutte le norme di sicurezza, salute e ambiente, ivi incluso l'obbligo di indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

Seguire le procedure e i metodi operativi stabiliti in materia di sicurezza, salute e ambiente.

Riferire immediatamente tutti gli infortuni o gli incidenti mancati al proprio superiore.

Assumersi la responsabilità della salute e della sicurezza propria e dei colleghi. Assistere e addestrare altri dipendenti sulle operazioni/procedure di lavoro sicuro.

Conoscere i pericoli del posto di lavoro ed essere di esempio.

Riferire immediatamente al proprio superiore e prestare attenzione alle azioni o condizioni non sicuri per intervenire e correggerli tempestivamente.

Tenere il posto di lavoro pulito e ordinato.

Essere parte attiva contribuendo con suggerimenti per possibili migliorie.

Partecipare attivamente alle riunioni di squadra, di reparto, e/o ai processi specifici per la sicurezza, la salute e l'ambiente.

Partecipare attivamente alla creazione e all'aggiornamento delle procedure di lavoro sicuro per il proprio/i posto/i di lavoro.

I rapporti reciproci sono definiti da comunicazioni interne ed ordini di servizio. Per le restanti posizioni impiegate le responsabilità e competenze sono chiarite dal vigente C.C.N.L.

### 5.2.3.2 GRAFICO DELL'ORGANIZZAZIONE

Si riporta in **Allegato B.1** il grafico dell'organizzazione della Società in cui vengono evidenziate le linee di comunicazione ed interazione per le diverse funzioni primarie.



### 5.2.3.3 ENTITÀ DEL PERSONALE

Per la conduzione dello stabilimento sono attualmente impiegate 10 persone riconducibili alle seguenti aree di lavoro:

Laboratorio R&D	2
Magazzino	1
Produzione	3
Uffici Tecnici	1
Uffici amministrativi	3

*Dati aggiornati a Marzo 2015*

La composizione dell'organico nell'ambito degli impianti con le relative funzioni aziendali, è illustrata nell'**Allegato B.1**.



### 5.3 SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

#### 5.3.1 Esperienza storica relativa ad incidenti

Un'analisi dell'esperienza storica accumulata in installazioni analoghe a quella in esame, consente di trarre lezioni fondamentali per lo sviluppo di idonee politiche di sicurezza.

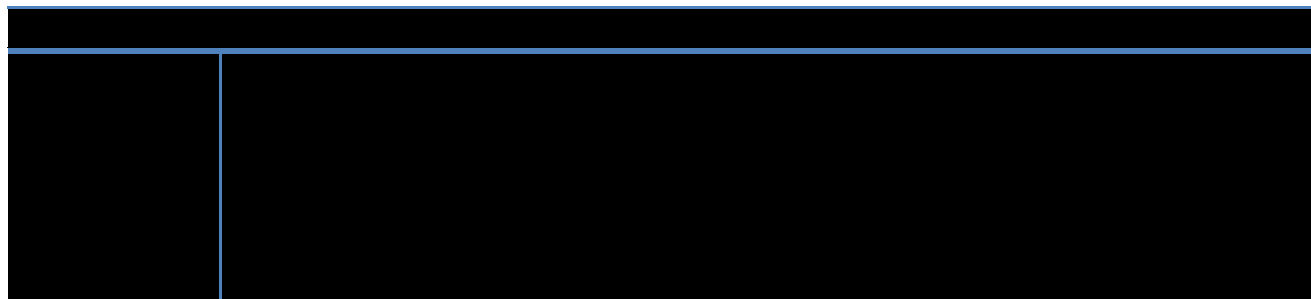
Nel caso in esame, è stata effettuata una ricerca per individuare gli incidenti coinvolgenti le sostanze pericolose presenti in stabilimento e quelle che possono formarsi a seguito di un evento incidentale. La ricerca è stata effettuata consultando le seguenti fonti:

- eMARS - Major Accident Reporting System Database of "major accidents" reported under Seveso, OECD and UN-ECE;
- Accident Data Base del Institution of Chemical Engineers;
- Case Histories of Accidents in the Chemical Industry Manufacturing Chemist Association (Pubblicato sino al 1976).

Fra tutti gli eventi incidentali reperiti in letteratura, relativi ad attività che comportano l'uso o la presenza delle sostanze presenti nell'insediamento, sono stati selezionati quelli riguardanti le attività che presentano con esse affinità.



INDAGINE STORICA DI EVENTI INCIDENTALI PER ATTIVITÀ SIMILARI

### 5.3.2 Reazioni esotermiche o difficili da controllare

I reattori impiegati per le reazioni esotermiche sono dotati di un circuito d'acqua su serpentine per il controllo della temperatura.

Come ulteriore sicurezza in caso di guasti o anomalie nel sistema di raffreddamento, l'azienda ha la possibilità di dirottare nel circuito acqua da acquedotto, per raffreddare il reattore e di utilizzare i due scrubber disponibili in serie, in modo da sostenere l'eventuale eccesso di produzione dei gas derivanti dalla reazione.

### 5.3.3 Dati meteorologici e perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche

#### 5.3.3.1 CRONOLOGIA PERTURBAZIONI

I dati relativi a temperature e precipitazioni sono forniti dalla stazione meteorologica di Venezia Tessera, ovvero la stazione meteorologica di riferimento per il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare e l'Organizzazione Mondiale della Meteorologia, relativa alla città di Venezia e al suo entroterra.

Di seguito si riporta un prospetto dei dati meteo relativi alla stazione di Tessera, così come forniti da Wikipedia

VENEZIA TESSERA (1971-2000)	Mesi											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
T. max. media (°C)	6,6	8,6	12,5	16,1	21,5	24,9	27,7	27,5	23,5	18,0	11,6	7,4
T. min. media (°C)	-0,1	0,8	4,1	7,8	12,7	16,1	18,3	17,7	14,3	9,6	4,0	0,6
T. max. assoluta (°C)	15,7 (1989)	21,4 (1990)	25,3 (1977)	24,2 (1975)	29,3 (1993)	33,6 (1996)	34,8 (1998)	35,1 (1998)	31,2 (1975)	27,0 (1988)	20,2 (1972)	16,2 (1992)





## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ

VENEZIA TESSERA (1971-2000)	Mesi											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
T. min. assoluta (°C)	-12,0 (1985)	-8,8 (1991)	-7,1 (1971)	0,9 (1986)	3,6 (1979)	9,4 (1986)	11,1 (1980)	10,0 (1986)	5,0 (1977)	0,4 (1979)	-8,8 (1975)	-9,9 (1976)
Giorni di calura (Tmax ≥ 30 °C)	0	0	0	0	0	1	7	8	0	0	0	0
Giorni di gelo (Tmin ≤ 0°C)	18	13	3	0	0	0	0	0	0	0	5	14
Precipitazioni (mm)	47,0	48,3	48,8	70,0	66,0	78,0	63,9	64,8	72,0	73,5	65,5	50,6
Giorni di pioggia	6	5	6	8	8	9	6	6	6	7	6	6
Giorni di nebbia	13	8	5	4	1	1	1	1	3	6	8	10
Umidità relativa media (%)	79	76	74	74	73	73	72	72	75	77	79	80

VENEZIA TESSERA (1971-2000)	Stagioni				Anno
	Inverno	Primavera	Estate	Autunno	
T. max. media (°C)	7,5	16,7	26,7	17,7	17,2
T. min. media (°C)	0,4	8,2	17,4	9,3	8,8
T. max. assoluta (°C)	21,4	29,3	35,1	31,2	35,1
T. min. assoluta (°C)	-12	-7,1	9,4	-8,8	-12
Giorni di calura (Tmax ≥ 30 °C)	0	0	16	0	16
Giorni di gelo (Tmin ≤ 0°C)	45	3	0	5	53
Precipitazioni (mm)	45,9	84,8	06,7	211	748,4
Giorni di pioggia	17	22	21	19	79
Giorni di nebbia	31	10	3	17	61
Umidità relativa media (%)	78,3	73,7	72,3	77	75,3

Dall'esame dei dati ottenuti, si può rilevare che le condizioni più probabili per l'area dello stabilimento sono:

- Classe di stabilità D di ca il 55% nell'arco dell'anno
- Velocità del vento pari a ca 3 m/s, con vento proveniente da Nord-Est al 42,%
- Una Temperatura tra 8,8°C e 17,2°C
- Umidità relativa media pari a 75,3%.

Tale parametro è riferito a condizioni meteorologiche mediamente rappresentative nella fascia diurna e in quella notturna.

Pertanto le distanze di danno sviluppate nelle simulazioni corrispondono, in linea di principio, alle distanze di danno che sarebbero da attendersi a seguito di un incidente caratterizzato da condizioni di accadimento e termini di sorgente di media gravità.

Per le simulazione di rilascio è stata utilizzata comunque la classificazione di stabilità D5 e F2 come previsto dal D.M. 20/10/98.

### 5.3.3.2 RISCHIO IDRAULICO:

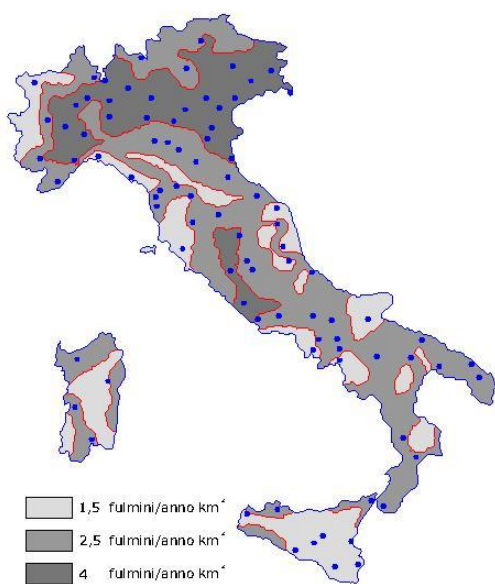
Il Comune di Noventa di Piave si situa nella zona tra i fiumi Piave e Livenza, che si presenta con un aspetto simile ad una conca, i cui bordi rialzati sono costituiti dai corsi pensili dei due fiumi, dalla linea di costa e dai territori al confine con la Provincia di Treviso.

Le zone più basse si estendono nei comuni di Eraclea e Carole situati in una vasta area in cui si riconosce una sequenza di quote degradanti circa da -1 a -4 m s.l.m..

Le quote più elevate sono distribuite lungo il corso del Piave, a partire da +6 m s.l.m. al confine con la Provincia di Treviso, nel territorio Comunale di Fossalta di Piave, via via decrescendo in modo abbastanza graduale procedendo verso la foce.

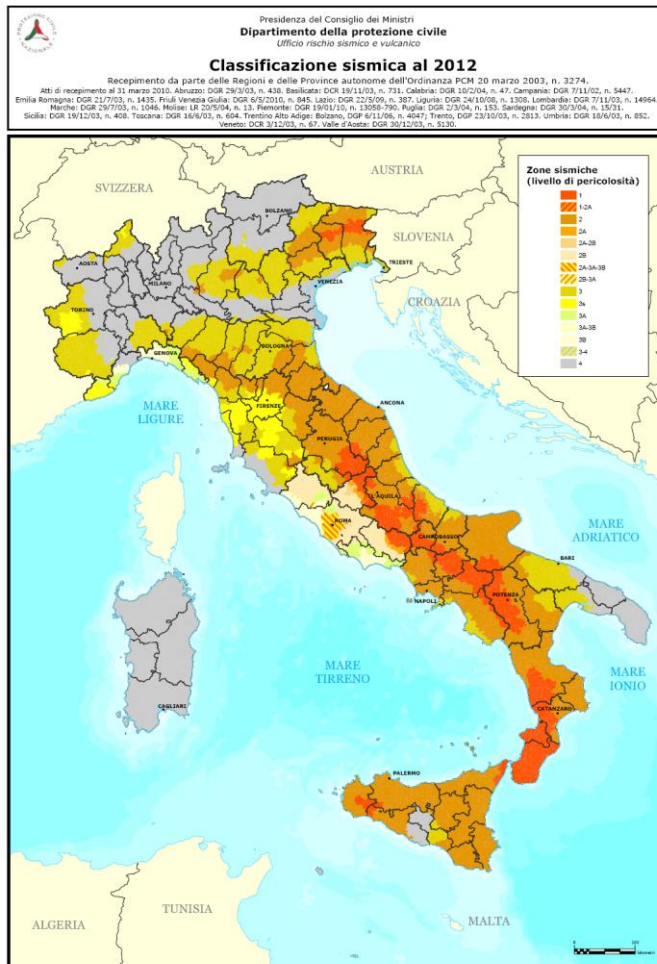
Tale situazione determina un alto grado di rischio a causa della generale soggiacenza ai livelli medi marini ed ai peli liquidi dei fluidi dei fiumi Piave e Livenza, che lo attraversano con una pensibilità di piena elevata. Gli effetti delle inondazioni sono da prevedere come gravi anche con pericolo di incolumità per le persone nelle zone maggiormente depresse; si rimanda alla carta pubblicata dal Ministero dei Lavori Pubblici nel 1966, che evidenzia le aree interessate dall'evento alluvionale del 1966, e "Carta dell'alluvione del novembre 1966 nel Veneto". Lo stabilimento tuttavia insiste su un'area P1 a Moderata Pericolosità secondo il Piano di assetto idrogeologico del fiume Piave (Tav. 09 – giugno 2007). In **Allegato E.1** è riportata la carta idrogeologica e del rischio Idraulico del Comune di Noventa di Piave.

### 5.3.3.3 RISCHIO CERAUNICO



Per quanto concerne i fulmini, secondo lo schema riportato nell'App. B della norma CEI 81.1, il territorio oggetto della presente Dichiarazione, risulta classificato tra le zone con una frequenza di 4 fulmini/anno\*km<sup>2</sup>.

## 5.3.3.4 RISCHIO SISMICO



La normativa rivolta al controllo dell'attività sismica si articola nella classificazione del territorio in quattro diversi livelli di sismicità, e nella emanazione della relativa normativa tecnica, alla quale ci si deve attenere chi intenda realizzare costruzioni all'interno delle aree classificate.

Al momento attuale il Comune di Noventa di Piave risulta classificato a rischio Basso (ZONA 3), questo porterebbe ad escludere il rischio sismico tra quelli previsti. Nonostante ciò non è da escludere la possibilità che il territorio possa rientrare, anche in maniera indiretta, in eventi sismici che si verificano in aree vicine (Friuli-Cansiglio) o in altra parte del territorio italiano.

Nel raggio di 30 km dal centro cittadino di Noventa di Piave, storicamente sono stati registrati 5 eventi sismici rilevanti:

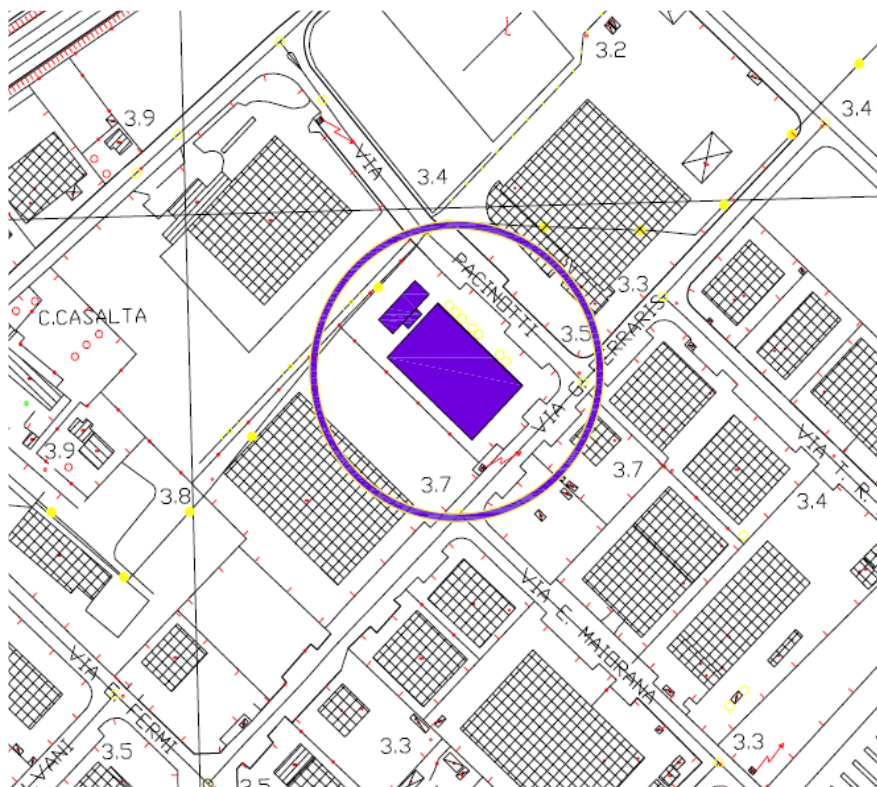
Data	Magnitudo	Epicentro
00/00/778	5,84	Treviso
17/01/1284	5,18	Venezia
09/03/1516	4,83	Venezia
16/12/1719	4,63	Mogliano Veneto
13/04/1756	5,03	Treviso

<sup>^</sup> Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2004

## 5.3.4 Corografia della zona

Di seguito uno stralcio della Carta Tecnica Regionale, con evidenziata l'area occupata dalla ditta.

Lo stabilimento è sito nella zona industriale di Noventa di Piave (3 m s.l.m.), comune della zona



circondariale al comune di San Donà di Piave, sulla media pianura veneta in una zona ricca di risorse idriche e caratterizzata dalla presenza delle anse del fiume Piave, al quale sono intitolati i comuni limitrofi. In particolare lo stabilimento risulta ubicato a nord-est del comune di Noventa di Piave, nella zona industriale situata in Località Calnova, lontana da corsi idrici di grande portata e

posizionata lateralmente all'autostrada A4, che ne delimita il confine Nord.

Nell'area circostante alla zona industriale, sono presenti terreni adibiti a seminativo con i relativi canali irrigui e di deflusso delle acque.

Nell'area individuata intorno allo stabilimento sono presenti attività industriali, artigianali e commerciali. L'altezza degli edifici dello stabilimento così come quella degli edifici presenti nell'area circostante lo stabilimento è mediamente inferiore a 15 metri.

Per quanto concerne le distanze rispetto a luoghi abitati esterni allo Stabilimento, si forniscono di seguito i principali riferimenti:

Località	Distanza in Km
Autostrada A4	0,3
Strada Provinciale 55	0,3
Canale irriguo di Calnova	0,7
Località produttiva Meucci	1,3



Località	Distanza in Km
Strada Provinciale 56	2,2
Noventa di Piave	2,2
Fiume Piave	3,1
San Donà di Piave	3,5

### 5.4.3.1 STRUTTURA GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Il territorio risulta ricompreso in un'area che comprende vasti depositi fluviali indifferenziati, dovuti alla divagazione e al cambiamento del percorso che le oscillazioni delle condizioni climatiche generali e, a volte, grandi movimenti tettonici hanno impresso ai tracciati delle maggiori aste fluviali che solcano la Pianura Padano - Veneta.

La forma del territorio risente delle caratteristiche dei materiali fluviali che costituiscono il deposito; per lo più si tratta di materiali sciolti o debolmente coesivi con tessitura da sabbiosa a sabbiosa-ghiaiosa a contatto con i depositi alluvionali antichi. Nel tratto medio e terminale dei settori fluviali la tessitura passa a sabbiosa, sabbiosa limosa o argillosa.

Per la falda freatica non si hanno dati certi sulla reale situazione idrogeologica locale, fatta eccezione per i dati relativi ad ampliamenti cimiteriali. In riferimento alle informazioni reperibili in bibliografia riguardanti profondità, oscillazioni, direzione e velocità di flusso, chimismo, etc. della falda freatica si ritiene che nella maggior parte del territorio la falda freatica sia posta a debole profondità dal piano di campagna (1 - 3 metri con oscillazioni dell'ordine di 1 - 2 metri).



### 5.3.5 Analisi della sequenza di eventi incidentali

#### 5.3.5.1 ANALISI PRELIMINARE PER INDIVIDUARE AREE CRITICHE DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI

L'individuazione delle sequenze di eventi incidentali è stata effettuata mediante l'applicazione di una delle metodologie consolidate di analisi del rischio, in accordo con i principi formulati dal CEFIC (Consiglio Europeo delle Federazioni dell'Industria Chimica) e conformemente a quanto previsto dal capitolo 2 dell'Allegato III al D.P.C.M. 31/3/1989.

Le risultanze dell'analisi di sicurezza hanno condotto all'individuazione di ipotesi di incidente per lo più simili, per quanto riguarda la tipologia delle conseguenze e per il livello di probabilità di accadimento.

#### 5.3.5.2 ANALISI PER INDIVIDUAZIONE DEGLI ALBERI DI GUASTO

Per stimare le frequenze di accadimento dei Top Event si è ricorso alla tecnica dell'albero dei guasti.

L'analisi consiste nella stima della frequenza probabile di un evento incidentale mediante la costruzione dell'albero degli eventi elementari che possono condurre all'evento esaminato. Top-Event sono, infatti, il risultato di malfunzionamenti, errori umani, rotture, ecc., che possono verificarsi durante le attività lavorativa.

Partendo da una conseguenza (il Top-Event) l'albero logico va alla ricerca di tutte le cause che possono provocarla, e così in cascata fino ad individuare le cause prime, dette "eventi primari" sopra riportate.

Gli alberi di guasto sono diagrammi logici che mostrano in che modo un sistema può venir meno alla propria funzione.

Partendo dal Top Event, vengono identificate le cause necessarie e sufficienti assieme alle loro relazioni logiche. Per quantificare l'albero si parte dalle foglie procedendo dal basso verso l'alto fino a raggiungere il Top.

Assumendo che i simboli AND e OR identificano operatori logici che hanno il significato di contemporaneità degli eventi in ingresso per provocare l'evento in uscita (operatore AND) o di capacità di un solo evento in ingresso di provocare l'evento in uscita (operatore OR), dalle figure





seguenti è possibile stimare la probabilità dell'evento incidentale a partire dai valori di probabilità degli eventi elementari (riportati nelle tabelle).

Le Tabelle seguenti illustrano la creazione di schemi logici del concatenamento di eventi elementari che possono condurre all'incidente (alberi logici).

Porta	Accoppiamenti tra input	Calcolo per l'output	Unità di misura
OR	$P_A \text{ OR } P_B$	$P[A \text{ OR } B] = 1 - [1 - P_A][1 - P_B]$ $= P_A + P_B - P_A P_B$ $\cong P_A + P_B$	-
	$F_A \text{ OR } F_B$	$F(A \text{ OR } B) = F_A + F_B$	$t^{-1}$
	$P_A \text{ OR } F_B$	Non Permessso	

Porta	Accoppiamenti tra input	Calcolo per l'output	Unità di misura
AND	$P_A \text{ AND } P_B$	$P(A \text{ OR } B) = P_A P_B$	-
	$F_A \text{ AND } F_B$	Accoppiamento errato da riformulare come $F_A \text{ AND } P_B^b$	
	$F_A \text{ AND } P_B$		$t^{-1}$

Nel procedere alla valutazione quantitativa e qualitativa del rischio da incidente rilevante il primo problema che si incontra è quello di stabilire quale rischio può essere accettato e quale va invece classificato come inaccettabile.

In generale occorre ricordare che i rischi sono di fatto "tollerabili" quando sono così piccoli da non essere osservabili statisticamente.

Un metodo di valutazione delle probabilità basato sull'esperienza, sul buon senso e sulla concordanza di opinioni di esperti è riportato di seguito:

- Evento molto probabile: evento che è già successo durante la vita precedente dello stabilimento o che, comunque, ci si aspetta che possa verificarsi nel futuro; la probabilità che si verifichi durante la vita dell'impianto è superiore al 90%.
- Evento probabile: evento che, se si verificasse, non susciterebbe sorpresa; la probabilità che si verifichi durante la vita dell'impianto è compresa tra 30% e 90%.



- Evento poco probabile: evento che, se si verificasse, provocherebbe sorpresa; la probabilità che si verifichi durante la vita dell'impianto è inferiore a 30%.
- Evento non probabile: evento che non si è mai verificato, o si è verificato pochissime volte in installazioni simili; non ci si attende ragionevolmente che possa verificarsi durante la vita dell'impianto (probabilità inferiore a 1%).

Alla frequenza di accadimento viene associata una "classe di probabilità" secondo quanto indicato nella seguente tabella:

Classe dell'evento	occ/anno
Probable (probabile)	$> 10^{-1}$
Fairly probable (abbastanza probabile)	$10^{-2} \div 10^{-1}$
Somewhat unlikely (abbastanza improbabile)	$10^{-3} \div 10^{-2}$
Quite unlikely (piuttosto improbabile, non trascurabile)	$10^{-4} \div 10^{-3}$
UNLIKELY (improbabile)	$10^{-5} \div 10^{-4}$
VERY UNLIKELY (molto improbabile, raro)	$10^{-6} \div 10^{-5}$
EXTREMELY UNLIKELY (estremamente improbabile, molto raro)	$< 10^{-6}$

La valutazione delle conseguenze di eventi, la cui probabile frequenza di accadimento sia inferiore o uguale a  $10^{-6}$  occasioni/anno (very unlikely - molto improbabile) è comunemente considerata un'operazione poco rilevante, in quanto si sofferma su incidenti poco credibili, quindi di minore importanza dal punto di vista dell'analisi di rischio.

In alcuni casi tipici generali, in particolare per ipotesi di rottura di linee vasche ecc., ci si riferisce ad una sequenza generica di circostanze che può essere applicata per tutte le sezioni, trattandosi di eventi comuni (corrosione, difetti intrinseci non rilevati, ecc.).

L'indicazione del livello di probabilità che può essere associato a tali casi, definito sulla scorta delle indicazioni fornite nelle note di cui al punto 2.3 dell'Allegato III del D.P.C.M. 31.3.89, va pertanto riferita alla tipologia del caso considerato.

Per le installazioni che saranno presenti all'interno dello Stabilimento sono stati ipotizzati i gli scenari incidentali riportati di seguito.





### 5.3.7.1 MODALITÀ DI ESECUZIONE E RISULTATI

I modelli esistenti per valutare l'evoluzione dei fenomeni di cui sopra e le loro possibili conseguenze sono molteplici.

La loro adeguatezza nel simulare l'evoluzione incidentale deve essere valutata caso per caso, considerando il contesto ambientale nel quale tali modelli possono venire applicati.

La scelta del modello, o dei modelli previsionali, di calcolo è stata effettuata tenendo presenti i seguenti elementi:

- caratteristiche fisiche, fisico chimiche, meteorologiche, climatiche meteo-diffusive, sui quali si basa concettualmente il modello;
- tipologie di calcolo, parametri utilizzati dal modello;
- limiti di validità del modello;

Generalmente i modelli previsionali che simulano incendi, esplosioni e rilasci di sostanze pericolose sono composti da specifici modelli parziali che si riferiscono alla sorgente (modello sorgente) ed alla trasmissione dell'effetto fisico (modello trasmissione).

#### **Modello sorgente**

Il modello sorgente esamina l'evoluzione spazio-temporale dell'evento dannoso nei primi istanti dall'accadimento e nelle immediate vicinanze della sorgente.

La tabella seguente riporta i modelli suggeriti dal DPCM 31/03/89:

Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente
rilascio di sostanze pericolose	in fase liquida	in acqua	dispersione liquido/liquido
			emulsione liquido/liquido
			evaporazione da liquido
	in fase gas / vapore	sul suolo	dispersione
			evaporazione
		rilascio ad alta velocità	dispersione per turbolenza
		rilascio a bassa velocità	dispersione per gravità



Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente
incendio	localizzato	in fase liquida	tank-fire
			pool-fire
	in aria	in fase g/v ad alta velocità	jet-fire
		in fase gas / vapore	fire-ball
esplosione	confinata		runaway reaction
			miscela g/v infiammabili
			polveri infiammabili
	non confinata		UVCE
	transizione rapida di fase (RPT)		es: liquidi criogenici

### Modello trasmissione

Questo modello esamina il fenomeno della trasmissione dell'evento dannoso per la valutazione degli effetti fisici conseguenti che sono poi espressi sotto forma di mappe dell'irraggiamento termico da incendi, delle sovrappressioni da esplosioni e delle concentrazioni da rilasci di sostanze tossiche ed inquinanti.

I modelli di trasmissione riguardano:

➤ modelli di calcolo dell'irraggiamento da:

- incendio di pozze di liquidi infiammabili (pool-fire)
- incendio di recipienti (tank-fire)
- incendio di rilasci gassosi/vapori ad alta velocità (jet-fire)
- incendio di vapori emessi a bassa velocità (flash-fire)
- incendio di vapori in espansione (fire-ball)

➤ modelli di calcolo delle sovrappressioni da:

- esplosione non confinata (UVCE)
- esplosione confinata di vapori e/o polveri (CVE)
- collasso termico di recipienti (BLEVE)
- transizione rapida di fase da liquido a vapore (RPT)

➤ modelli di calcolo della diffusione di sostanze tossiche e/o infiammabili:

- dispersione atmosferica dei rilasci di gas/vapori leggeri
- dispersione gravitazionale di gas/vapori pesanti (gravity spreading)



- dispersione atmosferica di gas/vapori pesanti dopo la fase di transizione
- emulsione in acqua di fluidi insolubili
- emulsione in acqua di fluidi solubili

Per il calcolo delle magnitudo dagli eventi incidentali, sono stati utilizzati i seguenti software di simulazione:

1. S.T.A.R. (Safety Techniques for Assessment of Risk), recensiti dall'OECD (Organization for Economic Cooperation and Development).
2. ALOHA 5.4.4. del EPA Americana

Nella tabella che segue sono indicate le soglie di danno a persone e strutture come indicate nel DM 09/05/2001.

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture
Incendio	12.5 kW/m <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>	12.5 kW/m <sup>2</sup>
BLEVE / Fireball	Raggio Fireball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>	200 - 800 m <sup>(*)</sup>
Flash fire	LFL	½ LFL	-	-	-
VCE	0.3 bar (0.6 sp. aperti)	0.14 bar	0.07 bar	0.03 bar	0.3 bar
Rilascio tossico	LC50	-	IDLH	-	-

(\*) secondo la tipologia del serbatoio

### Considerazioni relative ai dati del sito e ai dati meteorologici

L'analisi dei dati meteorologici è riportata al paragrafo dedicato oltre alle considerazioni condotte in quella sede, è necessario riferirsi, nel calcolo delle conseguenze di danno per un deposito di sostanze infiammabili e tossiche, anche a quanto indicato nel DM 20/10/98 che individua due accorpamenti meteo di riferimento:

- D5 – come condizione prevalente, tendenzialmente più penalizzante in caso d'incendio
- F2 – come condizione più penalizzante (in termini di estensione) in caso di dispersione in atmosfera



Per quanto concerne fuoriuscite accidentali di sostanze pericolose, per cause quali foratura, mancanza di tenuta, caduta di materiale, organi di tenuta di macchine, errori di manovra o difetti non rilevati del materiale, è stato definito considerando i seguenti aspetti:

- classe dell'impianto o della struttura (materiale pregiato, caratteristiche di resistenza o sollecitazioni meccaniche, termiche e all'erosione, criteri di dimensionamento, sovrappessori, flange saldature, ecc.);
- locazione della linea (lay out, possibilità di urti accidentali, dimensioni, possibilità di controllo a vista, ecc.);
- frequenza di ispezioni e controllo.

La stima della durata di un rilascio è stata effettuata sulla base delle indicazioni della società e considerando le misure di sicurezza previste, l'organizzazione dei servizi di sicurezza e l'esperienza accumulata dal personale di reparto.

Per fornire una sintesi delle conseguenze connesse con gli incidenti ipotizzati si è scelto di riferirsi ad "aree di interesse", seguendo i riferimenti di fonti bibliografiche italiane e straniere (ISPESL, CIMA, , Federchimica, ecc.).

Nella definizione dei valori di soglia ai quali correlare tali aree, tuttavia, pur essendoci molteplici indicazioni, vi sono anche alcune disuniformità e non ultima, una carenza di dati tossicologici specifici per esposizioni brevi di persone.

Nella regolamentazione CIMA sono utilizzate, in un esempio, le soglie corrispondenti a  $LC_{50}$  per persone sane su esposizione di 30 minuti, a  $LC_{50}$  per persone vulnerabili per esposizioni di 10 minuti, a concentrazioni pericolose per esposizioni da 30 a 60 minuti ed, infine, alla soglia di irritazione.

Oltre al rilievo che solo per poche sostanze sono disponibili tutti questi dati, va anche notata la differenza nel tempo di esposizione a cui ci si riferisce.

L'HSE fornisce l'indicazione di riferirsi ad una soglia di letalità da calcolarsi mediante l'equazione di "Probit" per un tempo di esposizione stimato dall'analista (Safety Cases - Butterworths Ed. - 1989).

L'EPA ha proposto vari approcci basati su soglie diverse (Federal Register Vol. 51 n° 221 - Rules and Regulations - 1986).



Tra queste viene citato anche il “Level Of Concern” (LOC), indicato come la massima concentrazione che non causa seri danni alla salute per brevi esposizioni oppure riferito ad una stima basata su altri dati tossicologici ( $LOC = IDLH_{30} / 10$ , ecc.).

Nello stesso documento viene anche suggerita come alternativa a questa soglia l'uso dell'IDLH tratto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health - USA).

Sono state pertanto correlate 2 aree di rischio secondo le indicazioni del DM 20/10/98 e un'area di rischio in cui le concentrazioni sopportabili non producono danni irreversibili al personale e alla popolazione coinvolta.

I limiti soglia secondo le indicazioni del DM 20/10/98 sono riassunti nella tabella seguente:

Area	Soglia	UM	Descrizione
Azione	LC 50 <sub>(30)</sub>	mg/m <sup>3</sup> - ppm	Area dove possono essere presenti concentrazioni maggiori del valore <b>LC<sub>50</sub></b> (Concentrazione Letale per il 50% degli esposti, per tempi di 30')
Rispetto	I.D.L.H. <sub>(30)</sub>	mg/m <sup>3</sup> - ppm	Area dove possono essere presenti concentrazioni maggiori del limite <b>I.D.L.H.</b> (Immediately Dangerous to Life or Health)

Per la determinazione di LC50<sub>(umano)</sub> è stato utilizzato un fattore di estrapolazione fd (30minuti) tratto da “[Green Book del TNO]” così da ottenere le concentrazioni LC50<sub>(30)</sub> per l'umano dove questo non sono presenti in bibliografia.

$LC50_{(umano)} = fd \times 30 \text{ min } LC50_{(animale)}$  - Dove fd = 0,25 (ratto) , 0,5 (topo), 0,2 (cavia), 0,3 (criceto)

I limiti di Attenzione considerati sono riassunti nella tabella seguente:

Area	Soglia	UM	Descrizione
Attenzione	L.O.C. <sub>(30)</sub>	mg/m <sup>3</sup> - ppm	“Level Of Concern” massima concentrazione che non causa seri danni alla salute per brevi esposizioni ( $L.O.C._{30} = I.D.L.H._{30} / 10$ )
	TLV TWA	mg/m <sup>3</sup> - ppm	TLV TWA "valore limite di soglia" al di sotto delle quali si ritiene che la maggior parte dei lavoratori possa rimanere esposta per una vita lavorativa, senza alcun effetto negativo per la salute.



## RICHIESTA DI PARERE SUL NULLA OSTA DI FATTIBILITÀ

Per la rappresentazione delle aree interessate dall'irraggiamento in caso d'incendio (radiazione termica stazionaria) si è fatto riferimento alle soglie citate nella pubblicazione: «Risk Analysis of Six Potentially Hazardous Industrial Objects in the Rijnmond Area, a Pilot Study» Ed. D. Reidel Publishing Company - Dordrecht, Olanda, che ricalca le indicazioni del DMA 20/10/98.

I limiti soglia considerati sono riassunti nella tabella seguente:

Area	Soglia	Descrizione
Azione	12,5 kW/m <sup>2</sup>	irraggiamento termico capace di provocare elevata letalità per operatori esposti
Controllo	7 kW/m <sup>2</sup>	irraggiamento termico a cui si ha il limite di letalità per operatori esposti
Rispetto	5,0 kW/m <sup>2</sup>	irraggiamento termico capace di provocare lesioni irreversibili agli operatori esposti
Attenzione	3,0 kW/m <sup>2</sup>	irraggiamento termico capace di provocare lesioni reversibili agli operatori esposti

Pertanto sulla base di quanto fino ad ora esposto, le aree a cui sono state correlate le soglie di danno sono state identificate come segue:

TOP	Tipologia	Soglie evento incidentale			
Descrizione: Probabilità di accadimento :	Incendio da pozza (pool fire)	Irraggiamento da incendio (zone in m)			
		12.5 kW/m <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
	Dispersione inquinanti	Rilascio tossico (zone in m)			
		LC50 <sub>(30)</sub>		IDLH <sub>(30)</sub>	
	UCVE	Sovrapressioni (zone in m)			
		0.3 bar	0.14 bar	0.05 bar	0.03 bar
	Flash fire	Sovrapressioni (zone in m)			
		LFL		LFL/2	

Di seguito sono riportate le conclusioni dei calcoli per ciascuno dei casi in esame, assieme ad una sintesi delle condizioni di partenza assunte per il calcolo.



### 5.3.8.1 PRECAUZIONI ASSUNTE DAL PUNTO DI VISTA IMPIANTISTICO

Gli impianti sono dotati di strumentazione di controllo di processo (temperature), nonché di sistemi strumentali di allarme visivo concepiti per allertare gli ambienti di lavoro.

Saranno inoltre adottate le seguenti precauzioni:

- progettazione eseguita secondo norme e standard molto restrittivi;
- scelta accurata di materiali e tecnologia adeguati, in riferimento alla tipologia di sostanza coinvolta in ciascun processo.

#### 5.3.8.1.1 MISURE CONTRO L'INCENDIO

Lo Stabilimento si avvale di personale interno addestrato al pronto intervento in caso di emergenza. La Direzione dello Stabilimento ha predisposto un "Piano di Emergenza Interno", ed ha contribuito alla stesura di quello esterno attualmente in vigore.

Nel caso in cui le misure di prevenzione e protezione contro gli incendi non siano sufficienti, viene richiesta l'opera dei VVF.

#### 5.3.8.1.2 ATTREZZATURE ED IMPIANTI/VERIFICHE

Tutte le apparecchiature antincendio vengono regolarmente controllate con le periodicità stabilite a norma di legge da apposita ditta specializzata. Tali controlli sono registrati sull'apposito registro antincendio.



### 5.3.8.1.3 SISTEMA DI DRENAGGIO E FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO ACQUA ANTINCENDIO

Eventuali spandimenti vengono raccolti nel bacino di contenimento e successivamente nella vasca di raccolta come precedentemente descritto.

L'azienda è munita di rete antincendio ad anello che percorre tutto il perimetro aziendale, composta da:

- 8 idranti a colonna UNI 70;
- 2 idranti a cassetta DN 70 con manichetta flessibile in nylon gommato e lance a getto variabile;
- 1 attacco per autopompa UNI 70;
- Vasca interrata di riserva idrica del volume di 60 m<sup>3</sup>;
- Stazione di pompaggio costituita da 3 elettropompe di pressurizzazione e 1 elettropompa pilota;

La vasca di riserva si trova sottostante la parte di piazzale esterno sul lato nord-ovest dell'azienda ed è riempita con acqua di rete (acquedotto). In caso di necessità vengono attivate le elettropompe per il pescaggio dell'acqua dalla vasca e l'invio della stessa a tutti gli idranti dell'anello.

Dall'ultima prova di portata e pressione eseguita da tecnici abilitati sull'anello antincendio sono risultati i seguenti valori:

- pressione: 8,5 bar (misurata presso gli idranti più lontani dalle elettropompe di pescaggio);
- portata: 432,9 l/s

Per una rappresentazione planimetrica della rete antincendio si veda la planimetria in Allegato E.1.





### 5.3.8.1.4 CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI

Di seguito gli estremi del certificato di prevenzione incendi attualmente in vigore

Estremi atto amministrativo	Ente competente	Data rilascio	Data scadenza	Norme di riferimento
Pratica 43645 Prot. 14162 CPI 28279	Ministero dell'Interno VV.F.	18/06/2012	18/06/2017	DM 16/02/82

Si riporta di seguito l'identificazione dello stabilimento secondo quanto indicato dall'elenco delle attività del del D.P.R. 01/08/2011 n. 151

- Attività n° 74 cat. 3c - Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (oltre 700 kW)
- Attività n° 21 cat. 1c - Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze soggette all'accensione spontanea e/o sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili (tutti)

### 5.3.8.1.5 SISTEMI DI ESTINZIONE CON GAS INERTE/VAPORE

Per ogni singola area dello stabilimento sono presenti gli estintori di seguito riportati:

N°	Modello	Classe Spegnimento	Peso Kg	Ubicazione	Tipo estinguento
1	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Magazzino Materie Prime Uscita di sicurezza (1)	polvere ABC
2	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Magazzino Materie Prime Uscita di sicurezza (2)	polvere ABC
3	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Magazzino Materie Prime Uscita di sicurezza (3)	polvere ABC
4	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Officina	polvere ABC
5	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Caldaia	polvere ABC
6	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Produzione (reattori)	polvere ABC
7	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Produzione (reattori)	polvere ABC
8	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Vasca di raccolta	polvere ABC
9	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Reparto lavorazione	polvere ABC



N°	Modello	Classe Spegnimento	Peso Kg	Ubicazione	Tipo estinguente
10	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Centrale termica	polvere ABC
11	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Centrale termica	polvere ABC
12	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Reattori soppalco	polvere ABC
13	Portatile	ABC 55A 233B C	9	Reattori soppalco	polvere ABC
14	Portatile	113 BC	5	Ingresso (mensa)	CO <sub>2</sub>
15	Portatile	113 BC	5	Ingresso – Attesa	CO <sub>2</sub>
16	Portatile	113 BC	5	Uscita spogliatoi	CO <sub>2</sub>
17	Portatile	113 BC	5	Corridoio Laboratori	CO <sub>2</sub>
18	Carrellato	ABC40-50	50	Reparto Lavorazione	Polvere ABC
19	Carrellato	ABC40-50	50	Magazzino Materie Prime	Polvere ABC
20	Carrellato	ABC40-50	50	Magazzino Materie Prime	Polvere ABC

### 5.3.8.2.1 DISLOCAZIONE DEGLI UFFICI

Sulla planimetria generale della rete antincendio è indicata l'ubicazione delle uscite di sicurezza, i percorsi di emergenze e l'ubicazione degli estintori.

Per quanto riguarda la filosofia di progettazione nei riguardi della sicurezza, i criteri seguiti sono stati improntati sull'esigenza di assicurare le distanze di rispetto e l'accessibilità alle vie di fuga secondo quanto previsto D.Lgs. 81/08.

### USCITE DI SICUREZZA

Le uscite di sicurezza sono a norma del D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni. Tutte le uscite di emergenza sono apribili dall'interno nel senso dell'esodo ed hanno larghezza non inferiore a 1,20 m nel punto più stretto. Il percorso massimo per raggiungere un'uscita all'esterno è inferiore a 35 m.

### ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Tutti gli edifici adibiti sono dotati di lampade d'emergenza con luminosità ed autonomia di funzionamento adeguate per permettere la messa in sicurezza degli impianti e l'esodo del personale.



### 5.3.8.2.2 MEZZI DI COMUNICAZIONE

Per le comunicazioni all'interno dei reparti e per le comunicazioni verso l'esterno sono disponibili:

- Rete telefonica con telefoni fissi e cordless;
- In caso di mancanza di energia elettrica le comunicazioni vengono fatte a voce o con i cellulari in dotazione al coordinatore e il responsabile delle squadre.
- sono presenti anche i walkie talkie per la squadra di emergenza

### 5.3.8.2.3 UBICAZIONE DEI SERVIZI DI EMERGENZA

Ubicati in area riparata nei pressi del reparto predittivo sono presenti i dispositivi di protezione per la squadra di emergenza.

I DPI sono custoditi in apposito armadio opportunamente segnalato

### 5.3.8.2.4 PROGRAMMA DI ADDESTRAMENTO

Le modalità per la programmazione e l'esecuzione dei cicli di istruzione ed addestramento sono descritte nella procedura PRO.05 – “informazione, Formazione ed addestramento del Personale” del Sistema di Gestione della Sicurezza. La Procedura indica anche sulle modalità di registrazione e documentazione delle attività svolte.

In particolare, per assicurare che tutto il personale a tutti i livelli e in tutte le aree, sia in possesso delle conoscenze, competenze, consapevolezza adeguati a svolgere le rispettive mansioni, sviluppa una serie di attività ed in particolare:

- individuazione delle necessità di formazione, addestramento e sensibilizzazione;
- pianificazione e svolgimento delle attività di formazione, addestramento e sensibilizzazione;
- formazione introduttiva dei nuovi assunti;
- documentazione e registrazione degli interventi formativi.

Relativamente alla formazione sul Sistema Sicurezza, le esigenze sono individuate, di norma, dallo stesso Rappresentante della Direzione per il Sistema di gestione della Sicurezza. Il programma comprende:



- illustrazione a tutto il personale il contenuto del Manuale di Gestione della Sicurezza, delle Procedure gestionali ed operative, della normativa di riferimento e quanto altro ritiene utile ai fini dell'applicazione del sistema di gestione della sicurezza;
- aggiornamento, in occasione di modifiche portate ai documenti suddetti;
- supplemento di formazione, quando necessario.

Inoltre è compito del Responsabile di Produzione:

- fornire agli operatori tecnici di nuova immissione o destinati a nuovi incarichi le conoscenze teoriche – pratiche, richieste dal ruolo cui essi sono destinati;
- curare e verificare il loro addestramento pratico;
- aggiornare istruzione e addestramento, in concomitanza con situazioni nuove quali l'introduzione di nuovi cicli di produzione, l'uso di nuove normative, l'utilizzo di nuove macchine, attrezzature, sostanze pericolose.

È, inoltre, prevista una formazione specifica per le squadre di emergenza:

- Squadra emergenza antincendio ;
- Squadra primo soccorso;

Gli appartenenti alla squadra di emergenza antincendio hanno conseguito l'attestato di "Addetto Antincendio", seguendo l'esame di abilitazione presso il comando provinciale dei Vigili del Fuoco per le aziende considerate a "Rischio Alto".

### 5.3.8.2.5 VIE DI FUGA ED USCITE DI EMERGENZA

Date le dimensioni dello stabilimento e degli ampi spazi tra il reparto produttivo e le aree di deposito e magazzinaggio non sono ipotizzabili problemi per l'evacuazione del personale in caso di emergenza.

Ogni reparto ha indicazione delle vie di fuga nel piano di emergenza di stabilimento e comunque, le vie di fuga per l'eventualità di un'emergenza sono evidenziate tramite cartellonistica posizionata su vari punti di passaggio in tutto lo stabilimento.

## 5.3.8.2.6 PIANO DI EMERGENZA INTERNO ED INFORMAZIONI PER IL PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

Lo stabilimento è dotato di un piano di emergenza interno elaborato secondo le indicazioni dell'art. 11 del D.lgs. 334/99.

Il Piano di Emergenza Interno (PEI rev.6 mag2014) ha lo scopo di:

- definire ruoli e responsabilità per l'attuazione degli interventi atti a controllare e/o limitare le conseguenze per il personale e l'ambiente connesse all'eventuale accadimento di eventi incidentali;
- definire comportamenti, operazioni ed azioni per affrontare l'emergenza e per contenerne gli effetti riportando la situazione alle condizioni di normale esercizio;
- prevenire ulteriori incidenti che potrebbero derivare dall'incidente iniziale;
- prevenire o limitare i danni all'ambiente ed alla proprietà;
- soccorrere persone coinvolte dall'emergenza;
- assicurare il coordinamento con i servizi di emergenza esterni;
- assicurare la prosecuzione delle attività aziendali.

Il Piano di Emergenza Interno si applica alle attività svolte nell'area dello stabilimento e considera anche le ipotesi credibili di incidente scaturite dall'analisi dei rischi effettuata di incidente rilevante. Le procedure e le azioni previste nel PEI sono rivolte a tutto il personale presente nello stabilimento compresi i terzi.

**Prove di emergenza**

Semestralmente vengono simulati casi di emergenza, che coinvolgono tutto il personale addetto alla esecuzione delle manovre per la messa in sicurezza degli impianti. Sono previste almeno due esercitazioni l'anno definite nel piano di formazione del Sistema di Gestione della Sicurezza.





### Piano di Emergenza Esterno

Il piano di emergenza esterno è stato approvato dalla prefettura nel Settembre 2013 e presentato ufficialmente il 24/09/2013

#### 5.3.8.2.7 RESPONSABILE DEL PIANO DI EMERGENZA

Le azioni e le competenze, attribuite alle funzioni preposte alla gestione dell'emergenza, le persone abilitate ad attuarle e a tenere i collegamenti con le Autorità Competenti sono riportate in dettaglio sul Piano di Emergenza Interno di Stabilimento.

La funzione preposta alla gestione dell'emergenza e responsabile dell'attivazione del PEI è ricoperta dal dott. Bruno De Carli o in sostituzione dal dott. Stefano Poletto.

#### 5.3.8.2.8 PRECAUZIONI ASSUNTE DAL PUNTO DI VISTA OPERATIVO

La sorveglianza continua da parte del personale, la manutenzione giornaliera di routine e quella programmata per gli interventi più radicali, l'ispezione predittiva dei serbatoi e quella programmata per gli apparecchi, minimizzano la probabilità di accadimento di un incidente rilevante.

L'azienda prevede inoltre che tutto il personale mantenga una formazione continua sulle attività che coinvolgono sostanze pericolose. Vengono effettuate riunioni antinfortunistiche e prove simulate d'emergenza secondo le prescrizioni previste dal DM 16/03/98.

Gli interventi quindi possono essere elencati come segue:

- Sono procedurate le operazioni di carico e scarico dei miscelatori e dei mixer;
- Sono eseguiti con puntualità le attività di manutenzione e ispezione periodiche;
- Viene verificato periodicamente il buon funzionamento dei sistemi di sicurezza e di blocco;
- Sono osservate le procedure scritte di autorizzazione per l'esecuzione di lavori;
- Formazione continua, riunioni antinfortunistiche e prove simulate d'emergenza.



L'azienda ha definito delle procedure per la produzione di ogni singolo prodotto, chiamate fogli di produzione (ricetta), che definiscono il tipo e la quantità dei composti chimici richiesti, la sequenza di immissione, le condizioni operative ed i test da effettuare sul prodotto. Il responsabile della produzione o il suo incaricato fornisce il personale autorizzato della documentazione relativa alla produzione giornaliera pianificata, specificando:

- equipaggiamento da usare;
- quantità di produzione e numero di lotto;
- nome della materia prima e quantità da usare;
- numero e tipo di imballaggio.

Queste informazioni sono contenute nei manuali e nel libro ricette, a disposizione dei capi-impianto.

La scheda informativa è a disposizione dei lavoratori, viene fornita ad ogni risorsa di nuova assunzione e riconsegnata a tutto il personale in caso di aggiornamento della stessa.

Le schede di sicurezza di sostanze e prodotti utilizzati in stabilimento sono a disposizione del personale.

Copia delle schede di sicurezza in formato cartaceo è altresì conservata nell'archivio dell'azienda presso gli uffici.

### 5.3.8.3 SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza è operativo dal 2010 secondo i principi dettati dal DM 09/08/2000. L'azienda è inoltre certificata ISO 9001 e ISO 14001 relativamente ai sistemi di gestione della qualità e dell'ambiente implementati.

In **Allegato C.1** è riportato il documento di Politica di Sicurezza aziendale, mentre in **Allegato D.1** si riporta l'indice del Manuale di Gestione.

### 5.3.8.4 PRECAUZIONI PER EVITARE L'ERRORE UMANO

La sicurezza dell'impianto è stata valutata in condizioni di esercizio normale, e durante le fasi di manutenzione che coinvolgono la fermata e il riavviamento.



Le manovre da compiersi nelle varie fasi dell'attività sono indicate nei manuali d'uso e manutenzione degli impianti, come pure le precauzioni da adottare contro infortuni e per evitare la possibilità di incidenti.

In aggiunta agli accorgimenti adottati, sia dal punto di vista impiantistico che da quello operativo/gestionale, citati al precedente punto, per prevenire i rischi di errore umano sono in atto precise istruzioni operative sia di esercizio che di emergenza; inoltre il personale viene continuamente formato sui rischi che si possono avere nella conduzione d'impianto.

Sotto il profilo operativo, si eseguono 2 tipologie di verifica e/o manutenzione: la prima di tipo ispettivo alle apparecchiature e/o tubazioni da parte del personale di reparto; la seconda di tipo manutentivo eseguito dalla manutenzione con programmi ed interventi procedurati.

Si citano le seguenti precauzioni previste dall'Azienda per minimizzare la probabilità di accadimento di incidenti:

- Corsi di addestramento, aggiornamento e formazione, tenuti periodicamente al personale dei diversi livelli, con particolare enfasi sulla sicurezza;
- Affiancamento ad un operatore esperto, per un adeguato periodo di tempo, di tutto il personale destinato ad operare negli impianti, prima dell'inserimento definitivo nella mansione;
- Documentazioni tecniche periodicamente aggiornate.

### 5.3.9 Precauzioni e coefficiente di sicurezza

#### 5.3.9.1 SICUREZZA IMPIANTO

La realizzazione delle strutture delle installazioni è stata effettuata conformemente alle leggi, norme e regolamenti vigenti.

I coefficienti di sicurezza adottati per le condizioni atmosferiche soddisfano i requisiti indicati dalle leggi vigenti.

La sicurezza dell'impianto è stata valutata in condizioni di esercizio normale, e durante le fasi di manutenzione che coinvolgono la fermata e il riavvio.





Le manovre da compiersi nelle varie fasi dell'attività sono indicate nei manuali d'uso e manutenzione degli impianti, come pure le precauzioni da adottare contro infortuni e per evitare la possibilità di incidenti.

### 5.3.9.2 SICUREZZA IMPIANTO IN AVVIAMENTO E FERMATA

Sono attive per la ditta delle specifiche istruzioni operative, ricavate dai manuali di uso e manutenzione ed integrate con l'esperienza dei lavoratori, che coprono tutta la gestione degli apparecchi produttivi.

Per quanto riguarda gli impianti di miscelazione, la valutazione di sicurezza è stata effettuata per:

- Condizioni normali di esercizio;
- Condizioni anomale;
- Avvio impianto;
- Fermata impianto.

### 5.3.10 Precauzioni progettuali e costruttive

#### 5.3.10.1 CRITERI DI PROGETTAZIONE

La progettazione degli impianti elettrici e della strumentazione di controllo e allarme viene effettuata secondo le rispettive Norme o Standard che regolano i campi specifici di cui si tiene traccia presso l'amministrazione e il servizio di sicurezza.

Per la progettazione sono seguiti criteri fondamentali dettati dall'esperienza e dagli standard attuali, in particolare:

- Soluzioni tecniche di regolazione sperimentate positivamente su impianti simili;
- Possibilità di controllo dell'impianto anche in situazioni di emergenza;
- Assetti di esercizio che consentono la configurazione dell'impianto in sicurezza, in caso di mancanza parziale o totale dei servizi e di guasti su componenti di protezione.

#### **Efficacia dei sistemi di protezione utilizzati**

L'efficacia dei sistemi di protezione è stata ottenuta applicando i seguenti criteri:



- Possibilità di effettuare test di prova della funzionalità dei sistemi di protezione in particolari fasi di esercizio;
- Utilizzo di sistemi di protezione e/o allarme.
- Uso di componenti affidabili perché da tempo utilizzati con esito positivo in vari processi simili;
- Utilizzo di segnali per allarmi, asservimenti e regolazioni e per l'individuazione di eventuali interruzioni dei circuiti;
- Segnalazione visualizzata;

### **Caratteristiche costruttive dei sistemi di allarme**

Oltre al sistema antintrusione, in azienda è presente anche un sistema di allarme per la gestione delle emergenze e degli incendi. Quest'ultimo si attiva in automatico per mezzo di sensori di fumo posizionati in tutte le aree dello stabilimento, oppure in manuale attraverso i pulsanti di emergenza

Di seguito si riportano invece i sistemi di allarme che segnalano la presenza di anomalie o malfunzionamento nei dispositivi aziendali o nei parametri di conduzione delle fasi lavorative.

- È presente un sensore di movimento nell'area sottostante i reattori (sotto al soppalco) che segnala l'eventuale presenza di personale durante le fasi di carica degli stessi. L'allarme è costituito da 3 lampeggianti che si attivano quando viene rilevato del movimento nelle vicinanze della parte inferiore dei reattori durante le fasi di carico;
- È presente un sensore all'interno dei reattori "caldi" che per mancanza di corrente segnala acusticamente in reparto l'anomalia.
- È presente un allarme in reparto produttivo che segnala, mediante luce rossa, il blocco della caldaia a servizio del circuito ad olio diatermico utilizzato per il riscaldamento dei reattori. In assenza di anomalie la luce si presenta di colore verde;
- Le vasche di raccolta 1 e 2 nell'area di depurazione dei reflui idrici sono munite di sensori di alto livello per la segnalazione del raggiungimento del livello massimo di raccolta liquidi che comporta l'attivazione di allarme ottico (luce) e acustico (sirena) in reparto produttivo;



- Gli scrubber Sc05 e Sc06 presentano sensore di rilevamento di basso livello della soluzione abbattente che attiva un allarme ottico/acustico in reparto produttivo;
- Le elettropompe del circuito antincendio, adibite al riempimento della vasca interrata e della distribuzione dell'acqua presso gli idranti, sono munite di allarme che ne segnala l'attivazione mediante allarme sonoro in reparto produttivo.

### 5.3.11. Criteri di progetto dei sistemi di scarico della pressione

#### 5.3.11.1 SISTEMI A PRESSIONE

Lo stabilimento è dotato solamente di due compressori:

n. 01 capacità 500 lt., 12 atm.

n. 02 capacità 300 lt., 12 atm.

I compressori sono del tipo rotativo a vite monostadio, raffreddati ad olio. Un serbatoio verticale contiene l'olio, l'aria compressa ed il disoleatore.

I dispositivi di sicurezza e controllo presenti negli strumenti sono:

- Valvola di sicurezza montata sul serbatoio aria/olio;
- Protezione termica del motore;
- Termostato dell'aria che arresta il compressore in caso di anormale aumento della temperatura o di funzionamento difettoso del raffreddamento dell'olio;
- Valvola di minima pressione che garantisce una pressione minima nel circuito di lubrificazione;
- Messa a vuoto automatica che permette lo scarico all'arresto;
- Spie luminose, manometro, controre.



### 5.3.11.2 SCARICHI FUNZIONALI ALL'ATMOSFERA

All'interno del sito produttivo sono presenti 9 punti di emissione di reflui gassosi dei quali 5 sono soggetti ad autorizzazione e monitoraggio delle emissioni. Di seguito se ne presenta una descrizione e i relativi sistemi di abbattimento utilizzati.

#### EMISSIONI CONVOGLIATE

I 5 punti di emissione per i quali l'azienda effettua il monitoraggio periodico degli inquinanti sono:

- Camino 1: convoglia in atmosfera le emissioni generate dal reattore caldo R2 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;
- Camino 2: convoglia in atmosfera le emissioni generate dai reattori caldi R4 e R7 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;
- Camino 3: convoglia in atmosfera le emissioni generate dal reattore caldo R5 precedentemente trattate in scambiatore di calore ed abbattute negli scrubber;
- Camino 8: convoglia in atmosfera le emissioni generate dall'essiccatore rotante; È presente un filtro a maniche per l'abbattimento degli inquinanti e delle polveri;
- Camino 9: convoglia in atmosfera le emissioni dei camini 1, 2 e 3 nel caso sia necessario il trattamento delle stesse mediante il combustore catalitico per l'eliminazione degli NOx;

I restanti punti di emissione, esenti da autorizzazione, sono:

- Camino 4: al servizio della centrale termica, convoglia all'esterno le emissioni derivanti da un generatore di calore alimentato a gas metano di potenza 801 kW, utilizzato per il riscaldamento dell'olio diatermico nella conduzione delle reazioni a caldo nei reattori;
- Camino 5: convoglia all'esterno le emissioni derivanti da una caldaia alimentata a gas metano di potenza 102 kW utilizzata per il riscaldamento e i servizi igienici dei reparti amministrativi;
- Camino 6: convoglia in atmosfera le emissioni captate dalle cappe di aspirazione installate all'interno dei laboratori;



- Camino 7: convoglia in atmosfera le emissioni captate dalle cappe di aspirazione installate all'interno dei laboratori.

Le aspirazioni e i relativi sistemi di abbattimento vengono attivati durante le fasi di produzione che possono generare emissioni gassose come reazioni chimiche, miscele, concentrazioni, cristallizzazioni.

### 5.3.11.3 CONTROLLO DELLE VALVOLE DI SICUREZZA E DEI SISTEMI DI BLOCCO

Oltre ai controlli a carico degli enti autorizzati (Ispesl, etc.), vengono effettuati controlli periodici da parte del personale di stabilimento.



### 5.3.12 Norme di progetto di recipienti, tubazioni e serbatoi

#### a) Tubazioni

Progettazioni e costruzioni in accordo con norme e standard di buona tecnica, connessioni realizzate riducendo al massimo le flangiature interessate da fluidi pericolosi, scelta accurata dei materiali in funzione della tipologia di sostanza da utilizzare.

#### b) Controlli strutturali

I controlli sono eseguiti facendo riferimento alle seguenti specifiche interne:

- Modalità di collaudo stabilite dal progettista in funzione della natura del fluido e delle condizioni di esercizio;
- Controllo visivo di massima a ogni intervento manutentivo.

#### c) Carpenterie

Le carpenterie sono state progettate seguendo le normative standard vigenti all'epoca della realizzazione.

Oltre ai controlli a carico degli enti autorizzati (Ispesl, etc.), vengono effettuati controlli periodici da parte del personale di stabilimento.

### 5.3.13. Organizzazione e procedure di controllo qualità

#### 5.3.13.1 PROCEDURE DI CONTROLLO DELLE APPARECCHIATURE CRITICHE

Per quanto riguarda le linee di produzione si esegue la manutenzione programmata, come da procedura operativa del Sistema di Gestione della Sicurezza.

È stata inoltre redatta una lista di elementi critici che identifica i componenti che intervengono nello sviluppo dei TOP EVENTS.

Tali elementi vengono controllati con periodicità uguale o superiore a quella identificata negli alberi di guasto.

#### 5.3.13.2 DESCRIZIONE DEI SISTEMI DI BLOCCO E DI INTERBLOCCO

Ad eccezione dei pulsanti di arresto di emergenza presenti su tutte le apparecchiature di produzione non sono presenti sistemi di blocco automatico.

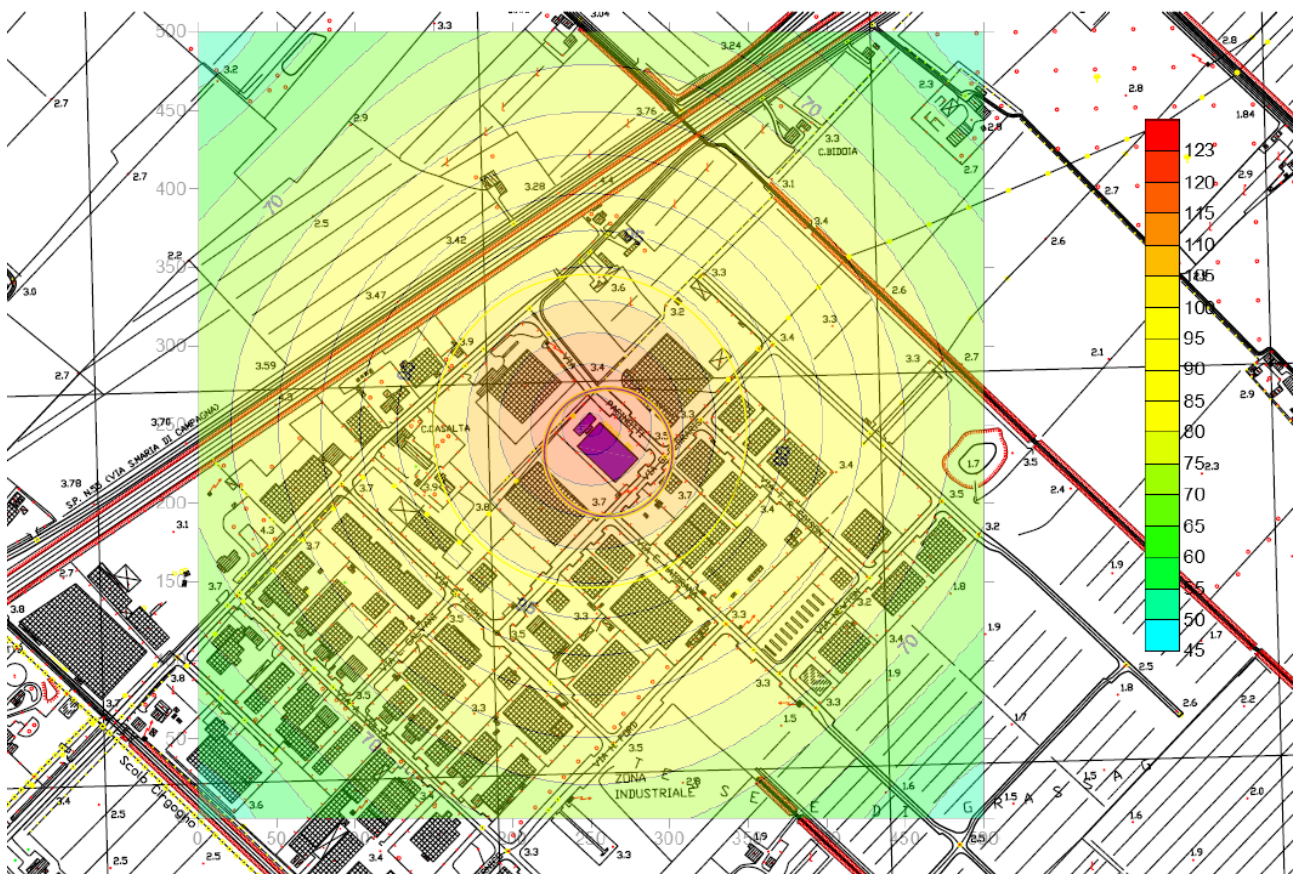
Sono invece presenti vari sistemi d'allarme connessi alle fasi di produzione descritti al punto precedente

## 5.3.14 Sistemi di rilevamento

Sono presenti sensori di fumo e temperatura posizionati in tutte le aree dello stabilimento come riportato nella planimetria antincendio.

Il sistema di allertamento automatico che rileva la presenza di un incidente in ambiente di lavoro è collegato ad una sirena esterna in grado di allertare con suoni continui la popolazione in caso di emergenza.

La rappresentazione grafica identifica le aree acustiche interessate per un raggio di 500 m





#### 5.3.15 Sostanze emesse

#### 5.3.16 Effetti indotti su impianti ad alto rischio di incendio ed esplosione

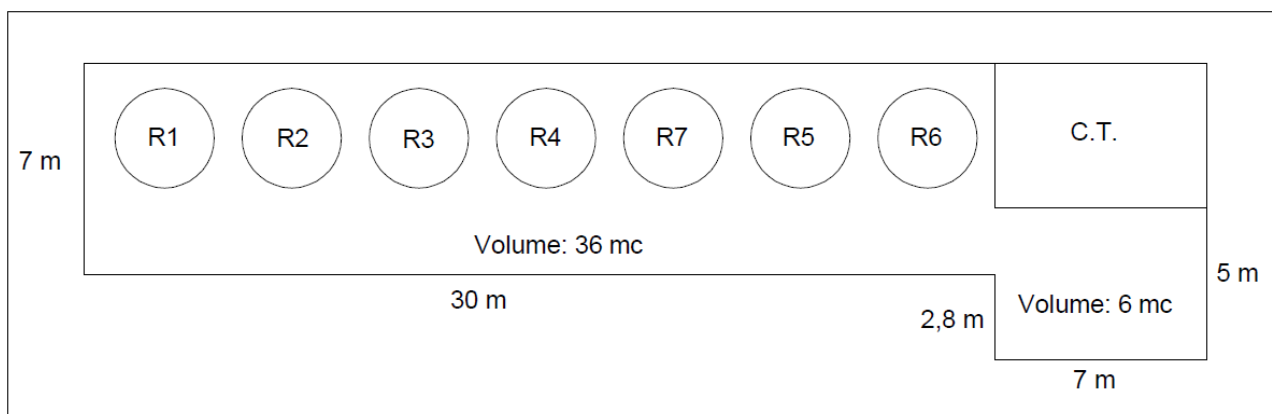
Non sono presenti attività a rischio di incidente rilevante i cui effetti possono ripercuotersi nel territorio circostante.



### 5.3.17 Sistemi di contenimento

L'intero reparto produttivo interno dell'azienda, comprensivo dell'area di stoccaggio delle materie prime, dei rifiuti in entrata e dei prodotti finiti, è munito di una rete di canalette appositamente creata per la raccolta delle acque utilizzate per la pulizia delle pavimentazioni o di eventuali spanti. Le canalette di scolo sono tutte collegate tra loro facendo così diventare l'intera area un unico grande bacino di contenimento.

In aggiunta sotto ai reattori di produzione è stato realizzato un unico grande bacino di contenimento in cemento.



Esso si estende per circa 30 metri in lunghezza, 7 metri in larghezza e presenta un cordolo di 17 cm (misura interna), per una capacità totale di circa 36 m<sup>3</sup> (36000 litri). È attraversato longitudinalmente da canalette di raccolta spanti per il convogliamento degli stessi all'interno della vasca di raccolta 1 dell'area di trattamento reflui. A quest'ultima sono fatti pervenire di norma anche gli eventuali spanti che potrebbero verificarsi presso le altre aree interne dello stabilimento in quanto la vasca di raccolta 2 è destinata al trattamento delle acque reflue industriali. Si tenga presente comunque che le due vasche possono essere utilizzate contemporaneamente in caso di incidente con grande sversamento di liquidi.

Anche le aree di stoccaggio esterne all'edificio, identificate dai serbatoi in acciaio sul lato est, sono munite di bacino di contenimento. In questo caso ogni serbatoio è poggiato in un bacino in calcestruzzo dedicato, del volume utile a contenere un terzo del volume stoccato. L'eventuale spanto, confinato all'interno del bacino, è prelevato mediante elettropompa mobile e trasferito all'interno di una delle vasche di raccolta nell'area di trattamento reflui acquosi.



Presso l'area di stoccaggio dei serbatoi da S9 a S13, nella zona di sosta delle autobotti per il carico/scarico delle soluzioni, è presente una linea di intercettazione di eventuali spanti che convoglia gli stessi all'interno della vasca di raccolta affianco al serbatoio S9.

### 5.3.18 Manuali Operativi.

L'azienda ha predisposto il Manuale di Gestione come prescritto dall'art. 7 del D.lgs. 337/99 in cui sono riportati gli elementi di base su cui implementare la sicurezza aziendale attraverso procedure tecniche e gestionali. Si riporta in **Allegato D.1**, l'indice delle voci che compongono il Manuale di Gestione elaborato dall'azienda.

Conformemente a quanto previsto dalle politiche aziendali, la documentazione della produzione viene mantenuta costantemente aggiornata.

Sono stati inoltre elaborati i Manuali Operativi d'uso e manutenzione che considereranno tutte le fasi di attività degli impianti, incluse le operazioni e manovre da attuare in caso di anomalie del processo, per ciascuno degli impianti di trattamento.

Le ricette e le modalità produttive sono illustrate nelle istruzioni operative del Sistema di Gestione della Qualità.

Conformemente a quanto previsto dalle politiche aziendali, i Manuali Operativi saranno mantenuti costantemente aggiornati, per uniformarsi alla reale situazione degli impianti.

### 5.3.19 Fonti di rischio mobili.

All'interno delle aree di lavoro e di stoccaggio vi è solo la presenza di personale registrato ed autorizzato e/o addetti alle attività aziendali.

In condizioni di normale esercizio la circolazione di mezzi mobili all'interno dei reparti è limitata alle zone di magazzino ed alle zone centrali del reparto di produzione; la circolazione veicolare avviene nel rispetto di disposizioni aziendali atte a prevenire qualsiasi tipo di urto e/o incidente ed impongono, tra l'altro, basse velocità e percorsi obbligati.



### 5.3.20 Misure per evitare cedimenti catastrofici in caso di incendio e/o esplosione

Per evitare il cedimento di uno dei contenitori utilizzati per la movimentazione dei prodotti sono adottate cautele e precauzioni durante le operazioni di carico, scarico e di movimentazione all'interno dell'azienda.

Si fa riferimento, in particolare, alla limitata velocità dei carrelli utilizzati, all'utilizzo di percorsi prestabiliti ed all'attenzione del personale, addestrato all'utilizzo dei mezzi in dotazione.

Le aree d'impianto dotate di strumenti di estinzione ed il limitato tempo di intervento delle squadre antincendio e di primo soccorso assicurano una rapida soluzione ed il tempestivo controllo dell'eventuale incidente.

Periodiche esercitazioni mantengono il personale preparato a fronteggiare questi eventi anche se improbabili.

### 5.3.21 Sistemi di prevenzione ed evacuazione in caso di incidente

Per lo sfollamento del personale presente nell'area dell'impianto in caso di emergenza verranno attuate le procedure previste dal Piano di Emergenza Interno, che già prevede la gestione dei TOP Events.

Oltre alla chiusura dei cicli di lavorazione, la protezione del personale si basa sulla dotazione di mezzi individuali e collettivi antinfortunistici.

Il personale d'impianto ha in dotazione i mezzi DPI idonei per intervenire rapidamente ed in sicurezza nel caso di accadimento di eventi accidentali.

Gli eventuali visitatori che accedessero nello stabilimento saranno informati delle specifiche attività eseguite nei reparti e delle azioni da attuare in caso di emergenza.

Per la prevenzione degli incidenti, ed in considerazione dell'importanza assunta dalla corretta esecuzione delle operazioni da parte degli operatori, la Direzione dello Stabilimento ha predisposto un "Piano di Emergenza Interno", di cui si riporta indice in **Allegato D.2.**



### 5.3.22 Restrizioni per l'accesso agli impianti

L'accesso all'interno dello Stabilimento avviene attraverso l'unico ingresso di via Pacinotti,6.

Il cancello viene aperto al personale delle ditte terze dalla portineria che impartisce le indicazioni sulle modalità di ingresso e di manovra.

Il perimetro dello Stabilimento è percorso da recinzione.

Per quanto concerne l'accesso al personale delle imprese terze e ai visitatori, è prevista la loro registrazione nominativa in ingresso ed uscita.

Per quanto riguarda l'accesso agli impianti da parte di personale esterno, è attuata una procedura che prevede l'avviso al responsabile di impianto e l'accompagnamento da parte dello stesso o delegato o di un operatore d'impianto.

In questo modo è possibile ricavare in ogni momento l'elenco nominativo del personale presente in stabilimento.

A tutti i visitatori vengono illustrati i comportamenti da tenere all'interno dello stabilimento sia nelle condizioni normali che in quelle di emergenza attraverso la consegna di un opuscolo informativo con indicate le norme generali di sicurezza.