

PPG INDUSTRIES ITALIA S.p.A.

Sede operativa: SS 87, Km 16 + 460, località Pascarola CAIVANO (NA)

D.Lgs. 59/2005 – Autorizzazione Integrale Ambientale
Prima Autorizzazione per impianto esistente
RAPPORTO TECNICO DELL'IMPIANTO



INDICE

A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE.....	5
A.1. INQUADRAMENTO DEL COMPLESSO E DEL SITO.....	5
A.1.1. <i>Inquadramento del complesso produttivo</i>	<i>5</i>
A.1.2. <i>Inquadramento geografico-territoriale del sito.....</i>	<i>5</i>
A.2. STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	6
B. QUADRO PRODUTTIVO - IMPIANTISTICO	7
B.1. PRODUZIONI.....	7
B.2. CICLO PRODUTTIVO.....	8
B.2.1. <i>Impianto produzione resine (reparto a e a1)</i>	<i>8</i>
B.2.2. <i>Reparto produzione vernici (reparto c)</i>	<i>9</i>
B.2.3. <i>Magazzino materie prime</i>	<i>10</i>
B.2.4. <i>Stoccaggio monomeri.....</i>	<i>10</i>
B.2.5. <i>Stoccaggio solventi (rep p-x4).....</i>	<i>10</i>
B.2.6. <i>Magazzino prodotti finiti (reparto d).....</i>	<i>11</i>
B.2.7. <i>Magazzino prodotti finiti cataforesi (reparto e).....</i>	<i>11</i>
B.2.8. <i>Reparto blending e caricamento autobotti (reparti f e f3)</i>	<i>11</i>
B.2.9. <i>Officina manutenzione (reparto g).....</i>	<i>12</i>
B.2.10. <i>Direzione ed uffici (fabbricato i).....</i>	<i>12</i>
B.2.11. <i>Laboratorio (reparto) l1</i>	<i>12</i>
B.2.12. <i>Centrale termica (reparto n)</i>	<i>12</i>
B.2.13. <i>Impianto di depurazione (reparto o).....</i>	<i>12</i>
B.2.14. <i>Reparto lavaggio (reparto q).....</i>	<i>12</i>
B.2.15. <i>Altri servizi di stabilimento.....</i>	<i>12</i>
B.3. PRODUZIONE DI ENERGIA.....	20
C. QUADRO AMBIENTALE.....	21
C.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO	21
C.1.1. <i>Caratteristiche peculiari delle emissioni in atmosfera dello stabilimento.....</i>	<i>21</i>
C.1.2. <i>Planimetria punti di emissione.....</i>	<i>35</i>
C.1.3. <i>Progettazione di massima di un sistema di abbattimento a carboni attivi.....</i>	<i>36</i>
C.2. EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	40
C.2.1. <i>Planimetria rete fognaria.....</i>	<i>43</i>
C.3. EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO	44
C.3.1. <i>Planimetria punti di misurazione emissioni sonore.....</i>	<i>45</i>
C.4. PRODUZIONE DI RIFIUTI.....	46
C.4.1. <i>Produzione e gestione rifiuti</i>	<i>46</i>
C.4.2. <i>Planimetria aree deposito temporaneo rifiuti.....</i>	<i>49</i>
C.5. RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE	51
D. QUADRO INTEGRATO	51
D.1. APPLICAZIONE DELLE MIGLIORI TECNOLOGIE DISPONIBILI	52
E. QUADRO PRESCRITTIVO.....	52
E.1. ARIA.....	53
E.1.1. <i>Requisiti, modalità per il controllo, prescrizioni generali.....</i>	<i>53</i>
E.1.2. <i>Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>53</i>
E.2. ACQUA	53
E.2.1. <i>Valori limite di emissione</i>	<i>54</i>
E.2.2. <i>Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>54</i>
E.2.3. <i>Prescrizioni generali.....</i>	<i>54</i>
E.2.4. <i>Prescrizioni impiantistiche.....</i>	<i>54</i>
E.3. RUMORE	54
E.3.1. <i>Valori limite</i>	<i>54</i>
E.3.2. <i>Requisiti e modalità per il controllo.....</i>	<i>55</i>
E.3.3. <i>Prescrizioni generali.....</i>	<i>55</i>

<i>E.3.4. Prescrizioni impiantistiche</i>	55
E.4. SUOLO.....	55
E.5. RIFIUTI	55
<i>E.5.1. Requisiti e modalità per il controllo</i>	55
<i>E.5.2. Prescrizioni impiantistiche</i>	55
E.6. MONITORAGGIO E CONTROLLO	56
E.7. GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	57
E.8. PREVENZIONE INCIDENTI	58
<i>E.8.1. Prescrizioni generali</i>	59
<i>E.8.2. Prescrizioni impiantistiche</i>	58
E.9. ULTERIORI PRESCRIZIONI.....	59
E.10. INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ	60
<i>E.10.1. Prescrizioni impiantistiche</i>	60
F. PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	61



PREMESSA PREGIUDIZIALE

Identificazione del Complesso IPPC	
Ragione sociale	PPG Industries Italia S.p.A
Anno di fondazione	1973
Sede Legale	Via Serra, 1, Quattordio (AL)
Sede operativa	SS 87, Km 16 + 460, località Pascarola, Caivano (NA)
Settore di attività	Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, cianati, isocianati
Codice attività (Istat 1991)	24300
Codice attività IPPC	4.1 b “Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi dell’allegato I del D.Lgs. 59/2005
Codice NOSE-P attività IPPC	107.03
Codice NACE attività IPPC	24
Dati occupazionali (dato al 31/12/2009)	Nr. addetti 202

Il presente rapporto tecnico recepisce le prescrizioni ed i limiti da rispettare alla luce della normativa ambientale vigente, evincendo il tutto dalla documentazione presentata dalla società.



A. QUADRO AMMINISTRATIVO – TERRITORIALE

A.1. Inquadramento del complesso e del sito

A.1.1. Inquadramento del complesso produttivo

L'impianto IPPC, di proprietà della PPG INDUSTRIES ITALIA S.p.A., è sito in località Pascarola, Caivano (NA).

L'attività del complesso IPPC soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è:

N. Ordine attività IPPC	Codice IPPC	Attività IPPC	Capacità produttiva stimata
1	4.1b	“Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, cianati, isocianati” dell'allegato I del D.Lgs. 59/2005	80.000 t/anno

Tabella A1 – Attività IPPC

La costruzione dello stabilimento ha avuto inizio nel 1971 nell'area per lo sviluppo industriale (ASI) di Caserta come primo insediamento dell'area stessa. Lo stabilimento nasce di proprietà della Industrie Vernici Italiane, quindi cambia ragione sociale in IVI Sud S.p.A. nel 1973. Nel 1986 la IVI Sud viene incorporata dalla IVI, società proprietaria di altri siti ubicati anche nel Nord Italia e quindi nel 1994 diventa (a seguito di incorporazione per fusione) PPG Industries Italia S.r.l.. La società nel 2006 si è scissa in tre diverse società:

- PPG Industries Italia S.p.A.
- PPG Sales & Service
- PPG Business Support.

La produzione ha avuto inizio nel 1973, anno in cui la maggior parte dei reparti attuali risultavano già operativi, così come le linee fognarie ed elettriche ed i parchi serbatoi interrati.

Nel 1980 vennero ampliati

- il reparto produzione smalti;
- il magazzino materie prime;
- il training center.

Nel 1983 vennero ampliati i reparti Pigmentati e i Magazzini.

Nel 1989-1990 fu realizzata l'area di stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Alla fine degli anni ottanta è stato dismesso il reparto denominato Sigillanti e Inchiostri.

Nel 1991 lo stabilimento fu oggetto di un ulteriore ampliamento, che interessò le seguenti aree: reparto resine cationiche; parchi serbatoi monomeri (fuori terra), Parco serbatoi fuori terra in area magazzino e reparto blending, reparto carico autobotti.

Nel 1992 i serbatoi di nafta furono messi fuori esercizio, in quanto sospesa la produzione di mastici e sigillanti a base di nafta.

Nel 1998 le vecchie caldaie a metano a vapore diretto furono sostituite con caldaie ad olio diatermico ed evaporatore separato.

La situazione dimensionale dell'insediamento industriale è descritta nella tabella seguente:

Superficie coperta (m ²)	Superficie scoperta pavimentata (m ²)	Superficie totale (m ²)	Anno costruzione complesso	Ultimo ampliamento
35.488	73.096	190.900	1973	1992

Tabella A2 - Condizione dimensionale dello stabilimento

A.1.2. Inquadramento geografico-territoriale del sito.

Lo stabilimento sorge su un'area di circa 191.000 m² inserita nell'area industriale Consorzio ASI di Caivano. Esso è delimitato a Nord da strada consortile di collegamento con la SS 87, ad Est e ad Ovest con altre 2 strade consortili interne e a Sud confina con le aziende FOM e ATEA.

Dalla documentazione agli atti (Relazione Tecnica - Inquadramento urbanistico territoriale dell'impianto) la società afferma: “L'azienda si trova all'interno del sito di interesse nazionale Litorale Domitio Flegreo ed Agro-Aversano”.

**A.2. Stato autorizzativo e autorizzazioni sostituite**

Settore interessato	Numero autorizzazione	Data scadenza	Ente competente	Norme di riferimento	Note e considerazioni
	Data di emissione				
Aria	Decreto Dirigenziale n° 604 del 17 ottobre 2000	Valida fino ad effettuazione controlli A.R.P.A.C	Regione Campania	D.P.R. 203 /88	Autorizzazione provvisoria
	Proroga dell'autorizzazione Provvisoria, Decreto Dirigenziale n° 938 del 19 dicembre 2000	Valida fino ad effettuazione controlli A.R.P.A.C	Regione Campania	D.P.R. 203 /88	
	Decreto del Ministero dell'ambiente 10 febbraio 1992 Autorizzazione nuovo impianto di produzione Resine Cataforetiche		Ministero Ambiente	D.P.R. 203 /88	
Acqua	Autorizzazione allo scarico delle acque reflue in fogna consortile del 31 dicembre 2002 Deliberazione n° 667 del 27 dicembre 2002		Commissario Straordinario Consorzio ASI di Napoli	D.Lgs. 152 del 1999	
Rifiuti	Autorizzazione allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi provenienti dallo stabilimento Decreto dirigenziale n° 278 del 5 febbraio 2003	31 dicembre 2007	Regione Campania	D.Lgs. 22 del 1997	
Sistema di gestione della sicurezza (solo attività a rischio di incidente rilevante DPR 334/99)	Notifica del 4/08/2004 ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99				L'azienda possiede un sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza costituito da 102 procedure. La PPG ha trasmesso secondo le forme di legge la notifica e la informativa alla popolazione.
	Aggiornamento notifica del 22/02/06 ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 334 /99 come modificato dal D.Lgs. 285 del 2005				
ALTRO	C.P.I.del 15 settembre 2005, Pratica numero 66523	15 settembre 2008	Ministero dell'interno, Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Napoli	Legge 26 luglio 1965 n°966 e n° 17. D.P.R. 29 luglio 1982 n° 577. D.M. 16 febbraio 1982. D.P.R. 12 gennaio 1998 n° 37. D.M.4 maggio 1998	

Tabella A3 - Stato autorizzativo dello stabilimento PPG INDUSTRIES ITALIA S.p.A.

L'azienda ha aderito ad un sistema volontario di qualità aziendale secondo la norma ISO 9001:2000, e di gestione ambientale secondo la norma ISO 14001:2004, entrambi certificati dal CERMET, ente accreditato dal Sincert, per la seguente attività *“Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come: idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, cianati, isocianati”*.



B. QUADRO PRODUTTIVO – IMPIANTISTICO

B.1. Produzioni

Nello stabilimento PPG Industries Italia si effettuano le seguenti attività:

- Accettazione e scarico materie prime in fase liquida mediante autobotti, cisternette e fusti.
- Accettazione e scarico materie prime in fase solida mediante autocarri.
- Stoccaggio materie prime e/o prodotti intermedi.
- Processi di polimerizzazione, miscelazione e/o solubilizzazione di materie prime e prodotti intermedi.
- Processi di trattamento dei solventi e materie prime.
- Stoccaggio di prodotti finiti.
- Carico prodotti finiti.

La produzione dello stabilimento, mediamente di circa 80.000 tonnellate all'anno, consiste nel seguenti prodotti:

- resine alchiliche
- resine poliesteri
- resine acriliche
- resine amminiche
- resine isocianiche
- resine poliuretaniche
- resine cationiche
- vernici di sottofondo ad acqua diluenti e miscele solventi fondi.



B.2. Ciclo produttivo

Le unità fondamentali di cui consta lo stabilimento sono:

1. Impianto di produzione di resine per vernici (Reparto A ed A1)
2. Impianto di produzione vernici (Reparti C1 e C2)
3. Impianto di produzione solventi e reparto lavaggio (Reparti P e Q)
4. Magazzino materie prime (Reparti B Olii e Resine, B e B2)
5. Stoccaggio prodotti finiti (Reparti D ed X13)
6. Stoccaggio solventi (Reparti X4, Q2, X10 e Q3)
7. Impianto di stoccaggio Monomeri (Reparto X ed X2)
8. Stoccaggio resine (Reparti X5 ed X6)
9. Stoccaggio Perossidi (Reparti X3 ed X15)
10. Officina di Manutenzione (G)
11. Reparto Blending produzione resine cationiche e carico autobotti (reparti F1, F2, F3)
12. Magazzino prodotti finiti e cataforesi (Reparto E)
13. Training Center (reparto L2)
14. Laboratorio centrale (L1) Impianto di depurazione acque (zona O)
15. Portineria e Infermeria (Reparto R e H)
16. Direzione ed uffici (reparto I)
17. Servizi generali di stabilimento con particolare riferimento a:
 - area parcheggio e sosta automezzi (area Y);
 - stoccaggio prodotti non conformi (area X7);
 - Centrale termica e utilities (area N)
 - Zona V cabine Energia Elettrica
 - Cabina metano (area S)

B.2.1. Impianto produzione resine (reparto a e a1)

Il Reparto è costituito da sei linee di produzione batch il cui assetto impiantistico è costituito da più dosatori delle materie prime, da un reattore munito di condensatore, da raccoglitori della fase acquosa e del solvente e da una colonna di esaurimento (denominata deflammatore). A reazione ultimata la resina è scaricata in un diluitor (anche denominato maturatore) dove può essere diluita con ulteriori solventi.

Uno dei dosatori è una tramoggia per materie prime solide.

Le linee sono disposte su quattro livelli:

- quota 18: dosatori materie prime e condensatori
- quota 12: dosatori, reattori, deflammatori e separatori di fase
- quota 6: diluitori
- quota 0 (P. terra): raccolta solventi impuri, blow-down (esterni ad edificio), confezionamento.

Le linee sono individuate dalla sigla del Reattore:

- C0: Produzione di resine acriliche
- C1: Produzione di resine poliesteri ed acriliche
- C2: Produzione di resine poliesteri alchidiche
- C3: Produzione di resine dicheitimminiche
- DM4: Produzione di intermedi isocianici
- C5: Produzione di resine cationiche.

Le linee C0 e C1 sono attrezzate con iniettori di inibitori di polimerizzazione nei dosatori dedicati ai monomeri e nei reattori. Solo in esse vengono prodotte resine acriliche per polimerizzazione di monomeri acrilici e comonomeri (stirene); l'entalpia di polimerizzazione è circa 80 kJ/gmol monomero (incremento adiabatico 140°C circa). Queste linee sono anche utilizzate per produzioni di resine alchidiche e/o poliesteri, resine dicheitimminiche (dietilentriammina e MIBK).

Il sistema di riscaldamento/raffreddamento dei reattori è costituito da un circuito a fluido diatermico mantenuto a temperatura costante in due forni alimentati a metano; la temperatura operativa richiesta è ottenuta variando l'apertura di due valvole miscelatrici che gestiscono il fluido nel circuito secondario, a sua volta costituito dalle spirali di semitubi che fasciano il reattore e da uno scambiatore fluido/acqua. Il sistema è automatizzato ed è gestito dal computer per tutte le linee di processo. Il sistema di raffreddamento è alimentato con acqua industriale e/o con acqua refrigerata (chilled).



Il reattore C0 dispone inoltre di una spirale esterna di raffreddamento alimentata dal circuito acqua industriale.

La linea C2 non ha iniettori di inibitore ed è dedicata alla produzione di resine alchidiche e di poliesteri (esotermicità da 20 a 40 kJ/g mol COOH). Nella maggior parte dei casi il bilancio termico è complessivamente negativo (fabbisogno energetico positivo) infatti, dopo una breve fase iniziale di leggera esotermia in cui è richiesto raffreddamento, il comportamento del reattore diviene decisamente endotermico.

La linea DM-4 è dedicata e non dispone di riscaldamento ma solo di raffreddamento con acqua circuito industriale e/o con acqua refrigerata (chilled) da impianto frigorifero; in essa vengono prodotti gli intermedi poliuretanici per resine cationiche per reazione di MDI e di Isoforone Disocianato con alcool e/o glicol.

L'entalpia di reazione è nell'ordine di 80 a 100 kJ/gmol NCO.

Le linee C3 e C5 sono fondamentalmente simili alla linea C1 ma non sono attrezzate con inibitore di reazione.

La produzione, in tutte le linee dette, avviene in modo discontinuo (produzione a batch). Le materie prime liquide previste nella formulazione della resina sono alimentate ai dosatori tramite pompaggio dai serbatoi di stoccaggio delle stesse e quindi immesse nel reattore. Le materie prime solide contenute in sacchi o big-bags, alimentate ai soli reattori C1 e C2, sono scaricate manualmente in tramoggia e da questa caricate al reattore. La tramoggia di carico delle materie prime in polvere è collegata ad un impianto di depolverazione a maniche filtranti.

Caricate le materie prime nel reattore, alla temperatura stabilita avviene la reazione. A conclusione della reazione la resina viene scaricata dal reattore e trasferita al relativo diluitore dove vengono effettuate le necessarie messe a punto della resina fino al raggiungimento delle caratteristiche chimico-fisiche richieste. La resina prodotta, trasferita per pompaggio ai serbatoi del reparto B, verrà quindi utilizzata per la produzione di prodotti vernicianti nei reparti C o per la produzione di resine cataforetiche nel reparto A1.

B.2.2. Reparto produzione vernici (reparto c)

Il reparto C fabbrica smalti, vernici trasparenti, paste cataforesi e fondi.

I processi produttivi che vi hanno luogo sono i seguenti:

- Processo Fabbricazione: Smalti per Macinazione.
- Processo Fabbricazione: Smalti per Miscelazione.

Tali processi sono di seguito brevemente descritti:

1) Fabbricazione Smalti per macinazione

Le materie prime, costituite da solidi (pigmenti o cariche) e liquidi, vengono prepesati. Le materie prime preparate vengono predisperse in apposite macchine denominate turbodispersori o cowles. Il prodotto predisposto, chiamato impasto, passa attraverso un mulino a microsfele. Nel mulino avviene un'intima miscelazione dei componenti lo smalto: la resina conferisce la resistenza agli agenti chimici e meccanici, il pigmento dà il colore, i solventi e i diluenti servono per portare il prodotto alle condizioni di viscosità di applicazione, gli additivi servono per stabilizzare la formula.

La pasta concentrata di macinazione va completata con solventi e resine e infine il prodotto va portato alla tinta standard mediante l'aggiunta di paste basi. Il quantitativo e la qualità delle paste basi da aggiungere viene determinata strumentalmente nella maggior parte dei casi.

Effettuati quindi i controlli necessari a garantirne la qualità, il prodotto viene filtrato e confezionato. L'operazione di filtrazione è effettuata direttamente sotto i diluitori mediante linee per la filtrazione del prodotto collegate al bocchello di scarico del diluitore stesso. Il confezionamento avviene in fusti, fustini e contenitori da 1 m³ pesati su apposite bilance automatiche.

2) Fabbricazione Smalti per miscelazione.

Il processo consiste nella dosatura delle materie prime (resine, solventi, additivi e paste basi) direttamente in adatti contenitori dedicati alla quantità da fabbricare (diluitori o tank carrellati) seguendo un ordine di ricetta; nei contenitori dopo un intervallo definito di miscelazione si procede al "tinteggio", se previsto, effettuato mediante l'aggiunta di paste basi per l'aggiustamento del colore. Effettuati quindi i controlli necessari a garantirne la qualità, il prodotto viene filtrato e confezionato. L'operazione di filtrazione è effettuata direttamente sotto i contenitori mediante linee per la filtrazione del prodotto collegate al bocchello di scarico del contenitore stesso. Il confezionamento avviene in fusti, fustini e contenitori da 1 mc pesati su apposite bilance automatiche.



B.2.3. Magazzino materie prime

Edificio B

Nel Reparto B vengono stoccate le materie prime in polvere e liquide necessarie per la formulazione dei prodotti.

Il magazzino è costruito su due livelli.

Al piano terra, individuato in parte come reparto B-Oli e B-Resine, sono dislocati i serbatoi fuori terra per contenere liquidi, generalmente oli e resine, sia di acquisto che di produzione del Reparto Resine A. I serbatoi presenti in questo reparto sono 48, di cui 29 della capacità di 28 mc e 11 della capacità di 46 mc; gli altri 8 serbatoi sono per lo stoccaggio delle resine cataforetiche prodotte nel reparto A1. Tutti i serbatoi di stoccaggio sono provvisti di sfiato e di polmonazione ad azoto con valvola a piattello. Lo sfiato non è libero ma provvisto di una guardia idraulica che impedisce le emissioni fino al raggiungimento della pressione di 150 mm di H₂O nel serbatoio. Tutti i serbatoi sono fuori terra, verniciati di bianco e all'interno del reparto, per cui non sono esposti all'irraggiamento solare.

Al piano terra, inoltre, lateralmente ai magazzini B-Oli e B-Resine, si trova un'area dedicata allo stoccaggio dei Prodotti Finiti e una zona (Magazzino Stoccaggio 6 e 7) in cui sono allocate Materie Prime in polvere e liquide in uso nei reparti A e A1.

Al primo piano del reparto B sono stoccate le materie prime solide o liquide in fusti. In questo reparto si provvede inoltre alla pesata ed alla preparazione su pallet delle quantità necessarie alla fabbricazione dei prodotti finiti, come previsto dalla bolla di lavorazione.

I materiali polverulenti, che richiedono l'apertura del sacchetto per il prelievo di piccole quantità, vengono manipolati in una cabina pressurizzata del tipo a flusso laminare, dove l'operatore lavora in condizioni di igiene controllate.

Le polveri aspirate dal pavimento della cabina vengono abbattute prima dell'emissione in un sistema a tasche filtranti. Nel reparto è inoltre presente un mescolatore cowles per la produzione di prodotti vernicianti per dispersione.

Edificio B2

Questo edificio è funzionalmente associato al magazzino materie prime e viene utilizzato per il solo stoccaggio di prodotti liquidi o solidi facilmente o altamente infiammabili o combustibili in fusti e sacchi. Esso è costruito su due livelli. Al piano di campagna vi è un deposito di vernici per uso carrozzeria, confezionate in piccoli contenitori (lattine) e disposti su scaffali.

Al piano viadotto sono stoccate le materie prime di cui sopra.

Tra i due livelli non c'è alcuna comunicazione; entrambi sono dotati di impianti sprinklers a schiuma.

B.2.4. Stoccaggio monomeri

In questa sezione di impianto sono alloggiati all'esterno i serbatoi di stoccaggio dell'MDI e dell'Isoforone DiIsocianato, ciascuno dotato di proprio bacino di contenimento, e 3 serbatoi rispettivamente di Acrilato di Etilico (33 mc), Acido Acrilico (25 mc) e 2-Idrossietilmetacrilato (25 mc) in locale coperto.

Il serbatoio dell'MDI ha una capacità di 40 mc ha forma cilindrica orizzontale ed è di tipo coibentato.

Il serbatoio dell'Isoforone ha una capacità di 20 mc ed ha una forma cilindrica verticale.

Il travaso dall'autobotte al serbatoio MDI avviene con tubazione DN 50. I vapori emessi sono convogliati tramite tubazione DN 50 alla torre di abbattimento.

Il trasferimento dall'autobotte al serbatoio avviene per gravità e per spinta dovuta da azoto.

Allo stesso modo avviene il travaso dall'autobotte al serbatoio dell'Isoforone.

Il trasferimento dai serbatoi all'impianto di produzione resine avviene mediante tubazione fuoriterza su rack alto con pompe di tipo centrifugo (Q= 6 mc/h, P= 3 bar).

Il serbatoi dell'Isoforone e dell'MDI sono dotati di disco di rottura tarato ad 1,5 bar.

B.2.5. Stoccaggio solventi (rep p-x4)

Questo reparto è costituito da un edificio P e da un parco serbatoi solventi (Rep. X4) interrato.

Presso l'edificio P vengono controllati la bolla di lavorazione con la situazione giornaliera dei serbatoi solventi, effettuando anche le necessarie miscelazioni in automatico attraverso le centraline Philips. In pratica vi è una preparazione dei solventi richiesti nelle varie lavorazioni, secondo le singole "ricette". Gli addetti a tale reparto sono due, ma la loro presenza non è costante in quanto il processo è quasi completamente automatizzato.



Nel Reparto X4 sono ubicati i seguenti serbatoi interrati di stoccaggio solventi:

SERBATOI MATERIE PRIME – PARCO SOLVENTI		
Serbatoi interrati	Contenuto	Quantità
SS4001	ETILETOSSIPROPIONATO (EEP)	50 mc
SS4002	BUTILGLICOLE	50 mc
SS4003	N-BUTANOLO	50 mc
SS4004	BUTASOLV	50 mc
SS4005	METOSSIPROPILACETATO	50 mc
SS4006	BUTILDIGLICOLE	50 mc
SS4007	MIBK	50 mc
SS4008	ACETONE	50 mc
SS4009	VUOTO	
SS4010	SOLVESSO 150	50 mc
SS4011	VUOTO	
SS4012	VUOTO	
SS4013	VUOTO	
SS4014	ACETATO N-BUTILE	100 mc
SS4015	SOLVENTE NAFTA PETROLIO LEGGERO	115 mc
SS4016	XILOLO	100 mc
SS4017	MIBK	100 mc
SS4018	DIETILENTRIAMINA	50 mc

Il travaso dall'autobotte ai serbatoi avviene per gravità con tubazione DN 50.

Il trasferimento dai serbatoi agli impianti di produzione avviene mediante tubazione fuoriterra su rack alto con pompe di tipo centrifugo, (Q= 6 mc/h, P= 3 bar).

Per questi serbatoi, fin dal 1989, viene osservato un programma di controllo periodico di tenuta degli stessi, con azoto alla pressione di 0,5 bar, per la durata di 24 ore e con controllo visivo tramite manometro.

B.2.6. Magazzino prodotti finiti (reparto d)

Il magazzino Prodotti Finiti si sviluppa su di un unico livello a piano campagna. Esso è suddiviso in più settori intercomunicanti così articolati:

- stoccaggio materiali per l'Italia
- stoccaggio materiali per l'estero
- reparto di prelievo e miscelazione scaduti
- zona esterna al fabbricato D adibita a scorta FIAT e stoccaggio resine.

B.2.7. Magazzino prodotti finiti cataforesi (reparto e)

La palazzina si articola su due livelli: il primo, al piano campagna, è il vero e proprio magazzino di stoccaggio di prodotti per la spedizione all'estero mentre al secondo livello vi è la suddivisione dei locali in due parti, una prima in cui vi è il confezionamento in fusti della cataforesi (fusti che poi vengono inviati al piano sottostante) ed una seconda in cui vi sono gli uffici ed un laboratorio attrezzato per il controllo ed il collaudo di tutti i prodotti prima della spedizione (simulando anche la vasca di utilizzo del prodotto cataforetico).

B.2.8. Reparto blending e caricamento autobotti (reparti f e f3)

Il fabbricato F si articola su di un unico livello, il piano campagna, in cui sono presenti dei grossi contenitori ATB in cui avviene la miscelazione dei prodotti.

Il processo consiste, oltre alla pesatura dei componenti, in complesse operazioni di filtrazione per ottenere gli standard qualitativi richiesti.

Il fabbricato F3, articolato anch'esso su di un unico livello, riceve il materiale dal Reparto Blending.

L'addetto provvede al lavaggio delle autobotti mediante acqua in pressione prima di caricare il materiale nelle autobotti stesse.



B.2.9. Officina manutenzione (reparto g)

Il fabbricato G si articola su di un unico livello, il piano di campagna, suddiviso in una zona di attrezzature fisse e mobili, che è la vera e propria officina, ed in una zona adibita a magazzino parti di ricambio ed approvvigionamento per l'officina.

In tale reparto si provvede alla manutenzione dell'intero stabilimento attraverso interventi eseguiti prevalentemente in officina. La presenza nei vari reparti dell'azienda è limitata alla sola individuazione delle problematiche, all'eventuale smontaggio e successivo rimontaggio delle parti da ripristinare in officina.

B.2.10. Direzione ed uffici (fabbricato i)

Gli uffici Amministrazione del Personale sono costituiti da cinque distinti ambienti, omogenei tra loro per il tipo di lavoro che in essi viene svolto, per le attrezzature di lavoro utilizzate, per le condizioni ambientali nelle quali l'attività lavorativa viene svolta, con riferimento all'illuminazione, al microclima, al rumore, alla presenza di videoterminali.

In essi viene svolto comunque sia il lavoro di amministrazione che di gestione aziendale con un ufficio tecnico

B.2.11. Laboratorio (reparto l1)

Il fabbricato ospitante il laboratorio si articola sul solo livello campagna.

Il laboratorio è un concentrato di apparecchiature presenti in tutto lo stabilimento con le relative fasi di lavorazione; infatti in questo reparto si procede alla sperimentazione di nuovi prodotti ed alla loro relativa industrializzazione, continuando in parallelo il controllo sia dei prodotti che delle fasi produttive delle lavorazioni.

Gli ambienti di lavoro sono provvisti delle stesse attrezzature ed apparecchiature presenti in produzione per l'abbattimento delle sostanze inquinanti sia in ambiente lavorativo che in ambiente esterno, quali circolazioni forzate, filtri di abbattimento polveri e volatili.

B.2.12. Centrale termica (reparto n)

I locali adibiti a centrale termica occupano una zona posta alla periferia dello stabilimento. In tale reparto sono presenti sempre due persone qualificate atte alla conduzione dei generatori di vapore, utilizzato sia per la produzione che come fluido primario per la produzione di acqua calda per uso riscaldamento e sanitario necessari per il fabbisogno dell'intero stabilimento.

B.2.13. Impianto di depurazione (reparto o)

L'impianto di depurazione è ubicato in prossimità della centrale termica ed è condotto dallo stesso personale dedicato alla centrale termica. La sua azione principale è quello di decontaminare e depurare sia le acque provenienti dal processo che quelle provenienti dalle condotte di acque scure. E' un impianto a cielo aperto.

B.2.14. Reparto lavaggio (reparto q)

Il lavaggio dei contenitori (tanks) è un processo richiesto dal ciclo di lavorazione; infatti alla fine di ogni lotto lavorato, dopo la fase di stoccaggio, vi è la fase di lavaggio per il riutilizzo dei tanks. Ciò comporta un uso di solventi ed operazioni manuali di contatto con tali sostanze. I contenitori lavati vengono poi stoccati in apposita aria esterna per poi essere riutilizzati per contenere le stesse sostanze e nelle stesse tonalità di colore per limitare al minimo le contaminazioni del prodotto finito.

B.2.15. Altri servizi di stabilimento

Nello stabilimento sono disponibili, oltre a quelli in precedenza descritti, anche i seguenti servizi:

- Cabina di trasformazione elettrica
- Rete di distribuzione olio diatermico
- Rete di distribuzione vapore
- Rete di distribuzione azoto
- Rete aria strumenti
- Rete antincendio
- Rete acqua industriale
- Rete acqua refrigerata (chilled)
- Impianto produzione azoto gassoso (proprietà Linde).



L'impianto di produzione azoto gassoso di proprietà Linde è di nuova installazione, in sostituzione del preesistente impianto di proprietà della Air Liquide. Esso è stato sottoposto ad analisi di rischio da parte del soggetto costruttore e gestore ed è installato in un'area di stabilimento isolata.

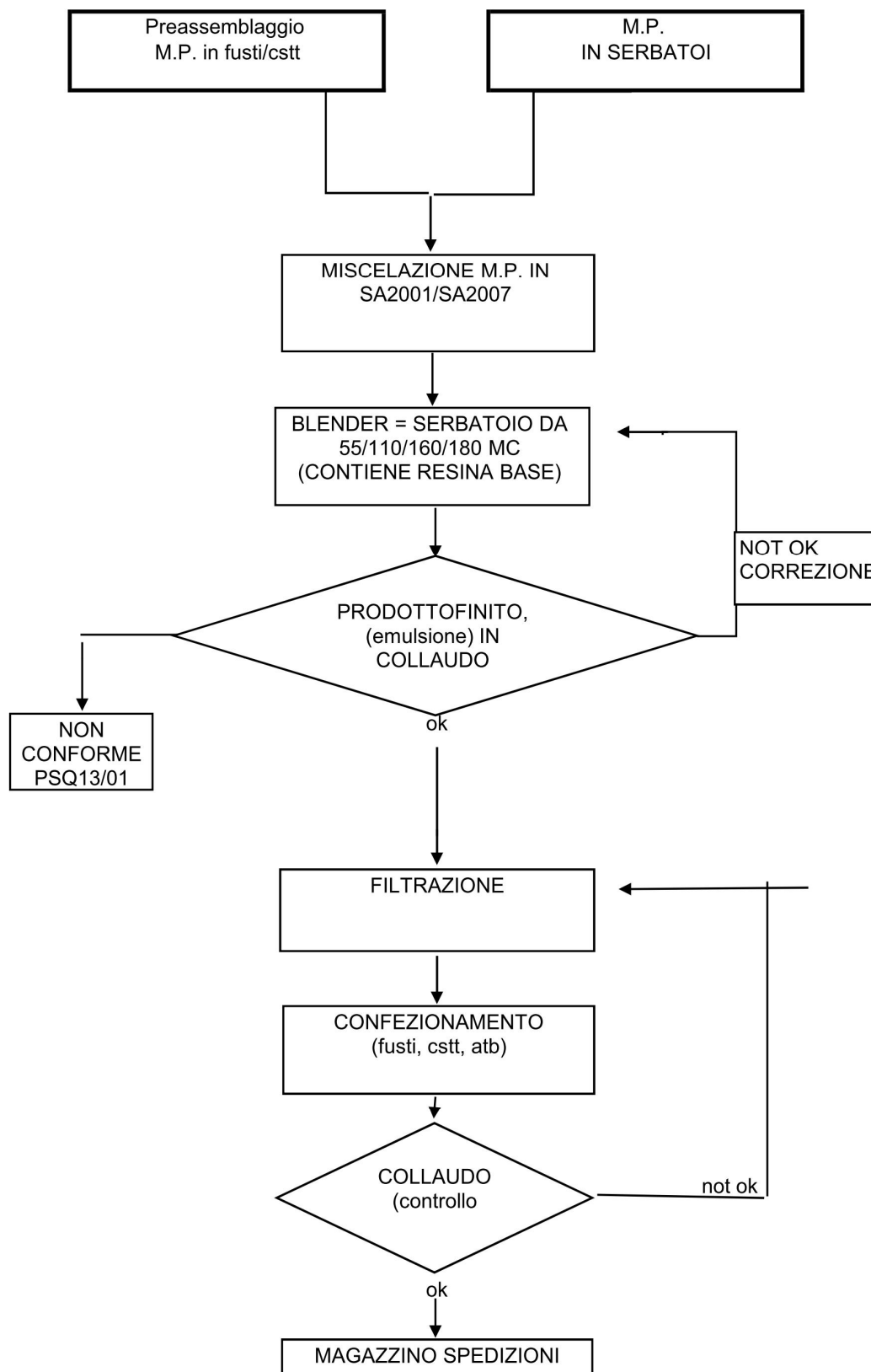


Fig. B1 Schematizzazione del ciclo produttivo – reparto blending

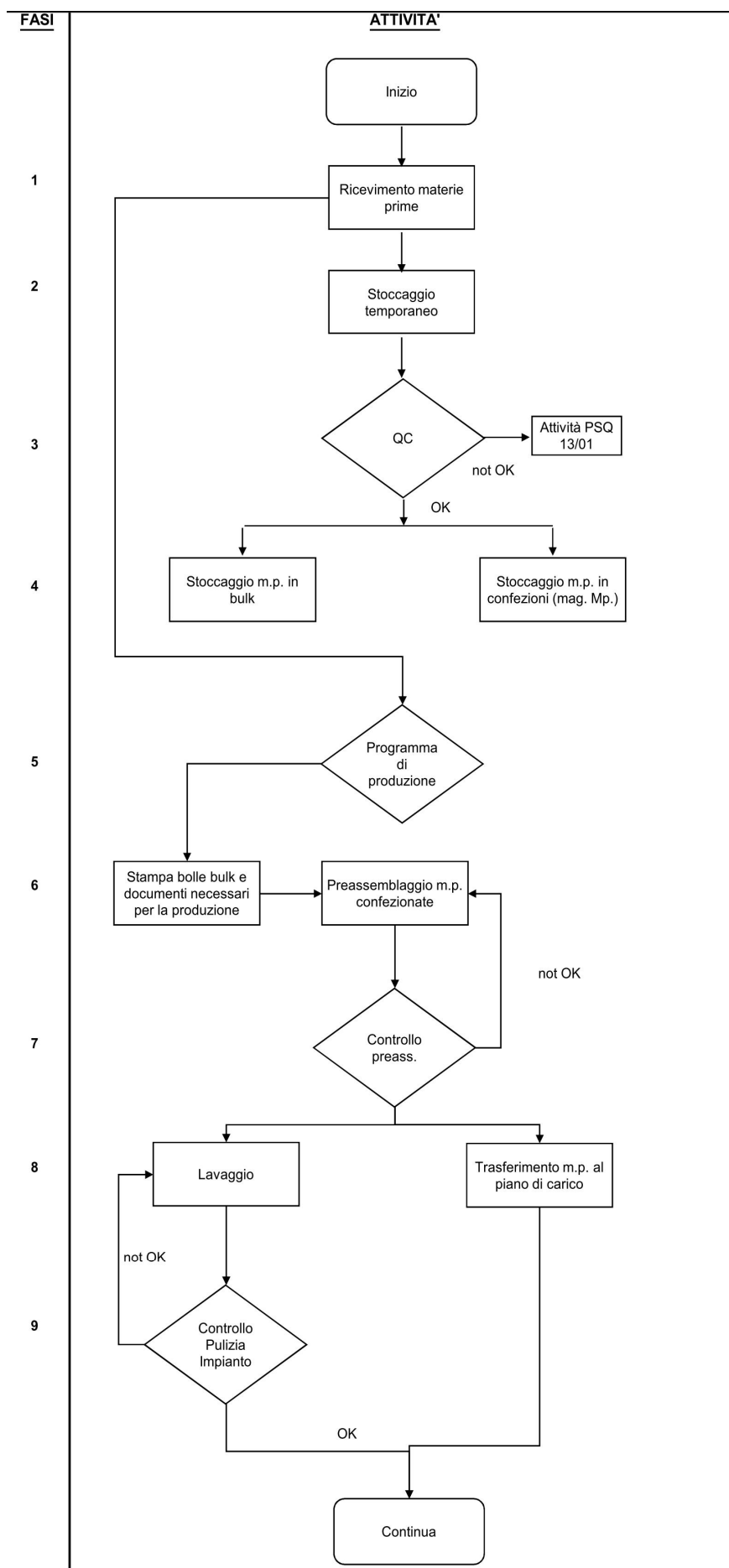


Fig. B2 Schematizzazione del ciclo produttivo – reparto resine – prima parte