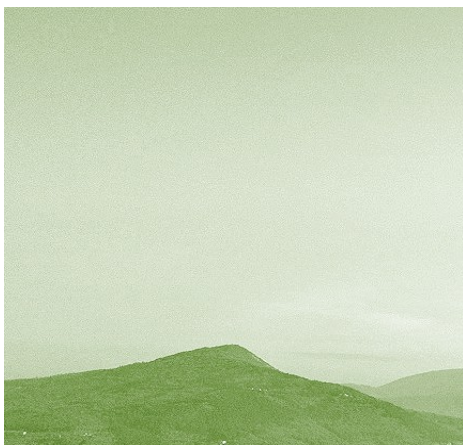
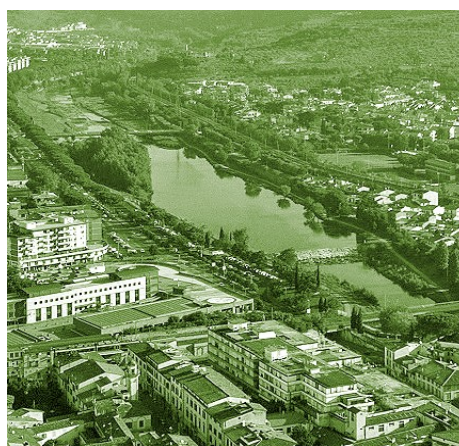




ER.I.R.

**Elaborato
Rischio Incidente
Rilevante**



Sindaco

Matteo Biffoni

Assessore all'Urbanistica

Valerio Barberis

Garante per l'Informazione e Partecipazione

Laura Zacchini

Progettista e Responsabile del Procedimento

Francesco Caporaso - Dirigente

Coordinamento Tecnico Scientifico

Pamela Bracciotti

Collaborazione alla Progettazione e Coordinamento Tecnico Scientifico

Antonella Perretta

Gruppo di Progettazione

Silvia Balli — Responsabile
Cinzia Bartolozzi, Aida Montagner,
Sara Gabbanini, Alessio Capecci
Chiara Bottai

Contributi Specifici

Disciplina Insediamenti

Daniele Buzzegoli, Chiara Nostrato,
Valentina Ianni

Paesaggio

Catia Lenzi

Rete Ecologica

NEMO Srl

Forestazione Urbana

Stefano Boeri Architetti, Stefano Mancuso

Geologia, Idrogeologia e Sismica

Alberto Tomei

Idraulica

David Malossi

Perequazione

Stefano Stanghellini

Aspetti giuridici

Enrico Amante

Elaborato di Rischio Incidente Rilevante

Simone Pagni

Cartografia

Martina Angeletti, Francesca Furter

Elaborati grafici di sintesi

Cosimo Balestri

Archeologia

David Manetti

Database Geografico

LDP Progetti GIS srl

Valutazione Ambientale Strategica

Luca Gardone - Gardone Associati

Fondazione CMCC, Georisk Engineering, Valeria Pellegrini

Processo Partecipativo e Comunicativo

SocioLab, Image, ControRadio

Hanno Collaborato

Servizio Urbanistica

Alessandro Pazzagli - PEBA

Luca Piantini, Salvatore Torre, Rossella De Masi

Sonia Leone, Gianfranco D'Alessandro, Stefano Tonelli

Staff Amministrativo

Unità di Staff - Segreteria Assessorato

Patrizia Doni

Gabinetto del Sindaco e Patrimonio Comunale

Massimo Nutini, Francesco Fedi, Maria Candia Moscardi

Unità di Staff Statistica

Sandra Belluomini, Sandra Carmagnini

Servizio Edilizia Pubblica

Diletta Moscardi

Servizio Mobilità e Infrastrutture

Rossano Rocchi, Gerarda Del Reno, Daniela Pellegrini

Alessandro Adilardi, Edoardo Bardazzi

Servizio Governo Del Territorio

Riccardo Pecorario, Basilio Palazzolo, Luciano Nardi

Unità di Staff Comunicazione e Partecipazione

Oretta Giunti, Teresa Di Giorgio

Servizio Sistema Informativo

Alessandro Radaelli, Alessandro Bandini, Federico Nieri.

Francesco Pacini, Mattia Gennari

Unità Rete Civica

Claudia Giorgetti, Vanessa Postiferi, Valentina Del Sapio, Valentino Bianco

Indice generale

Premessa.....	1
1. Sicurezza industriale: inquadramento normativo.....	2
1.1 Sicurezza industriale.....	2
1.2 Direttiva Europea 2012/18/UE.....	2
1.3 Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.....	3
1.4 Delibera della Giunta Regionale n. 840 del 05/08/02.....	4
2. Informazioni fornite dal Gestore e da altri Enti competenti.....	5
2.1 Localizzazione dello stabilimento.....	5
2.2 Descrizione delle attività.....	9
2.3 Posizione del deposito in relazione al D.Lgs n. 105 del 2015.....	12
2.4 Aree di danno individuate dal Gestore.....	19
2.5 Classi di probabilità degli eventi.....	23
2.6 Categoria di danno ambientale.....	23
2.7 Altre informazioni utili per la pianificazione.....	23
3. Informazioni derivanti dall'Istruttoria.....	28
4. Elementi dal Piano di Emergenza Esterno.....	30
4.1 Dati identificativi.....	30
4.2 Misure di controllo.....	31
4.3 Misure di allerta.....	32
5. Individuazione degli elementi vulnerabili.....	34
5.1 Identificazione delle Zone di Rischio.....	34
5.2 Identificazione e localizzazione degli elementi vulnerabili.....	36
5.3 Censimento delle presenze.....	38
5.4 Censimento delle risorse idriche superficiali e profonde.....	40
6. Valutazione della compatibilità territoriale/ambientale.....	41
6.1 Verifica della compatibilità territoriale.....	41
6.2 Verifica della compatibilità ambientale.....	43
6.3 Prescrizioni.....	43

Premessa

Sul territorio comunale è presente lo stabilimento della Società Toscochimica S.p.a., localizzato in via Ettore Strobino nn. 54 e 56 nella zona denominata “Macrolotto 2”, confinante con il Comune di Campi Bisenzio.

Tale Società, per i prodotti e le quantità di sostanze pericolose, rientra tra le attività di cui al D.Lgs 105/15 (quantità di sostanze pericolose detenute superiore - ex art. 8 - rispetto alle soglie di riferimento definite all'Allegato I di tale Decreto) e, in quanto tale, assoggettata a tutti i parametri di sicurezza imposti dalla normativa stessa.

La presenza di uno stabilimento appartenente alle categorie di impianti sottoposti agli obblighi del D.Lgs 105/15 comporta per l'Amministrazione il controllo dell'urbanizzazione partendo dalla verifica della compatibilità ambientale e territoriale dell'impianto. Il documento che ricomprende questa analisi è l'Elaborato tecnico “Rischio di incidenti rilevanti” (ERIR) così come specificato dall'art.22 del Decreto. Tale articolo stabilisce i casi in cui si applicano i requisiti minimi di sicurezza per il controllo dell'urbanizzazione, della destinazione e utilizzazione dei suoli, affinché si tenga conto degli obiettivi di prevenire gli incidenti rilevanti e limitarne le conseguenze. L'elaborato deve essere redatto/aggiornato:

- in occasione di ogni variazione allo strumento urbanistico che interessi le aree di danno degli stabilimenti;
- nei casi di insediamento di stabilimenti nuovi;
- in caso di modifiche agli stabilimenti (modifiche che possono comportare aggravio del preesistente livello di rischio o la riclassificazione di uno stabilimento dalla soglia inferiore a quella superiore);
- almeno ogni 5 anni.

Ai sensi di quanto riportato sopra, visto che è in corso di elaborazione il Piano Operativo del Comune di Prato, si è reso necessario elaborare il documento RIR per la Società Toscochimica.

1. Sicurezza industriale: inquadramento normativo

1.1 Sicurezza industriale

La pericolosità legata ad uno stabilimento industriale in cui vengono processate o stoccate sostanze nocive è rappresentata dalla sua potenzialità di provocare incidenti con conseguenti danni a persone, cose o all'ambiente. Le potenzialità degli scenari incidentali sono associate alle proprietà delle sostanze o materiali coinvolti in possibili anomalie o malfunzionamenti, all'energia liberata dalle reazioni chimiche che possono coinvolgere le sostanze pericolose, alle caratteristiche dell'attrezzatura di lavoro, delle condizioni operative o dell'utilizzo di date operazioni unitarie e condizioni di processo.

La credibilità che tale potenzialità si esprima sotto forma di evento dannoso di riferimento (morte di un individuo, danno a una struttura, etc.) in un periodo di tempo fissato, rappresenta il rischio. Si definisce "rischio" (R) il prodotto fra la frequenza attesa (f) di presentazione di un evento indesiderato e la grandezza (M) del danno che esso può causare:

$$R = f \times M$$

Tale definizione, introdotta nell'analisi di affidabilità e di sicurezza degli impianti chimici alla fine degli anni '70, pur non essendo universalmente accettata e utilizzata, è certamente quella che esprime meglio in termini analitici il concetto di "rischio".

I rischi connessi con qualsiasi attività, e in particolare con le tecnologie e i processi chimici, possono essere classificati in:

- rischi convenzionali, collegati all'attività di lavoro e alle apparecchiature e impianti presenti in tutti i settori industriali (cadute da ponti o scale, scariche elettriche, danni da macchine in azione). Essi hanno frequenza elevata ed interessano mediamente una o due persone;
- rischi specifici, relativi all'uso di sostanze o prodotti chimici che per loro natura possono danneggiare in tempi brevi o lunghi persone, cose o l'ambiente. Sono eventi continui o molto frequenti con danni modesti in tempi brevi;
- grandi rischi potenziali, derivanti da eventi anomali, con conseguente esplosione o fuoriuscita in tempi brevi di nubi di prodotti tossici o infiammabili in quantità tali da interessare vaste aree all'interno e all'esterno dello stabilimento. Sono eventi molto rari con danni gravissimi.

Eventi incidentali dovuti alla propagazione dell'effetto domino sono da considerarsi associati a grandi rischi potenziali per la severità delle conseguenze attese e vengono indicati nella normativa nazionale vigente in materia di sicurezza industriale (D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105) come incidenti rilevanti. Per "incidente rilevante" si intende "un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verifichino durante l'attività di uno stabilimento [...] che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose".

1.2 Direttiva Europea 2012/18/UE

Il 4 luglio 2012 è stata emanata dal Parlamento Europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea, la Direttiva 2012/18/UE (denominata "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1°

giugno 2015, le Direttive 96/82/CE e 2003/105/CE¹: in maniera speculare in Italia il D.Lgs 105/15 che recepisce la direttiva Seveso III sostituisce integralmente il D.Lgs 334/99 e il D.Lgs 238/05.

L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è principalmente dovuto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche. Tale cambiamento è stato introdotto con il Regolamento CE n. 1272/2008 (denominato REACH), relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'Unione Europea con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU (GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals).

Oltre agli aggiornamenti tecnici necessari per l'adeguamento alla nuova classificazione delle sostanze chimiche, la Direttiva 2012/18/UE è finalizzata a:

- migliorare l'efficacia della normativa di settore in base alle esperienze acquisite dall'applicazione della precedente normativa, in particolare per quanto riguarda le misure di controllo degli stabilimenti interessati, l'attuazione nonché la riduzione degli oneri amministrativi;
- garantire ai cittadini coinvolti un migliore accesso all'informazione sui rischi dovuti alle attività dei vicini impianti industriali "Seveso" e su come comportarsi in caso di incidente.

1.3 Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del D.Lgs 105/15 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con incidenti pericolosi", l'Italia ha recepito la Direttiva 2012/18/UE - Seveso III richiamata al paragrafo precedente. Tale Decreto si pone come un vero e proprio Testo Unico che va a sostituire le norme precedentemente vigenti in materia (il D.Lgs 334/99, come modificato dal D.Lgs 238/2005), confermandone sostanzialmente l'impianto e, per quanto riguarda l'assetto delle competenze, prevedendo l'assegnazione al Ministero dell'interno delle funzioni istruttorie e di controllo sugli stabilimenti di soglia superiore (equivalenti agli stabilimenti ai sensi dell'articolo 8 del D.Lgs 334/99) ed alle regioni delle funzioni di controllo sugli stabilimenti di soglia inferiore (ai sensi dell'articolo 6 del medesimo Decreto).

Nel D.Lgs 105/2015 è aggiornato l'elenco delle sostanze pericolose e delle relative soglie di assoggettabilità, in conformità alla Direttiva Seveso III. Con il Decreto, al fine di garantire la piena operatività delle disposizioni previste, vengono inoltre aggiornate e completate tutte le norme di carattere tecnico necessarie per la sua applicazione.

Fra le principali innovazioni introdotte, il D.Lgs 105/2015 reca:

- il rafforzamento del ruolo di indirizzo e coordinamento espletato dal Ministero dell'ambiente. Si prevede, infatti, l'istituzione, presso il Ministero, di un coordinamento per l'uniforme applicazione nel territorio nazionale della normativa introdotta (articolo 11);
- l'introduzione di una modulistica unificata, a livello nazionale, utilizzabile in formato elettronico per la trasmissione della notifica e delle altre informazioni da parte del gestore (allegato 5);

¹ Il 10 luglio del 1976, un'esplosione all'interno di un reattore chimico dell'ICMESA in cui si produceva triclorofenolo, un composto di base impiegato nella produzione di cosmetici e disinfettanti, causò la fuoriuscita di una nube di diossina TCDD nei pressi della cittadina di Seveso in Lombardia. Gravi furono le ripercussioni dell'incidente nelle zone colpite dalla nube tossica: ripercussioni di natura sanitaria sui lavoratori e sugli abitanti delle aree circostanti, di tipo ambientale per le contaminazioni del territorio limitrofo e di tipo psicologico per l'allarme causato nella popolazione. Gli avvenimenti di Seveso spinsero gli Stati membri della Comunità Europea a dotarsi di una normativa comune in materia di prevenzione degli incidenti industriali. Nello specifico, il problema connesso al rischio tecnologico inteso come il rischio derivante dalle attività antropiche che comportano la presenza sul territorio di impianti produttivi che possono costituire fonti di pericolo per l'uomo e per l'ambiente, è stato organicamente affrontato a livello Europeo a partire dalla Direttiva 82/501/CEE (denominata Seveso I), dalla 96/82/CE (denominata Seveso II) recepita in Italia con il D.Lgs 334/99 e dalla Direttiva 2003/105/CE recepita in Italia con il D.Lgs 238/2005.

- le procedure per l'attivazione del meccanismo della "deroga", previsto dalla direttiva 2012/18/UE per le sostanze non in grado, in determinate condizioni chimico-fisiche, di generare incidenti rilevanti (articolo 4);
- il rafforzamento del sistema dei controlli, attraverso la pianificazione e la programmazione delle ispezioni negli stabilimenti (articolo 27);
- l'individuazione di nuovi strumenti utili per la caratterizzazione della vulnerabilità dei territori circostanti gli stabilimenti a incidente rilevante (art.22);
- il rafforzamento delle misure necessarie a garantire maggiori informazioni al pubblico, nonché a permettere una più efficace partecipazione ai processi decisionali, in particolare nelle fasi di programmazione e realizzazione degli interventi nei siti in cui sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (articoli 23-24).

1.4 Delibera della Giunta Regionale n. 840 del 05/08/02

Nel corpo normativo nazionale sopra richiamato resta valido il provvedimento emanato dalla Regione Toscana con Delibera della Giunta Regionale n.840 del 05/08/02 e successive modifiche "Istruzioni tecniche ai sensi dell'Art.13 della L.R. 5/95 relativamente alle zone interessate da stabilimenti a rischio di incidenti rilevante", che detta delle istruzioni tecniche relativamente alle zone interessate da stabilimenti a "rischio incidente rilevante". Tale documento definisce i compiti dei Comuni per quanto concerne la redazione dell'Elaborato RIR e il relativo inserimento nel quadro conoscitivo delle risorse territoriali ai fini della predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica. Nelle istruzioni tecniche regionali è anche tracciato uno schema tipo che contiene una serie di istruzioni per la redazione dell'elaborato RIR: il presente elaborato è stato realizzato anche adottando e implementando tale schema.

2. Informazioni fornite dal Gestore e da altri Enti competenti

2.1 Localizzazione dello stabilimento

Lo stabilimento esistente della Toscochimica, che occupa una superficie complessiva di circa 19.400 mq, ha fronte sia sulla via Ettore Strobino che sulla via Terrassa, nel contesto della viabilità di recente realizzazione sita all'estremo confine Sud-Est fra il Comune di Prato e il Comune di Campi Bisenzio.

L'ubicazione dello stabilimento si individua a Nord dell'abitato periferico pratese denominato "Santa Maria a Colonica" ed è amministrativamente riferibile alla "Circoscrizione Prato Sud". Gli accessi sono lungo la via Ettore Strobino rispettivamente ai civici 54 e 56, ricompresa nel distretto industriale denominato "Macrolotto 2".

Lo stabilimento risulta di proprietà della Società "Toscochimica con sede in Prato" (come risulta da accertamenti effettuati presso l'Agenzia del Territorio di Prato).

L'intera area è completamente recintata: sui lati prospicienti la via Strobino e la via Terrassa, la delimitazione perimetrale è costituita da muratura in elevazione, con soprastante recinzione metallica, mentre i lati prospicienti gli appezzamenti di terreno confinanti sul lato Nord e Est dello stabilimento sono delimitati da rete metallica a maglia sciolta e pali in legno infissi.

I terreni limitrofi all'impresa risultano completamente liberi da costruzioni di qualsiasi sorta e, all'attualità, incolti e non recintati verso le strade perimetrali.



Figura 1 – Inquadramento territoriale dell'azienda Toscochimica SpA (Fonte: GoogleMaps 2018)

Le coordinate geografiche² in formato UTM32-ED50, riferite al baricentro dello Stabilimento, sono le seguenti:

² Sistema di riferimento: Montemario Italy 1 – Roma cod. EPSG 3003 – (tolleranza di conversione coordinate = 2 m).

Est = 669895.96, Nord = 4857138.22), WGS84 (Longitudine = 11.1125581, Latitudine = 43.8460306) oppure Gauss-Boaga-Ovest (Est = 1669841.66, Nord = 4856957.16). L'altezza media sul livello del mare è di circa 43 m.

Di seguito è riportata la cartografia di localizzazione territoriale dello stabilimento contenuta nell'Allegato 05 – “Piano ad hoc_Rischio industriale” (file 23) del Piano di Protezione Civile comunale adottato con DCC n. 60 del 26.07.2018, consultabile sul sito web del Comune di Prato.



Figura 2 – Inquadramento territoriale dell'azienda Toscochimica SpA (Fonte: Piano di Protezione Civile comunale)

La destinazione urbanistica dell'area ove è insediato lo stabilimento, corrisponde a “Zona omogenea D sub sistema P3 – schema direttore SD8 piano attuativo M2 unità minima di intervento C” – zona a destinazione industriale e artigianale.

In particolare, la vigente Variante al Piano di Lottizzazione del Macrolotto industriale 2, approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 58 del 29.06.2017, individua lo stabilimento della Toscochimica all'interno del Comparto T.

Nell'ambito della Lottizzazione, sono individuati 20 comparti rappresentati con le lettere da A a V. La Variante regola l'edificazione dei comparti ad esclusione di tutti i lotti denominati “Intervento Diretto” e quelli già edificati.

Ogni comparto è, in genere, composto da aree private, aree consortili, aree pubbliche (quest'ultime talvolta mancanti). Le aree private di comparto sono destinate alla edificazione e alla riedificazione totale o parziale, secondo le destinazioni d'uso previste per ogni singola U.M.I. del comparto. Sono limiti inderogabili alla edificazione le misure tabellari espresse lotto per lotto e le distanze minime stabilite tra gli edifici secondo quanto disposto nelle N.T.A. della Variante.

Inoltre, la Variante prescrive per gli edifici il rispetto degli allineamenti come definiti nella relativa cartografia (Tav. 7 - "Allineamenti e destinazioni d'uso"). In generale, la progettazione prevista per il comparto assume caratteristiche vincolanti per quanto riguarda gli allineamenti, le altezze massime, le recinzioni e le caratteristiche costruttive degli edifici. Le piantumazioni di ogni comparto devono poi prevedere essenze aventi caratteristiche simili di foglia e di chioma. Per i parcheggi si prescrive una ubicazione in maniera razionale per ogni singolo comparto, mentre le aree verdi devono essere poste prevalentemente in fregio alla viabilità.



Figura 3 – Planimetria generale della Lottizzazione
(Fonte: sito web Macrolotto 2 – www.macrolotto2.com)



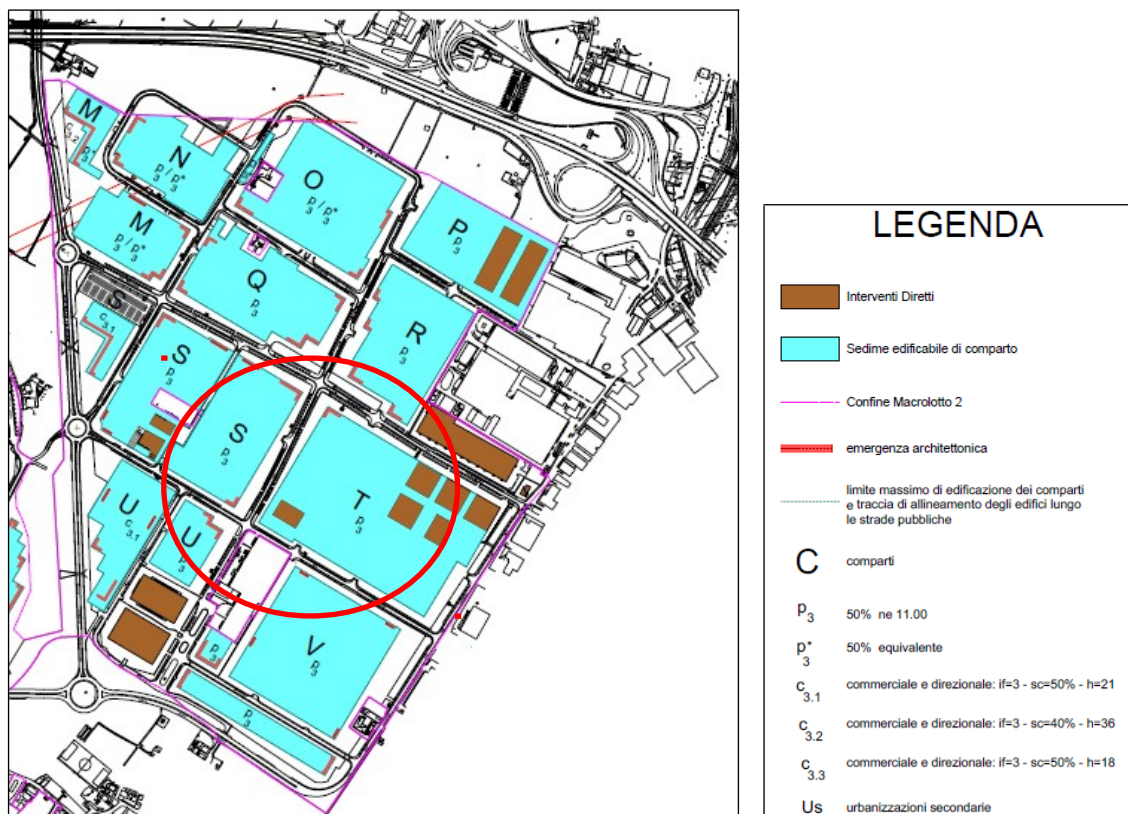


Figura 4 – Destinazioni d'uso (Fonte: Tavola 7 - Variante alla Lottizzazione del Macrolotto 2)

Per quanto riguarda l'area prospiciente il Comparto T e ricadente nel territorio del Comune di Campi Bisenzio, dall'analisi della Carta di definizione dell'uso della struttura fisica del suolo del Regolamento Urbanistico comunale, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 194 del 30.11.2015, anch'essa ricade in un ambito produttivo già urbanizzato e parzialmente edificato, nel quale è ammessa l'edificazione di completamento con le seguenti destinazioni d'uso: - produttiva; - di servizio; - commerciale, con esclusione delle attività commerciali al dettaglio diverse dagli esercizi di vicinato; - commerciale all'ingrosso e depositi.

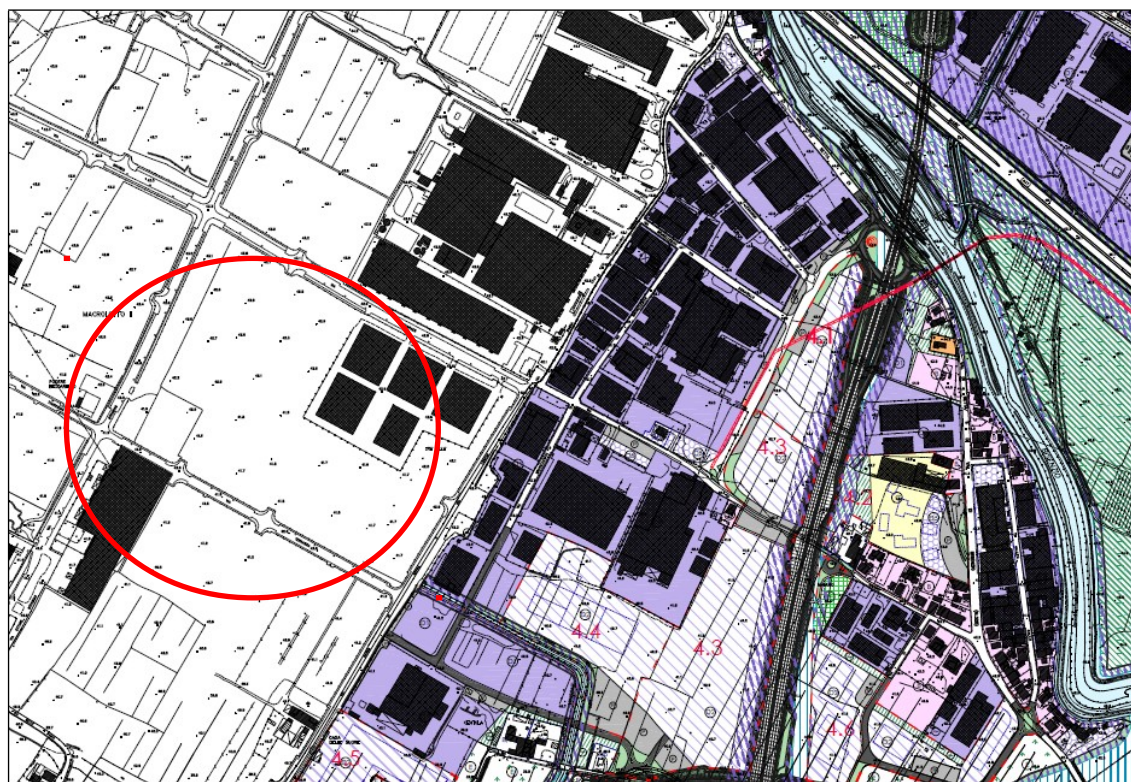


Figura 5 – Definizione dell'uso della struttura fisica del territorio
(Fonte: Tavola 3 – Regolamento Urbanistico del Comune di Campi Bisenzio)

	Aree produttive da consolidare (zona D1) - art. 121
	Aree produttive di nuova definizione (zona D2) - art. 132
	Aree a prevalente destinazione terziaria di nuova definizione (zona D5) - art. 133

2.2 Descrizione delle attività

La società Toscochimica S.p.A. è un'azienda che opera da circa 50 anni nella commercializzazione e distribuzione all'ingrosso di prodotti chimici solidi che coprono diverse fasce di mercato quali l'industria tessile, la conciaria, la cartaria, la farmaceutica, la metalmeccanica, l'enologica, l'orafa, etc. Offre, inoltre, una serie di prodotti specifici per la potabilizzazione, l'addolcimento e la depurazione delle acque e per il trattamento dei fanghi. L'azienda dispone anche di un proprio parco automezzi.

L' Azienda svolge attività connesse alla movimentazione dei prodotti in deposito, al confezionamento/infustamento, alla titolazione e alla miscelazione. In particolare per quanto concerne l'acido fluoridrico 40% non viene eseguita nessuna manipolazione ma il solo stoccaggio e movimentazione del collo integro.

Secondo la classificazione dell'Allegato IV della O.M. 21/02/1985 del Ministero della sanità il codice dell'attività dello stabilimento è "6.01X: Commercio all'ingrosso".

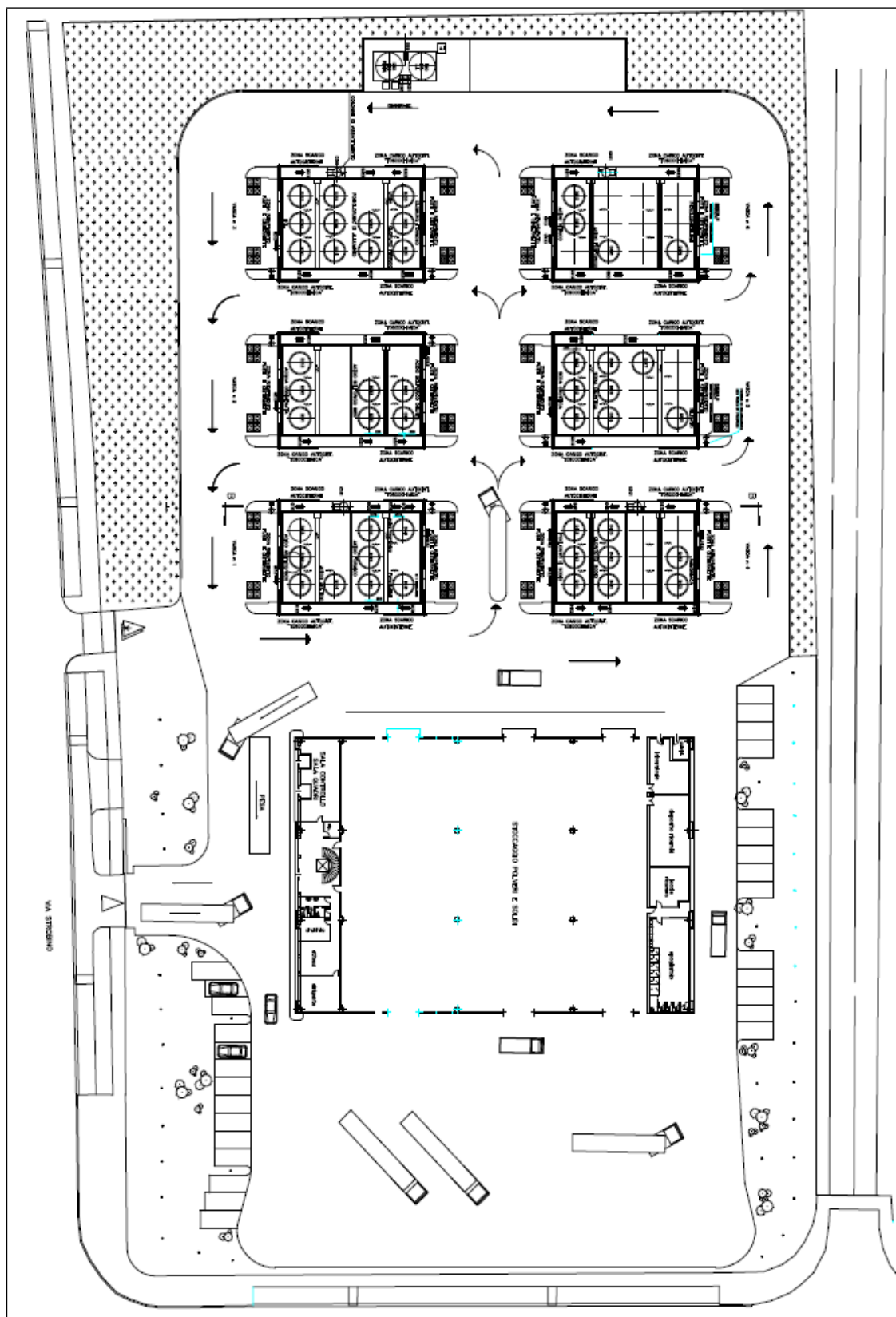


Figura 6 – Planimetria dello stabilimento Toscochimica (Fonte: Piano di Protezione Civile comunale)

Il ciclo produttivo dello stabilimento può essere suddiviso nelle sei fasi descritte di seguito:

Fase 1: Approvvigionamento e Accettazione Materie Prime

Le materie prime in ingresso all'impianto sono costituite da: - prodotti solidi, confezionati in fusti sigillati oppure in sacchi chiusi (unità di vendita), disposti su pancali stoccati sia all'interno del capannone che sul piazzale; - prodotti liquidi, approvvigionati in fusti o cisterne da 1 mc oppure approvvigionati tramite autobotte, oppure trasportati tramite autocarri all'interno di fusti o serbatoi mobili. In entrambi i casi lo scarico e il carico dei prodotti liquidi nei serbatoi di deposito avviene con l'intervento di un operatore aziendale che, verificato il foglio di accettazione, predispone i collegamenti e preleva un campione per accertare le caratteristiche della sostanza.

Il trasporto delle materie prime presso il deposito viene effettuato a mezzo di camion cisterna (per i prodotti sfusi) e autocarri (per i prodotti confezionati) delle ditte fornitrici o a mezzo di trasportatori di terzi. Lo scarico dei prodotti dagli automezzi è effettuato direttamente da un operatore Toscochimica, il quale provvede anche al posizionamento del prodotto in stoccaggio. All'ingresso in stabilimento, il personale addetto effettua i controlli previsti in fase di ricevimento merci (verifica di conformità alle specifiche di acquisto) e successivamente il mezzo, con la supervisione dell'addetto al ricevimento merci raggiunge la locazione assegnata al prodotto da scaricare all'interno del capannone di stoccaggio o sui piazzali esterni.

Fase 2: Stoccaggio Materie Prime

Le unità di vendita (sacchi chiusi) dei prodotti solidi; date le modalità di trasporto, possono essere racchiuse all'interno di un imballaggio secondario in polietilene, con basamento costituito da un pancale di legno o plastica. La movimentazione dei prodotti imballati avviene per mezzo di muletti guidati da operatori appositamente formati.

Lo stoccaggio dei prodotti liquidi avviene in cisterne da 1 mc, fusti e in serbatoi fuori terra. Le aree di travaso sono poste in prossimità dei serbatoi di stoccaggio dotati di vasche di contenimento al fine di evitare che una fuoriuscita accidentale di prodotto ne causi uno spargimento incontrollato. Per alcune sostanze (es. Acido acetico, Percloroetilene, Ammoniaca in soluzione etc.) le operazioni di travaso avvengono in un sistema a "ciclo chiuso" e in presenza di un sistema di aspirazione che convoglia i vapori al sistema di abbattimento.

L'Azienda dichiara che il posizionamento dei fusti nei luoghi di stoccaggio è effettuato sulla base dei seguenti criteri: - distanza di sicurezza tra prodotti che in caso di contatto accidentale potrebbero dare luogo a reazioni; - First in – first out per limitare il tempo di permanenza della confezione in magazzino.

Fase 3: Messa a titolo Prodotti Finiti

Alcuni dei prodotti acquistati vengono messi a titolo, per il raggiungimento di diverse concentrazioni in funzione della commercializzazione, mediante diluizione con acqua demineralizzata. L'acqua demineralizzata, prodotta in stabilimento con utilizzo di acqua approvvigionata dall'acquedotto Comunale, viene raccolta in un serbatoio di stoccaggio e trasferita ai singoli serbatoi tramite un sistema di tubazioni a ragno. Per alcuni prodotti la messa a titolo con diluizione può essere effettuata direttamente al momento dello scarico nei serbatoi di stoccaggio dedicati. Oltre che nei serbatoi di stoccaggio, la diluizione di alcuni prodotti può essere effettuata anche direttamente nelle cisterne da trasporto (1 mc) o nei fusti al momento del loro riempimento.

Fase 4: Miscelazione

La fase di miscelazione avviene per caduta o a mezzo di pompe specifiche in relazione alla natura del prodotto. Tale fase può essere ripetuta per più materie prime, utilizzando per ciascuna attrezzature dedicate, effettuando la raccolta delle stesse all'interno di un'unica cisterna ottenendo così una miscela. Prima della fase di miscelazione i singoli prodotti, previa pesatura, vengono trasportati presso l'area in cui tale miscelazione avviene. Il riempimento dei fusti e/o delle cisterne da 1 mc avviene mediante

pompa specifica, con la quale viene svolta anche la fase di omogeneizzazione della miscela. Tuttavia, essendo la pompa una attrezzatura non esclusivamente destinata ad un solo prodotto, la stessa viene sottoposta a lavaggio con acqua demineralizzata per evitare contaminazioni tra prodotti liquidi incompatibili.

Fase 5: Confezionamento e Carico Prodotti Finiti

In relazione alle richieste, i prodotti liquidi stoccati nei serbatoi possono essere confezionati in fusti e/o in cisterne da 1 mc, oppure caricati nuovamente su autobotti di varie capacità. In questo ultimo caso l'addetto, dopo aver verificato che il sistema non presenti anomalie, provvede a collegare il tubo di carico all'autobotte, regola l'apertura delle valvole del sistema e quindi attiva la pompa di trasferimento. Il controllo sul quantitativo di prodotto trasferito viene effettuato mediante appositi conta-litri, gestiti con software. Il riempimento dei fusti e/o cisterne da 1 mc avviene per caduta o a mezzo di pompe specifiche in relazione alla natura del prodotto. Tutte le operazioni di travaso sostanze, riempimento contenitori, ecc., vengono effettuate presso aree appositamente individuate, poste in prossimità dei serbatoi di stoccaggio dotati di bacini di contenimento. Eventuali sgocciolamenti e trafileamenti occorsi durante le operazioni di travaso vengono raccolti e recuperati nei rispettivi serbatoi all'uopo dedicati. Per i prodotti solidi non sono previste operazioni di confezionamento e frazionamento.

Fase 6: Distribuzione prodotti

I prodotti solidi sono commercializzati in sacchi imballati. I prodotti liquidi, confezionati in fusti o IBC di diverse forme e capacità, vengono invece caricati su autocarro mediante carrello elevatore e quindi trasportati a destinazione. La commercializzazione dei prodotti liquidi in grandi quantità avviene mediante l'impiego di autobotti per il trasporto direttamente al cliente.

2.3 Posizione del deposito in relazione al D.Lgs n. 105 del 2015

Come già riportato in premessa, la Società, per le sostanze pericolose utilizzate e/o presenti nello stabilimento rientra tra le attività di cui al D.Lgs 105/15 (quantità di sostanze pericolose detenute superiore - ex art. 8 - rispetto alle soglie di riferimento definite all'Allegato I di tale Decreto) e, in quanto tale, assoggettata a tutti i parametri di sicurezza imposti dalla normativa stessa.

L'elencazione delle sostanze pericolose utilizzate e/o presenti nello stabilimento, completa dell'indicazione delle loro caratteristiche chimico-fisiche nonché della relativa pericolosità è riportata nelle tabelle di seguito.

Figura 7 - Elenco delle sostanze pericolose e dei relativi quantitativi utilizzati e/o presenti nello stabilimento

Nome comune generico	Quantità max (qi) presente (kg)	Quantità limite (Ql) della sostanza pericolosa ai sensi dell'art. 6 e 7 (kg)	qi/Ql ai sensi dell'art. 6 e 7	Quantità limite (Ql) della sostanza pericolosa ai sensi dell'art. 8 (kg)	qi/Ql ai sensi dell'art. 8
Sostanze molto tossiche, tossiche					
Acido fluoridrico 40%	900	5.000	0,18	20.000	0,045
Sodio bicromato soluz. 46,8%	7.000	5.000	1,4	20.000	0,35
Potassio bicromato	100	5.000	0,02	20.000	0,005
Ammonio bifluoruro	10.000	50.000	0,2	200.000	0,05
Sodio nitrito	500	50.000	0,02	200.000	0,005
Sodio solfidrato	500	50.000	0,01	200.000	0,0025
Bario cloruro idrato	1.625	50.000	0,0325	200.000	0,0081
Sodio solfuro	6.000	50.000	0,12	200.000	0,03
Ammonio tioglicolato	100	50.000	0,002	200.000	0,0005
Glutaraldeide soluzione 50%	2.200	50.000	0,044	200.000	0,011
Somma qi/Ql			2,02		0,5
Sostanze pericolose per l'ambiente					
Sodio bicromato soluz. 46,8%	7.000	100.000	0,14	200.000	0,035
Percloroetilene (tetracloroetilene)	85.000	200.000	0,425	500.000	0,17
Sodio clorito 7,5 -31%	164.500	100.000	1,645	200.000	0,8225
Acido tricloroisocianurico 90/200	1.500	100.000	0,015	200.000	0,0075
Calcio ipoclorito 65/70%	500	100.000	0,005	200.000	0,0025
Dicloroisocianurato bilitrato 60%	2.000	100.000	0,02	200.000	0,01
Potassio bicromato	100	100.000	0,001	200.000	0,0005
Potassio permanganato	6.000	100.000	0,006	200.000	0,03
Rame solfato pentaidrato	50	100.000	0,0005	200.000	0,00025
Sodio solfuro scaglie	6.000	100.000	0,06	200.000	0,03
Zinco Cloruro anidro	100	100.000	0,001	200.000	0,0005
Sodio nitrito	500	100.000	0,005	200.000	0,0025
Antialghe	500	200.000	0,0025	500.000	0,001
Sodio ipoclorito	198.000	100.000	1,98	200.000	0,99

Nome comune generico	Quantità max (qi) presente (kg)	Quantità limite (Qi) della sostanza pericolosa ai sensi dell'art. 6 e 7 (kg)	qi/Qi ai sensi dell'art. 6 e 7	Quantità limite (Qi) della sostanza pericolosa ai sensi dell'art. 8 (kg)	qi/Qi ai sensi dell'art. 8
Glutaraldeide soluzione 50%	2.200	100.000	0,022	200.000	0,011
Somma qi/Qi			4,313		2,114
Sostanze comburenti, facilmente infiammabili ed infiammabili					
Acido acetico glaciale	1.500	5.000.000	0,0003	50.000.000	0,00003
Acetone	50	5.000.000	0,00001	50.000.000	0,000001
Etile acetato	500	5.000.000	0,001	50.000.000	0,00001
Acido peracetico	7.000	50.000	0,14	200.000	0,035
Acido tricloroisocianurico 90/200	1.500	50.000	0,03	200.000	0,0075
Ammonio nitrato	1.000	50.000	0,02	200.000	0,005
Ammonio persolfato	4.000	50.000	0,08	200.000	0,02
Calcio ipoclorito 65/70%	500	50.000	0,01	200.000	0,0025
Dicloroisocianurato bldrato 60%	2.000	50.000	0,04	200.000	0,01
Potassio nitrato	3.000	50.000	0,06	200.000	0,01
Potassio bicromato	100	50.000	0,002	200.000	0,0005
Potassio permanganato	6.000	50.000	0,12	200.000	0,03
Sodio nitrato	3.000	50.000	0,06	200.000	0,015
Sodio nitrito	500	50.000	0,01	200.000	0,0025
Sodio percarbonato	1.000	50.000	0,02	200.000	0,005
Sodio persolfato	1.000	50.000	0,02	200.000	0,005
Sodio idrosolfito 30 - 90%	87.400	50.000	1,748	200.000	0,437
Alcool denaturato	500	5.000.000	0,0001	50.000.000	0,00001
Sodio bicromato soluzione	7.000	50.000	0,14	200.000	0,035
Potassio persolfato	2.000	50.000	0,04	200.000	0,01
Alcool isobutilico	200	5.000.000	0,00004	50.000.000	0,000004
Alcool isopropilico	100	5.000.000	0,00002	50.000.000	0,000002
Metiletilchetone	100	5.000.000	0,00002	50.000.000	0,000002
Sodio clorito 7,5 - 31%	164.500	50.000	3,29	200.000	0,8225
Somma qi/Qi			5,79		1,45

Figura 8 - Elenco delle sostanze pericolose e delle loro caratteristiche chimico-fisiche nonché della relativa pericolosità

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Acido fluoridrico 40%	liquido	900	- Tossicità acuta (per via cutanea), categorie di pericolo 1 - Tossicità acuta (per via orale), categorie di pericolo 2 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie di pericolo 1A - Tossicità acuta in caso di inalazione, categorie di pericolo 2	H300, H310, H330, H314	Molto tossico corrosivo	R26/27/28, R35
Acido tricloroisocianurico 90/200	solido	1.500	- Solidi comburenti, categoria 2 - Tossicità acuta (via orale) categoria 4 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 2 - Tossicità specifica per organi bersaglio categoria 3-irritazione delle vie respiratorie - Pericoloso per l'ambiente, tossicità cronica categoria 1	H272, H302+EUH031, H319, H335, H410	Comburente Pericoloso per l'ambiente Nocivo	R8,R22,R31,R36/37,R50/53
Ammonio bifluoruro	solido	10.000	- Corrosione/irritazione cutanea categoria 1B - Tossicità acuta, orale, categoria 3	H301, H314	Tossico Corrosivo	R25,R34

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Ammonio persolfato	solido	4000	- Solidi comburenti, categorie 3 - Tossicità acuta (per via orale), categoria 4 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 2 - Sensibilizzazione della pelle, categoria 1 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria 3—Irritazione delle vie respiratorie - Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria 1	H272, H302, H315, H319, H334, H317, H335	Nocivo Comburente	R8, R22, R36/37/38, R42/43
Calcio ipoclorito 65/70%	solido	500	- Solidi comburenti, categorie 2 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria 1B - Tossicità acuta (per via orale), categoria 4 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1	H272, H302+EUH031, H314, H400	Pericolo per l'ambiente s.c. Corrosivo Nocivo	8, R22, R31, R34, R50
Dicloroisocianurato biidrato 60%	solido	2.000	- Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Irritazione delle vie respiratorie - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1	H302+EUH031, H319, H335, H410	Pericoloso per l'ambiente Nocivo	R22, R31, R36/37, R50/53

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Percloroetilene (tetracloroetilene)	liquido	85.000	- Corrosione/irritazione cutanea categoria 2 - Sensibilizzazione della pelle categoria 2 - Tossicità specifica per bersaglio (esposizione singola) categoria 3 - narcosi - Cancerogenicità categoria 2 - Pericoloso per l'ambiente, pericolo cronico categoria 2	H315, H317, H351, H336, H411	Pericoloso per l'ambiente s.c. Corrosivo	R40, R51/53, R38, R43, R67
Potassio nitrato	solido	3.000	Solidi comburenti, categorie 2	H272	Comburente	R8
Potassio permanganato	solido	6.000	- Solidi comburenti, categoria 2 - Tossicità acuta (per via orale), categoria 4 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1	H272, H302, H410	Comburente Pericoloso per l'ambiente nocivo	R8, R22, R50/53

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Sodio bicromato soluzione 46,8%	liquido	7.000	- Liquidi comburenti, categorie di pericolo 2 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 - Tossicità acuta (per via cutanea), categoria di pericolo 4 - Tossicità acuta in caso di inalazione, categorie di pericolo 2 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 1B - Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 - Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1 - Mutagenicità sulle cellule germinali, categorie di pericolo 1B - Cancerogenicità, categorie di pericolo 1B - Tossicità per la riproduzione, categorie di pericolo 1B - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta), categoria di pericolo 1 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1	H272, H301, H312, H330, H314, H334, H317, H340, H350, H360FD, H372, H410	Molto tossico Comburente Pericoloso per l'ambiente	R8, R21, R25, R26, R34, R42/43, R45, R46, R48/23, R50/53, R60, R61

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Sodio clorito 7,5 - 31%	liquido	164.500	- Liquidi comburenti, categoria 1 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 1 - Tossicità acuta (per via orale), categoria 4 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta), categoria 2 - Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo cronico categoria 1	H271, H302, H318, H373, H410	Pericoloso per l'ambiente Nocivo Comburente Irritante	R8, R22, R32, R41, R50, R48/22
Sodio nitrato	solido	3.000	- Solidi comburenti, categorie 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria 2	H272, H319	Comburente	R8
Sodio nitrito	solido	500	- Solidi comburenti, categorie di pericolo 3 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 - Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo acuto, categoria 1 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2	H272, H301, H319, H400	Tossico Comburente Pericoloso per l'ambiente	R8, R25, R50
Sodio solfidrato	solido	500	- Corrosivo per i metalli, categoria 1 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie 1B - Tossicità acuta (per via cutanea), categoria di pericolo 3 - Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo acuto, categoria 1 - Tossicità acuta (per via orale), categoria 4	H290, H302+EUH031, H311, H314, H400	Tossico Corrosivo	R25, R32, R34

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Sodio persolfato	solido	1.000	- Solidi comburenti, categoria di pericolo 1 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Irritazione delle vie respiratorie - Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 - Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 - Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1	H271, H302, H315, H319, H334, H317, H335	Nocivo Comburente	R8, R22, R36/37/38, R42/43
Sodio solfuro	solido	6.000	- Corrosivo per i metalli, categoria 1 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie 1C - Tossicità acuta (per via orale), categoria 3 - Pericoloso per l'ambiente acquatico - Pericolo acuto, categoria 1	H290, H301+EUH031+EUH071, H314, H400	Irritante Pericoloso per l'ambiente Corrosivo Nocivo	R22, R41, R31, R34, R50
Acido acetico glaciale	liquido	1.500	- Liquidi infiammabili, categoria 3 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie 1A	H226, H314	Corrosivo	R10, R35

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Acido peracetico	liquido	7.000	Il prodotto essendo una miscela ancora non è stato classificato secondo il regolamento CE 1272/2008 dal produttore. Pertanto viene riportata la sola classificazione secondo il regolamento 1999/45/CEE		Comburente Corrosivo	R8, R20/21/22, R35 ¹
Ammonio nitrato	solido	1.000	Solidi comburenti, categoria di pericolo 1	H271	Comburente	R8
Sodio percarbonato	solido	1.000	- Solidi comburenti, categorie di pericolo 2 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 1	H272, H302, H318	Nocivo Comburente	R8, R22, R41

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Potassio bicromato	solido	100	• Solidi comburenti, categorie di pericolo 2 • Corrosione/irritazione cutanea, categorie di pericolo 1B • Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 • Tossicità acuta in caso di inalazione, categorie di pericolo 2 • Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 • Mutagenicità sulle cellule germinali, categorie di pericolo 1B • Cancerogenicità, categorie di pericolo 1B • Tossicità per la riproduzione, categorie di pericolo 1B • Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta), categoria di pericolo 1 • Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1 • Tossicità acuta (per via cutanea) categoria di pericolo 4 • Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1	H272, H301, H312, H330, H314, H334, H317, H340, H350, H360FD, H372, H410	Molto tossico Comburente Pericoloso per l'ambiente s.c. Nocivo	R45, R46, R60, R61, R8, R21, R25, R26, R34, R42/43, R48/23, R50/53

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Zinco cloruro anidro	solido	100	• Corrosione/irritazione cutanea, categorie di pericolo 1B • Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 • Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1	H302, H314, H410	Corrosivo Pericoloso per l'ambiente	R22, R34, R50/53
Etile acetato	liquido	500	• Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 2 • Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 • Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Narcosi	H225, H319+EUH066, H336	Irritante Facilmente infiammabile	R11, R36, R66, R67
Acetone	liquido	50	• Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 2 • Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 • Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Narcosi	H225, H319+EUH066, H336	Irritante Facilmente infiammabile	R11, R36, R66, R67
Antialghe	liquido	500	• Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 2	H411	Pericoloso per l'ambiente	R50/53
Bario cloruro diidrato	solido	1.625	• Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 • Tossicità acuta in caso di inalazione, categoria di pericolo 4 • Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2	H301, H332, H319	Tossico	R20, R25, R36

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Rame solfato pentaidrato	solido	50	- Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo cronico, categoria 1	H302, H315, H319, H410	Nocivo Pericoloso per l'ambiente	R22, R36/38, R50/53
Alcool denaturato	liquido	500	Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 2	H225	Facilmente infiammabile	R11
Sodio ipoclorito	liquido	198.000	- Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie di pericolo 1B - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Irritazione delle vie respiratorie - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 1	H290, H314, H335, H400, EUH031, H318	Corrosivo Pericoloso per l'ambiente	R31, R34, R37, R50
Sodio idrosolfato 30 – 90%	solido	87.400	- Sostanze e miscele autoriscaldanti, categoria di pericolo 1 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2	H251, H302+EUH031, H319	Nocivo Comburente	R7, R22, R31, R36

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Alcool isobutilico	liquido	200	- Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 3 - Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 1 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Irritazione delle vie respiratorie - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Narcosi	H226, H318, H315, H335, H336	irritante	R10, R37/38, R41, R67
Alcool isopropilico	liquido	100	- Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 1 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Narcosi	H224, H319, H336	Facilmente infiammabile Irritante	R11, R36, R67
Ammonio tioglicolato	liquido	100	- Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1 - Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 - Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1	H290, H301, H317	Tossico	R25, R43

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Glutaraldeide soluzione 50%	liquido	2.200	- Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 3 - Tossicità acuta in caso di inalazione, categoria di pericolo 3 - Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1 - Corrosivo per i metalli, categoria di pericolo 1 - Corrosione/irritazione cutanea, categorie di pericolo 1B - Pericoloso per l'ambiente acquatico — Pericolo acuto, categoria 1 - Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1	H314, H331, H301, H334, H317, H400, H290	Tossico Pericoloso per l'ambiente	R23/25, R34, R42/43, R50
Metiletilchetone	liquido	100	- Liquidi infiammabili, categoria di pericolo 2 - Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 - Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Narcosi	H225, H319+EUH066, H336	Irritante Facilmente infiammabile	R11, R36, R66, R67

Nome comune generico	Stato	Quantità max (kg)	Regolamento CE 1272/2008		Direttiva 67/548/CEE e Direttiva 1999/45/CEE	
			Codici di classe e di categoria di pericolo	Codici di indicazioni di pericolo	Classificazione	Frase R (Frase di rischio)
Potassio persolfato	solido	2.000	• Solidi comburenti, categorie di pericolo 3 • Tossicità acuta (per via orale), categoria di pericolo 4 • Corrosione/irritazione cutanea, categoria di pericolo 2 • Gravi lesioni oculari/irritazione oculare, categoria di pericolo 2 • Sensibilizzazione della pelle, categoria di pericolo 1 • Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola), categoria di pericolo 3—Irritazione delle vie respiratorie • Sensibilizzazione delle vie respiratorie, categoria di pericolo 1	H272, H302, H315, H319, H334, H317, H335	Nocivo, Comburente	R8, R22, R36/37/38, R42/43

2.4 Aree di danno individuate dal Gestore

Le Aziende soggette agli adempimenti connessi sia agli stabilimenti di soglia inferiore che superiore devono effettuare un'analisi dei rischi attraverso l'individuazione degli eventi incidentali (top events) che si possono verificare e degli scenari incidentali ad essi conseguenti. Gli scenari incidentali sono riconducibili a tre tipologie: - rilascio di sostanze pericolose; - incendio; - esplosione.

Gli effetti fisici, derivati dagli scenari incidentali, possono determinare danni a persone o strutture in funzione della loro intensità e della loro durata. Il danno è correlabile all'effetto fisico attraverso modelli di vulnerabilità più o meno complessi.

In particolare, sulla base delle categorie di eventi incidentali riportati nella tabella di seguito (valori di soglia) dell'Allegato al D.M. 09/05/01 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante", il gestore ha individuato 9 scenari incidentali, di cui uno ricadente anche esternamente all'area di pertinenza dello stabilimento, come confermato dallo stesso Piano di Emergenza Esterno dello stabilimento. Tali scenari sono riportati e descritti di seguito.

Soglie di danno a persone e strutture					
Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture-effetto domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/mq	7 kW/mq	5 kW/mq	3 kW/mq	12,5 kW/mq
Bleve/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/mq	200 kJ/mq	125 kJ/mq	200-800 m
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	1/2 LFL			
VCE (sovrappressione di picco)	(0,3 bar) (0,6 bar s.a.)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50		IDLH		

Figura 9 - Tabella dei valori soglia di danno del DM 09/05/01

Top Event N.	Descrizione	Conseguenze
1A	Perdita significativa di liquido durante le operazioni di riempimento serbatoio	ACIDO ACETICO - Pool fire (condiz. meteo D5) 12,5 kW/m ² ____ 7,44 m 7 kW/m ² ____ 14,23 m 5 kW/m ² ____ 16,19 m 3 kW/m ² ____ 19,04 m
		PERCLOROETILENE - Dispersione (condiz. meteo D5) IDLH ____ 16,6 m
		AMMONIACA (24,5%) - Dispersione (condiz. meteo F2) LC50 ____ 0,417 m IDLH ____ 101,67 m
1B	Perdita significativa di liquido durante le operazioni di trasferimento sostanza all'autobotte	ACIDO ACETICO - Pool fire (condiz. meteo D5) 12,5 kW/m ² ____ 15,78 m 7 kW/m ² ____ 23,91 m 5 kW/m ² ____ 26,14 m 3 kW/m ² ____ 29,56 m
		PERCLOROETILENE - Dispersione (condiz. meteo D5) IDLH ____ 12,1 m
		AMMONIACA (24,5%) - Dispersione (condiz. meteo F2) LC50 ____ 7,4 m IDLH ____ 172,4 m
Top Event N.	Descrizione	Conseguenze
1C	Perdita significativa di liquido durante la fase di infustamento (fusti/cubi)	ACIDO ACETICO - Pool fire (condiz. meteo D5) 12,5 kW/m ² ____ 5,59 m 7 kW/m ² ____ 10,23 m 5 kW/m ² ____ 11,94 m 3 kW/m ² ____ 14,03 m
		SODIO BICROMATO SOLUZIONE 46,8% - Dispersione
		PERCLOROETILENE - Dispersione
		AMMONIACA (24,5%) - Riempimento cubi/ Dispersione (condiz. meteo F2) LC50 ____ 0,38 m IDLH ____ 88,1 m
2	Danni meccanici al serbatoio per sovrappressione	Conseguenze riconducibili al top event 1A
3	Danni meccanici al serbatoio per depressione	Conseguenze riconducibili al top event 1A
4	Carico serbatoio con sostanza diversa	-
5A	Sversamento di sacchi contenenti materiale solido (in polvere) tossico con spandimento del relativo contenuto	-
5B	Sversamento di fusti contenenti prodotti liquidi con spandimento del relativo contenuto	ACIDO FLUORIDRICO 40% Dispersione (condiz. meteo F2) LC50 ____ 55,98 m IDLH ____ 343,7 m
5C	Sversamento e incendio di sostanze solide e/o liquide infiammabili con coinvolgimento di sostanze comburenti e/o sostanze capaci di sviluppare gas o vapori tossici e/o nocivi	-

Figura 10 - Eventi incidentali e relative conseguenze stimate dal Gestore

Top event 1A: perdita significativa di liquido durante le operazioni di riempimento serbatoio

Uno dei possibili eventi incidentali ipotizzabili per un serbatoio di stoccaggio è la perdita del liquido contenuto al suo interno o in corso di trasferimento. Le cause che determinano l'evento possono essere di due tipi: operative/strumentali o meccaniche. Le principali cause a carattere operativo/strumentale

sono le seguenti: - Errore dell'operatore nel calcolo della quantità di sostanza presente in un serbatoio - Errore dell'operatore nell'invio della sostanza in un serbatoio già pieno; - Indicatore di livello starato.

Il sovra-riempimento del serbatoio con successiva tracimazione del contenuto avviene se in concomitanza con una delle cause sopra elencate si verifica il guasto dell'allarme di livello o il mancato intervento dell'operatore in sala di controllo, punto ove viene segnalata l'anomalia di esercizio.

Le principali cause di natura meccanica sono invece le seguenti: - Perdita significativa di sostanza dovuta a rottura tubazione; - Perdita significativa di sostanza dovuta a foratura/rottura serbatoio.

Fra le cause di perdite significative non sono state prese a riferimento le perdite da tenute e/o collegamenti flangiati, in quanto ritenute in genere di piccola entità con possibile rilevamento e relativo intervento da parte degli operatori che presidiano e controllano le operazioni sui serbatoi.

Top event 1B: perdita significativa di liquido durante le operazioni di trasferimento sostanza all'autobotte

Le cause operative/strumentali responsabili di rilascio di liquido durante le operazioni di trasferimento sostanza all'autobotte possono essere individuate in: - Errore operatore che parte prima del completo carico con conseguente strappo della tubazione di collegamento, - Rottura della tubazione.

Il verificarsi degli eventi primari prima descritti non sono di per sé sufficienti affinché si verifichi un rilascio significativo. Il top event si manifesta se a queste cause si associa il mancato intervento dell'operatore che presiede l'intera operazione di carico delle autobotti. Anche in questo caso non sono state prese a riferimento le perdite da tenute e/o collegamenti flangiati, in quanto ritenute in genere di piccola entità con possibile rilevamento e relativo intervento da parte degli operatori che presidiano e controllano le operazioni sui serbatoi.

Top event 1C: perdita significativa di liquido durante la fase di infustamento

Le principali cause a carattere operativo/strumentale sono le seguenti: - Errore dell'operatore nell'invio della sostanza in fusti già pieni; - Contalitri disattivato.

Durante la fase di infustamento la perdita con successiva tracimazione del contenuto avviene se in concomitanza con una delle cause sopra elencate si verifica il mancato intervento dell'allarme. Le principali cause di natura meccanica sono invece le seguenti: - Perdita significativa di sostanza dovuta a rottura tubazione di collegamento; - Perdita significativa di sostanza dovuta a foratura/rottura fusti.

Il verificarsi degli eventi primari prima descritti non sono di per sé sufficienti affinché si verifichi un rilascio significativo. Il top event si manifesta se a queste cause si associa il mancato intervento dell'operatore che presiede l'intera operazione di infustamento.

Top event 2: danni meccanici al serbatoio per sovrappressione

Le cause che potrebbero provocare un aumento di pressione all'interno del serbatoio sono state così individuate: - elevato irraggiamento solare (evento sicuramente trascurabile in relazione alla natura delle sostanze stoccate); - errore operatore che non apre lo sfiato manuale nel collegamento vapori durante il riempimento a circuito chiuso; - sfiato permanente convogliato al sistema di abbattimento bloccato. L'aumento di pressione tuttavia non è una condizione pericolosa, nel caso in cui la valvola di respirazione funzioni regolarmente. Nell'ipotesi, improbabile per un organo di sicurezza, che detta valvola risulti bloccata in posizione chiusa, potrebbe generarsi all'interno del serbatoio una sovrappressione, in fase di riempimento, tale da provocare danni meccanici, localizzati con tutta probabilità in corrispondenza della saldatura tetto – mantello, parte strutturalmente più debole di tutto il serbatoio, con conseguenza fuoriuscita di liquido, evento esaminato nel top event 1A.

Top event 3: danni meccanici al serbatoio per depressione

La diminuzione di pressione all'interno di un serbatoio può essere attribuita ad una mancata apertura della valvola di respirazione durante la fase di scarico del serbatoio eseguita a circuito chiuso, con

conseguente cedimento delle pareti in corrispondenza della saldatura a tetto – mantello e fuoriuscita di liquido, evento esaminato nel top event 1A.

Top event 4: carico serbatoio con sostanza diversa

L'evento è da correlare a una serie di errori dell'operatore. Come indicato nell'analisi di operabilità, lo scambio di sostanze contenute all'interno dei serbatoi può portare a conseguenze rilevanti ai fini della sicurezza, data la presenza nei serbatoi di sostanze incompatibili tra di loro. Tutte le operazioni di scarico sono gestite tramite apposito software, l'operatore della sala controllo abilita la postazione di scarico tramite comando da PLC.

Le cause di tale evento risultano correlate principalmente ad un errore umano, in particolare: - errore dell'operatore nell'ufficio movimentazione, che non controlla correttamente il foglio di accettazione, non avverte l'addetto dello scarico e indica erroneamente all'autista il percorso da effettuare per raggiungere il punto di scarico autobotte; - errore dell'autista che non segue correttamente le indicazioni avute; - errore operatore in campo, che non controlla il foglio di accettazione, non verifica correttamente il n° KEMLER/ONU riportati sui pannelli arancione dell'ATB e non verifica la corretta postazione dell'autista; - errore operatore durante il campionamento; - errore operatore in sala controllo che avvia un'errata sequenza di riempimento serbatoio.

Al fine di evitare in maniera sistematica la possibilità di miscelazione accidentale fra sostanze incompatibili, l'azienda ha modificato l'istruzione operativa relativa al riempimento di un serbatoio da autobotte. In particolare viene effettuato, per la maggior parte dei prodotti stoccati, il campionamento direttamente dall'autobotte, al fine di verificare le corrette caratteristiche chimico – fisiche della sostanza da trasferire.

Per le sostanze, quali acido acetico, percloroetilene, acido cloridrico, acido formico, ammoniaca in soluzione, dove le operazioni di riempimento avvengono in un sistema a ciclo chiuso, il prelievo del campione della sostanza viene invece eseguito tramite valvola posizionata a monte dell'impianto. La probabilità di accadimento di tale evento incidentale risulta pari a $5,7 \cdot 10^{-11}$ occ/anno; sulla base delle sopracitate considerazioni tale evento risulta poco credibile.

Top event 5: altre ipotesi incidentali

Le altre ipotesi incidentali individuabili, attribuibili alle modalità operative, di stoccaggio e di movimentazione all'interno del capannone, sono:

A) Sversamento di sacchi contenenti materiale solido (in polvere) tossico con spandimento del relativo contenuto. L'evento è da attribuire o all'errore dell'operatore durante la movimentazione (operazione di carico/scarico su mezzi di trasporto, operazioni di immagazzinamento) o a caduta accidentale del sacco e conseguente rottura. L'evento considerato ha comunque conseguenze di modesta entità, visto i quantitativi di sostanza coinvolti.

B) Sversamento di fusti contenenti prodotti liquidi tossici, comburenti o pericolosi per l'ambiente con spandimento del relativo contenuto. L'evento è da attribuire o all'errore dell'operatore durante la movimentazione (operazione di carico/scarico su mezzi di trasporto, operazioni di immagazzinamento) o a caduta accidentale del fusto e conseguente rottura.

C) Sversamento e incendio di sostanze solide e/o liquide infiammabili con coinvolgimento di sostanze comburenti e/o sostanze capaci di sviluppare gas o vapori tossici e/o nocivi. Tale evento risulta scarsamente verificabile in quanto non sono effettuate particolari lavorazioni "a caldo", le sostanze infiammabili sono stoccate in aree distinte dalle sostanze comburenti.

Da quanto sinteticamente descritto risulta che l'evento che potenzialmente potrebbe provocare maggiori effetti dannosi all'esterno dei confini dello stabilimento in termini di distanze di danno calcolate, è quello relativo allo scenario "5B" (Sversamento di fusti contenenti prodotti liquidi con spandimento del relativo contenuto), relativamente alla sostanza "Acido fluoridrico 40%". Le conseguenze dell'incidente in questione consistono prevalentemente nella dispersione, all'interno e/o all'esterno dello stabilimento, di

una nube di "Acido fluoridrico. 40%", sostanza letale nel caso di inalazione, ingestione o contatto con la pelle, suscettibile di provocare gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Per quanto sopra, tale evento è stato preso in considerazione per l'analisi e la determinazione delle relative "zone di rischio" che sono state riportate nel seguito del presente elaborato.

2.5 Classi di probabilità degli eventi

Il Gestore non ha riportato nel Piano di Emergenza Esterna le classi di probabilità di accadimento relative agli scenari incidentali con effetti esterni al perimetro dello stabilimento.

2.6 Categoria di danno ambientale

Il Gestore non ha evidenziato esplicitamente alcuna categoria di danno ambientale all'interno del Piano di Emergenza Esterna.

Nello stabilimento sono comunque presenti delle sostanze (tra cui Acido tircloorisocianurico, calcio ipoclorito, dicloroisocianurato biidrato, percloroetilene, potassio permanganato, sodio bicromato, sodio clorito, Sodio nitrito, sodio solfuro, potassio bicromato, zinco cloruro anidro, antialghe, rame solfato pentaidrato, sodio ipoclorito, glutaraldeide soluzione) classificate come pericolose per l'ambiente.

La categoria di danno ambientale, considerando gli elementi ambientali vulnerabili ed in particolare le risorse idriche superficiali e profonde deve essere valutata dal Gestore sulla base delle quantità e delle caratteristiche della sostanza rilasciata, nonché delle specifiche misure tecniche adottate per ridurre gli impatti ambientali connessi all'eventuale rilascio. Il Gestore evidenzia che nel deposito in questione gli unici effetti sull'ambiente da considerare sono quelli riconducibili al potenziale inquinamento che può essere causato dallo sversamento accidentale delle sostanze pericolose per l'ambiente all'interno della pertinenza dello stabilimento. A tale proposito, dal Piano di Emergenza Esterna si evince che tutti gli sversamenti accidentali ipotizzabili avvengono su terreni cementati o impermeabilizzati che impediscono il contatto tra il prodotto e il terreno stesso. In considerazione delle misure di contenimento previste dal Gestore, i danni ambientali conseguenti a eventuali sversamenti non sono ritenuti come verosimili.

2.7 Altre informazioni utili per la pianificazione

Di seguito sono riportate alcune informazioni di sintesi riguardanti il contesto geomorfologico, infrastrutturale ed abitativo riguardante l'ambito di riferimento dello stabilimento.

Caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata

L'area industriale è situata in un'area di orografia pianeggiante di fondovalle. Il reticolo idrico maggiore presente nel Comune di Prato comprende il fiume Bisenzio ed il torrente Ombrone Pistoiese.

Le distanze minime (calcolate in linea d'aria riferite al baricentro dello stabilimento) rispetto ai due corsi d'acqua sopra menzionati sono, indicativamente, le seguenti:

- fiume Bisenzio: 984 metri;
- torrente Ombrone Pistoiese: 5.180 metri.

Per quanto riguarda il reticolo idrico minore del Comune di Prato, il principale corso d'acqua presente nella prossimità dello stabilimento è la Gora del Lonco (in località Castelnuovo/Paperino).

Individuazione dei centri abitati

Come già evidenziato precedentemente, lo stabilimento della Toscochimica si trova in una vasta area territoriale del Comune di Prato a stretta vocazione industriale/artigianale denominata “Macrolotto 2”. In questa area non sono presenti nuclei abitativi e/o a servizi.

Di recente (dicembre 2017), fra la via Ettore Strobino e la via Tourcing (nell’ angolo opposto a quello dello stabilimento Toscochimica) sono sorti alcuni edifici produttivi in luogo di una ex casa colonica.

Rispetto alla localizzazione dello stabilimento, i nuclei abitati più vicini sono quegli di Santa Maria a Colonica e San Giorgio a Colonica – a Sud – e di Paperino – a Sud Ovest.

Si riportano, di seguito, le distanze minime indicative fra lo stabilimento e le suddette località, calcolate in linea d’aria fra il baricentro dello stabilimento e, rispettivamente:

- il più vicino edificio adibito a civile abitazione di ogni nucleo abitativo identificato dal rispettivo numero civico;
- il vertice del campanile delle chiese parrocchiali individuate quali “elementi centrali delle diverse località”.

abitato	abitazione	campanile
S. Maria a Colonica (Sud)	via delle Fonti 480 639 m	via della chiesa 723 m
S. Giorgio a Colonica (Sud)	via del ferro 390 871 m	piazza della vittoria 1.200 m
Paperino (Sud-Ovest)	via del ferro 244/4 1.230 m	piazza della chiesa 2.000 m

Figura 11 – Distanze dai centri abitati in ambito comunale

Si riportano, inoltre, le distanze minime indicative, calcolate in linea d’aria, fra il baricentro dello stabilimento ed alcuni punti sensibili e di riferimento del Comune di Prato:

- deposito di materiale sanitario (farmaci ed altri dispositivi) ESTAV Area Vasta (Firenze- Prato- Empoli-Pistoia) costituito da vari edifici situati in una distanza variabile tra = 200 m. e 400 mt. Nord-Est, via Guimaraes;
- confine comunale con il Comune di Campi Bisenzio = 420 m. Sud / Est;
- nuovo plesso ospedaliero di Prato (“Santo Stefano”) = oltre 5 km Nord / Ovest;
- centro storico Città di Prato (P.zza Comune) = 3900 m Nord / Ovest;
- deposito merci della UNICOOP, via Nottingham

Insedimenti industriali e artigianali

L’area circostante lo stabilimento è destinata prevalentemente a zona industriale. Le principali attività produttive e artigianali presenti nella zona sono quelle indicate nel dettagliato elenco di cui all’ Allegato 11 del Piano di Protezione Civile comunale, a cui si rimanda per specifici approfondimenti.

Infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali

Lo stabilimento Toscochimica si trova nelle vicinanze (in direzione Sud) del casello autostradale “Prato Est” dell’Autostrada “A11” (Firenze-Mare). Le distanze minime indicative, misurate in linea d’aria dal baricentro dello stabilimento ai punti di tangenza delle diverse direttrici sotto indicate, sono le seguenti:

- Autostrada “A11” – Svincolo di “Prato-Est” = 850 m N/E;
- Linea ferroviaria “Firenze-Prato” = 2500 m N/E;
- Stazione ferroviaria “Prato Centrale” (tratta Firenze Prato) = 3600 m N;

- Stazione ferroviaria “Prato Porta al Serraglio” (tratta Prato-Viareggio) = 4300 m N;
- Stazione ferroviaria “Prato Borgonuovo” (tratta Prato-Viareggio) = 5800 m N - N/O;
- Stazione ferroviaria “Calenzano” (tratta Firenze-Prato) = 2800 m E - N/E;
- Superstrada “Leonardo da Vinci” = 1000 m N/E.

Gli aeroporti civili con traffico civile/commerciale più vicini sono quelli di Firenze Peretola (aeroporto Amerigo Vespucci) e di Pisa San Giusto (aeroporto Galileo Galilei), posti ad una distanza indicativa, calcolata in linea d’aria dal baricentro dello stabilimento rispettivamente di:

- Aeroporto Amerigo Vespucci - Firenze = 8200 m E – S/E;
- Aeroporto Galileo Galilei – Pisa = 59000 m O – S/O.

Reti tecnologiche e servizi

I servizi tecnologici di interesse relativamente alla zona territoriale riferibile alla ditta Toscochimica sono quelli di seguito indicati:

- A. Rete di distribuzione energia elettrica: - bassa tensione (in c.a. 50 - 1.000 volt) – comprensive di distribuzione capillare civile; - media tensione (in c.a. = 1.000 – 30.000 volt); - alta tensione (in c.a. > 30.000 volt); - cabine di distribuzione.
- B. Rete di distribuzione gas
- C. Rete di distribuzione acqua
- D. Rete di smaltimento fognario

Le distanze minime indicative, misurate in linea d’aria rispetto al baricentro dello stabilimento nel punto di tangenza dei vari indici di riferimento, sono le seguenti:

A. Rete di distribuzione energia elettrica

- bassa tensione = presente in area;
- media tensione = circa 70 lungo la Via Strobino;
- alta tensione = circa 700 m Nord / Ovest;
- cabina elettrica di distribuzione ENEL = circa 1000 m Sud / Ovest.

B. Rete di distribuzione gas

I gestori della distribuzione del gas nel territorio ove insiste lo stabilimento Toscochimica sono la società CENTRIA RETI GAS e la Società EstrA SpA, quest’ultima fornitrice al dettaglio della rete di distribuzione del gas metano a media pressione. Esiste un tratto di rete di distribuzione gas interrata lungo la perimetrazione dello stabilimento prospiciente la via Ettore Strobino.

C. Rete di distribuzione acqua

La rete di distribuzione idrica presente nella zona ove ha sede lo stabilimento Toscochimica fa riferimento sia alla società Publiacqua (per quanto concerne la distribuzione dell’acqua ai fini potabili) sia alla società GIDA che costituisce un consorzio di approvvigionamento idrico per tale zona industriale.

Le distanze minime indicative, misurate in linea d’aria rispetto al baricentro dello stabilimento nel punto di tangenza dei vari indici di riferimento, sono le seguenti:

Rete primaria di distribuzione acqua potabile (Soc. Publiacqua)

- Tubatura Ø 350 (via Campostino a S.M. colonica) = 770 m Sud;
- Tubatura Ø 200 (via Fonda di Mezzana) = 1000 m Ovest.

Rete secondaria di distribuzione acqua potabile (Soc. Publiacqua)

- Tubatura Ø 150 (via delle Fonti) = 650 m Ovest;

- Tubatura $\varnothing$ 150 (via dei Confini) = 420 m Est;
- Tubatura $\varnothing$ 100 (via S. Leonardo Porto Maurizio) = 650 m Ovest;
- Tubatura $\varnothing$ 150 (via delle Fonti) = 500 m Sud.

Acquedotto Industriale

La rete di distribuzione dell'acquedotto industriale interrata è ramificata nell'intera area del Macrolotto 2 ove insiste lo stabilimento.

Rete di smaltimento fognario

La rete fognaria è in parte privata, gestita da un consorzio denominato Macrolotto 2, e confluisce nella rete fognaria pubblica amministrata dalla società Publiacqua SpA. La rete fognaria è costituita da un sistema di canalizzazioni ubicate sul tracciato viario e con le caratteristiche di seguito indicate:

- lungo la via dei Confini costituita da un vigentino delle dimensioni 240x192 cm il quale, mediante uno scolmatore, si raccorda in una successiva canalizzazione circolare del diametro di 120 cm (distanza minima indicativa rispetto al baricentro dello stabilimento di 450 m ad Est);
- lungo il tratto terminale della via Strobino (che a sua volta confluisce nella fognatura analoga esistente lungo la via delle Fonti) costituita da una tubazione circolare del diametro di 100 cm (distanza minima indicativa rispetto al baricentro dello stabilimento di 290 m a Sud).

Il canale scolmatore interrato della rete fognaria confluisce nella struttura del depuratore denominato di Baciavacallo.

Rischio Sismico

In base alla nuova classificazione sismica regionale della Toscana (rif. Delibera Giunta Regionale Toscana n. 878 dello 8 ottobre 2012 – pubblicata sul BURT p. II n. 43 del 24 ottobre 2012 supplemento n. 136) l'intero territorio comunale di Prato è stato individuato con classificazione sismica denominata "Zona 3" – Sismicità Bassa - (sulla base della precedente classificazione sismica di cui alla DGR n. 431 del 2006 nella quale il Comune di Prato era classificato in "Zona 3S").

Con lo studio di Microzonazione Sismica di primo livello il Comune di Prato ha elaborato anche la nuova carta della pericolosità sismica dalla quale si evince che l'area di riferimento è classificata in classe S.2 (pericolosità media).

Sulla base del Catalogo Sismico Italiano, la zona ove ha sede lo stabilimento Toscochimica non risulta essere mai stata area epicentrale di sismi rilevanti (magnitudo Richter > 5.0) ne' sia stata investita da onde sismiche di intensità tale da provocare danni strutturali gravi. Si precisa che l'evento di riferimento per l'intero territorio del Comune di Prato è quello del 29 giugno 1919 con epicentro in Comune di Vicchio (distretto sismico appenninico- Mugello) e intensità di 6.2 sulla scala Richter.

Rischio idraulico

La classificazione di rischio idraulico della zona ove ricade lo stabilimento è di tipo "I.2" ("Aree a pericolosità idraulica media"), sulla base della Carta della pericolosità idraulica del Piano Strutturale vigente.

La stessa area è classificata dal PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvione approvato con deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Arno) in zona P2 "Pericolosità da alluvione media".

Dagli archivi degli eventi verificatisi nel corso degli anni, detenuti dai Servizi di Protezione Civile di Comune, Provincia, e Regione, nell'area dello stabilimento e nelle immediate vicinanze non risultano casi di rilievo.

La località più vicina che in alcune occasioni (ultima delle quali nel novembre del 2009) ha presentato deboli problematiche di allagamento è la parte più a Sud dell'abitato di San Giorgio a Colonica distante, in linea d'aria, circa 1500 m. dal baricentro dello stabilimento in oggetto.

Rischio frane

Nel Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Arno l'area di riferimento risulta geomorfologicamente non classificata, infatti la stessa non presenta pericolosità di frana.

Non si riscontrano, presso gli archivi del Servizio di Protezione Civile comunale e provinciale, eventi storicamente riconducibili a problematiche geomorfologiche riguardo l'area sede dello stabilimento e le zone territorialmente limitrofe.

Rischio trombe d'aria

Negli ultimi decenni non si sono registrate trombe d'aria con effetti distruttivi. Negli ultimi anni, dagli archivi del Servizio di Protezione Civile del Comune di Prato, si rilevano i seguenti eventi che hanno interessato il Comune anche se non specificatamente la zona ove ha sede lo stabilimento:

- 13/11/2004 "Burrasca forte"(*), raffica di vento pari a 22.7 m/sec = 81 Km/h
- 11/04/2005 "Burrasca forte"(*), raffica di vento pari a 23.6 m/sec = 84.96 Km/h
- 11/12/2005 Dati relativi alla velocità di raffica non presenti in archivio
- 06/03/2008 "Burrasca moderata"(*), raffica di vento pari a 18.0 m/sec = 64.8 Km/h
- 05/03/2015 "Tempesta di vento"(*), raffica di vento oltre i 100 km/h

(*) i valori indicati fanno riferimento a quanto registrato dalla stazione anemometrica di "Prato Città" – cod. 510 – in base scala Beoufort.

Fulmini

L'area in cui ha sede lo stabilimento ricade nella zona dove la probabilità di fulminazioni al suolo per kmq e per anno è valutabile in 2,5 eventi. Tale classificazione è stata desunta dalla Circolare del Ministero della Sanità n. 16 del 20/06/86, pubblicata in G.U. 23/08/86, che indica, sull'intero territorio nazionale, i valori medi del numero Ni di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato.

Dati meteoroclimatici disponibili

I dati meteorologici sono quelli relativi alla stazione meteorologica di Baciacavallo distante circa kmq dalla zona ove è situato lo stabilimento, di seguito riportati:

- le direzioni prevalenti dei venti sono quelle lungo l'asse Est-Ovest, caratterizzate da venti deboli (principalmente vento verso Ovest) e da una distribuzione abbastanza uniforme delle varie intensità del vento (principalmente verso Est);
- i dati meteo di lungo periodo mostrano la presenza di venti forti diretti verso Sud;
- le classi di stabilità più frequenti sono quella neutra, (classe D) 45%, e quella stabile, (classe F) 23%.

3. Informazioni derivanti dall'Istruttoria

Come sarà meglio evidenziato nel paragrafo seguente, il Piano di Emergenza Esterno (PEE) relativo allo stabilimento è stato approvato dal Prefetto di Prato con proprio Decreto del 9 Dicembre 2015.

A livello Comunale, i contenuti del PPE sono stati recepiti nell'Allegato 05 – “Piano ad hoc_Rischio industriale” del Piano di Protezione Civile del Comune di Prato, adottato con DCC n. 60 del 26.07.2018.

L'attività istruttoria a cura del Comitato Tecnico Regionale è ancora in corso, pertanto, tutte le informazioni riguardanti la valutazione del danno e le stime delle classi di probabilità degli scenari incidentali ipotizzati potranno essere aggiornate in base agli esiti di tale istruttoria.

Trattandosi di uno stabilimento di soglia superiore, l'autorità competente è rappresentata dal Comitato Tecnico Regionale (CTR) c/o la Direzione Regionale VV.FF.; da questo dipendono i Gruppi di Lavoro, a cui competono le Istruttorie tecniche sui Rapporti di Sicurezza e di cui fanno parte anche i tecnici di ARPAT, e le Commissioni incaricate delle “Verifiche Ispettive” finalizzate al controllo dell'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) negli stabilimenti sottoposti alla Seveso III.

Nell'ambito del programma di sviluppo dell'Aeroporto di Firenze, ENAC, quale Proponente, ha avviato presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in data 24 marzo 2015, la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) sulla base della documentazione predisposta dalla preesistente società AdF (oggi Toscana Aeroporti S.p.A.) inerente il Master Plan 2014-2029 già approvato in via tecnica il 3 novembre 2014 da ENAC medesima.

La citata procedura VIA risulta attualmente ancora in corso, pur avendo la Commissione Tecnica VIA-VAS del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare emesso in data 02.12.2016 proprio parere n.2235, esprimendo parere positivo di compatibilità ambientale subordinato all'ottemperanza di prescrizioni, talune delle quali riferite alla tematica del rischio di incidente aereo e alla valutazione di potenziali effetti domino correlati alla presenza di stabilimenti industriali soggetti alla Direttiva “Seveso”.

Stante le suddette premesse, il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa (DICI) è stato incaricato, mediante apposita convenzione, di effettuare specifici approfondimenti in merito alle conseguenze derivanti da un accidentale impatto aereo sugli stabilimenti circostanti l'aeroporto, in particolare su quelli classificati dalla Direttiva Seveso come a rischio di incidente rilevante, ponendo particolare attenzione all'analisi dei potenziali effetti domino indotti dall'interazione tra la collisione di aerei e le aree in cui risultano stoccate o processate sostanze pericolose.

Sulla base del censimento delle attività produttive presenti, sono stati identificati tre stabilimenti soggetti a rischio di incidente rilevante in relazione ai quali si è ritenuto di estendere la valutazione degli effetti domino:

- Toscochimica Spa via Strobino Ettore, 54, 59100 Prato (PO);
- Deposito carburanti della ditta ENI S.p.A. Divisione Refining & Marketing, via Erbosa, 29, Calenzano (FI);
- Stabilimento Manetti & Roberts SpA, via Baldanzese 177, Calenzano (FI).

Gli esiti di tale studio hanno messo in evidenza che, in definitiva, gli impatti degli incidenti causati da potenziali effetti domino generati dal previsto esercizio aeronautico di cui al Masterplan 2014-2029 dell'aeroporto di Firenze, ovvero legati all'impatto di aeromobili con apparecchi di processo nell'area circostante alla prevista nuova pista, risultano comparabili per estensione, e solo eventualmente di maggiore severità, rispetto a quanto considerato nelle analisi di sicurezza convenzionale. Ciò è dovuto, comunque, all'assunzione assolutamente cautelativa inerente la stima delle quantità sversate, nonché all'ipotesi di totale assenza di mitigazione.

Le frequenze di accadimento degli incidenti associati al previsto esercizio aeronautico risultano, tuttavia, nettamente inferiori rispetto a quelle dei tipici incidenti dovuti alla consueta attività industriale e a malfunzionamenti di processo, anche nel caso in cui si considera la medesima tipologia di rilascio (ovvero istantaneo dovuto a cedimento catastrofico).

4. Elementi dal Piano di Emergenza Esterno

4.1 Dati identificativi

Il Piano di Emergenza Esterno (PEE) relativo allo stabilimento è stato approvato dal Prefetto di Prato con proprio Decreto del 9 Dicembre 2015, protocollo n. 0029353.

Prefettura Prato
Prot. Uscita del 09/12/2015
Numero: **0029353**
Classifica: 046.120



Il Prefetto della Provincia di Prato

RILEVATO che nel comune di Prato è ubicato lo stabilimento "TOSCOCHIMICA Spa" con sede in Via Strobino n. 55/56, esercente l'attività di movimentazione prodotti chimici, sia solidi che liquidi ed, in particolare, di acido fluoridrico al 40% per il quale non vengono eseguite manipolazioni ma solo stoccaggio e movimentazione del collo integro;

CONSIDERATO che il gestore del suddetto stabilimento è tenuto ad inviare agli enti competenti la documentazione ai sensi dell'art. 6 del Decreto Legislativo n. 334 del 17 Agosto 1999 e successive modifiche ed integrazioni, di attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;

PRESO ATTO che il gruppo di lavoro, appositamente costituito, ha elaborato il "Piano di Emergenza Esterno" nel quale sono descritte le procedure operative da porre in essere allo scopo di gestire le situazioni emergenziali connesse all'accadimento di un incidente rilevante all'interno dell'impianto della "TOSCOCHIMICA Spa";

CONSIDERATO che le procedure pianificate nel suddetto documento sono state condivise da parte degli Enti competenti;

VISTE le circolari ministeriali n. NS6252/4192 sott. 1 del 26.10.1999, n. 994/028/S/22 del 27.06.2000, n. NS 7577/4192 sott. 1 del 15.11.2001 del Ministero dell'Interno - Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi; n. 192/028/S/22(3) del 25.03.2002, n. DCPST/A4/RS/1600 del 01.07.2005; n. DCPST/A4/RS/3600 del 20.12.2005; n. DCPS/A4/RS/5000 del 28.11.2007 del Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;

APPROVA

Il "Piano di Emergenza Esterno" dell'Azienda "TOSCOCHIMICA Spa" di Prato che si compone di n. 47 (quarantasette) pagine e n. 13 (tredici) allegati.
Il Piano viene trasmesso, per i profili di competenza alle amministrazioni ed agli Enti indicati nell'allegato elenco di distribuzione

Prato, 9 dicembre 2015


IL PREFETTO
(Simonetto)


BB/sb

Figura 12 – Atto di approvazione del PEE da parte della Prefettura di Prato

4.2 Misure di controllo

Al fine di prevenire gli eventi incidentali riportati nel presente documento o, quanto meno, di minimizzarne gli effetti, nel PPE sono state assunte le seguenti misure atte a garantire la conduzione in sicurezza dell'impianto:

Sistema di controllo fasi della lavorazione

L' Azienda dichiara di non effettuare vere e proprie operazioni di trasformazione sui prodotti stoccati e che le attività svolte consistono in quelle connesse alla movimentazione dei prodotti in deposito, al confezionamento/infustamento e alla titolazione e miscelazione. L' Azienda dichiara, inoltre, che tutte le operazioni di scarico sono gestite tramite apposito software da un operatore della sala controllo.

E' presente un sistema di controllo sul quantitativo di prodotto trasferito che viene effettuato mediante appositi contalitri gestiti tramite software dalla sala controllo.

E' presente, inoltre, un sistema di controllo per alto livello dei serbatoi con apposito segnale di allarme.

Le operazioni di travaso di alcuni prodotti liquidi (es. Acido acetico, Percloroetilene, Ammoniaca in soluzione etc.) seguono il metodo a "ciclo chiuso" con un impianto di aspirazione che convoglia i vapori verso un sistema di abbattimento.

Precauzioni impiantistiche assunte per prevenire gli incidenti:

a) Per le operazioni di pesatura e miscelazione, che si effettuano in condizioni di temperatura e pressione ambientale normali, si ritiene che non possono verificarsi eventi incidentali rilevanti e che l'impianto di aspirazione esistente è in grado di evitare la dispersione nell'ambiente di quelle piccole particelle che si possono formare durante la manipolazione. L'impianto è sottoposto, con cadenza mensile, alle normali operazioni di manutenzione sia per la parte filtrante che per gli organi di movimento dei ventilatori. Tutti i reparti di produzione sono codificati e la richiesta di intervento di manutenzione riporta la sigla del macchinario interessato. Gli impianti di depolverizzazione, oltre ad essere inseriti nella manutenzione di cui sopra, vengono sottoposti a verifica delle concentrazioni di inquinanti emessi secondo un calendario prestabilito.

b) Per il processo di sinterizzazione i forni sono alimentati a gas naturale (metano). Il sistema di combustione è costituito da bruciatori dotati sia di dispositivi automatici di sicurezza totale che interrompono il flusso del gas in caso di spegnimento della fiamma, sia di dispositivo di sicurezza totale per la chiusura del gas in mancanza di energia elettrica posto sulla tubazione di mandata del gas. Dal punto di vista operativo, per ogni ciclo di cottura l'addetto ai forni esegue un controllo sistematico sul funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e sulla strumentazione presente e segnala al reparto di manutenzione eventuali inconvenienti per la tempestiva riparazione.

c) Per quanto riguarda le operazioni di macinazione, il carico dei mulini viene effettuato in condizioni di sicurezza; esistono infatti degli interblocchi elettrici per evitare errori di manovra, collegati sia alle porte di accesso che alle portelle di carico. Inoltre la fase di carico avviene sempre sotto aspirazione.

Sono previsti inoltre sistemi di sicurezza per i forni, per i mulini e per la dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente.

Per quanto riguarda gli eventi che possono comportare dispersione di sostanze pericolose per l'ambiente sono attuate le seguenti misure:

- le aree interne ai reparti di produzione sono completamente pavimentate, dotate di canalette di raccolta perimetrali con convogliamento al sistema fognario e, da qui, all'impianto di trattamento acque;
- esiste la possibilità di recuperare il prodotto fuoriuscito, utilizzando, per le superfici piane, gli aspiratori portatili in dotazione dei reparti e mezzi meccanici.

A fronte di perdite o rotture nei circuiti di trasporto pneumatico vengono adottati i seguenti sistemi di prevenzione:

- Adozione di linee caratterizzate da pressione nominale di progetto PN16, ben superiore alla pressione di esercizio costante, pari a 3 barg.
- Verifiche ispettive e controlli periodici delle linee di trasferimento.
- Il sistema di trasposto pneumatico è dimensionato in modo tale che la pressione operativa venga raggiunta entro 2 minuti: nel caso in cui il tempo necessario per raggiungere la pressione operativa dovesse superare tale tempo massimo interviene un sistema di allarme acustico e ottico, riportato a quadro, per cui l'operatore, presente in loco per l'intera durata del trasferimento, può interrompere immediatamente l'operazione agendo su un comando presente sul quadro di controllo. Analogamente, in caso di diminuzione della pressione quando il sistema è già alla sua pressione di esercizio, l'allarme interviene dopo due minuti se la pressione non si sia ripristinata.
- L'area interessata dalle operazioni di trasferimento da autosilos ai silos di stoccaggio è completamente pavimentata, dotata di canalette di raccolta perimetrali con convogliamento al sistema fognario e, da qui, all'impianto di trattamento acque;
- L'area dove sono ubicati è completamente pavimentata. Pertanto, oltre ad essere ridotto il rischio di inquinamento del terreno, sussiste la possibilità di recuperare il prodotto fuoriuscito utilizzando, per le superfici piane, gli aspiratori portatili in dotazione dei reparti e mezzi meccanici. Il prodotto recuperato può essere stoccato per le successive operazioni di recupero.

4.3 Misure di allerta

Sulla base di una scala graduata di livelli di pericolo si stabilisce un'opportuna codificazione, in raccordo con i contenuti del Piano di Emergenza Interno (PEI), delle anomalie che, se non opportunamente contrastate, possono dare luogo agli eventi presi a riferimento per l'attuazione delle procedure di emergenza esterna. Nello schema logico sono previsti tre livelli di allerta, che sono definiti di seguito in ordine crescente di gravità, specificando per ognuno le relative modalità di comunicazione da parte del gestore ed indicando succintamente i corrispondenti assetti operativi di intervento dei soccorritori:

Livello di allerta 1 - attenzione

Rappresenta il livello di allerta che si raggiunge quando l'evento incidentale, pur non essendo classificabile dal gestore, per il suo livello di gravità, come "incidente rilevante" e senza prevedibili evoluzioni peggiorative all'interno e/o all'esterno dello stabilimento, può o potrebbe potenzialmente comportare un impatto avvertibile dalla popolazione. Le fattispecie riconducibili a tale fase sono quelle previste e affrontate dal PEI e sono sinteticamente riconducibili alle seguenti ipotesi: - si determina una lieve fuoriuscita di sostanze nocive/tossiche, con o senza incendio, fronteggiabile in sicurezza attraverso il PEI; - si determina un'anomalia che può comportare la perdita di controllo da parte degli operatori all'interno dello stabilimento. In tal caso il gestore invia agli organi competenti la relativa comunicazione di attivazione del PEI, mentre l'assetto operativo di intervento per questo livello di allerta è quello ordinario di stabilimento con eventuale intervento dei Vigili del Fuoco.

Livello di allerta 2 – preallarme

Rappresenta il livello di allerta che si raggiunge quando l'evento incidentale, in prima analisi, non viene classificato dal gestore come "incidente rilevante", fermo restando il fatto che comunque la sua evoluzione potrebbe potenzialmente aggravarsi con effetti verso l'ambiente esterno allo stabilimento. La fattispecie riferita a tale fase è quella riconducibile alla seguente ipotesi: - Si determina una grossa perdita di materiale nocivo e/o tossico, con o senza incendio. In tal caso, l'anomalia non è controllabile mediante la sola applicazione del PEI. Il gestore invia agli organi competenti la comunicazione, mentre l'assetto operativo di intervento per questo livello di allerta, oltre a prevedere l'attivazione del PEI, comporta l'attivazione e l'intervento dei Vigili del Fuoco. Viene inviata dal gestore dello stabilimento

specifica messaggistica concordata, finalizzata a fornire le informazioni necessarie agli Enti e Soggetti esterni preposti all'attivazione delle procedure per intraprendere immediatamente le azioni di autoprotezione prefigurate e per prepararsi all'eventuale emergenza.

Livello di allerta 3 - allarme

Rappresenta il più alto livello di allerta raggiunto quando l'evento incidentale, già dalle sue prime fasi evolutive, è classificato come "incidente rilevante" dal Gestore o dai Vigili del Fuoco intervenuti a seguito di preallarme. Vengono attivate le procedure operative nei confronti di tutti i soggetti interessati e di soccorso. E' diramato il segnale di allarme udibile dall'esterno per l'informazione alla popolazione ed è richiesto l'intervento di tutte le risorse disponibili in termini di uomini e mezzi di soccorso.

Cessato Allarme

La procedura di attivazione del cessato allarme è assunta dall'Autorità Preposta, sentite le strutture operative e gli amministratori locali, quando è assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente.

5. Individuazione degli elementi vulnerabili

5.1 Identificazione delle Zone di Rischio

Tenuto conto degli eventi incidentali descritti precedentemente e degli effetti dannosi per le persone, le cose e l'ambiente riguardanti lo scenario 5B) - "Sversamento di fusti contenenti prodotti liquidi con spandimento del relativo contenuto", relativamente alla sostanza "Acido fluoridrico 40%" (sintetizzato nella tabella seguente), il territorio ove è situato lo stabilimento è stato suddiviso in tre aree dette "zone di rischio e di pianificazione", descritte di seguito:

Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)
Incendio	si	Localizzato in aria	In fase liquida	Incendio da recipiente (<i>tank fire</i>)	☐	
				Incendio da pozza (<i>pool fire</i>)	☒	15,78*
			In fase gas/vapore ad alta velocità	Getto di fuoco (<i>jet fire</i>)	☐	26,14*
				Incendio di nube (<i>flash fire</i>)	☐	29,56*
Esplosione	no	In fase gas/vapore		Sfera di fuoco (<i>fireball</i>)	☐	
				Reazione sfuggente (<i>run-a way reaction</i>)	☐	
				Miscela gas/vapori infiammabili	☐	
				Polveri infiammabili	☐	
Rilascio	si	Confinata		Miscela gas/vapori infiammabili	☐	
				Esplorazione fisica	☐	
Rilascio	no	Non confinata				
Rilascio	no	Transizione rapida di fase				
Rilascio	si	In acqua				
Rilascio	no	In fase liquida				
Rilascio	no	Sul suolo				
Rilascio	no	In fase gas/vapore				
Rilascio	no	Ad alta o bassa velocità di rilascio				

* dal centro della pozza

Figura 13 – Sintesi eventi incidentali esterni relativi alla sostanza "Acido fluoridrico 40%"

- **Zona 1 - denominata "Zona Rossa o zona di sicuro impatto":** (soglia elevata letalità legata al valore della Lc50 dell'acido fluoridrico 40%), è la zona operativa pericolosa interna ed esterna allo stabilimento, accessibile esclusivamente alle squadre specialistiche di soccorso N.B.C.R. dei Vigili del Fuoco, dotate di specifici D.P.I., definita da una circonferenza avente un raggio di circa 60 metri dal punto di rilascio (top event) che interessa anche una zona esterna al perimetro dell'area ove ha sede lo stabilimento Toscochimica.
- **Zona 2 – "Zona arancione o di danno":** (soglia possibili lesioni irreversibili legata al valore della IDLH dell'acido fluoridrico 40%), è la zona nella quale debbono attendersi effetti che comportano lesioni potenzialmente "irreversibili" per le persone, accessibile esclusivamente alle squadre specialistiche di soccorso N.B.C.R. dei Vigili del Fuoco, dotate di specifici D.P.I.. La zona è delimitata da una circonferenza avente un raggio di circa 350 metri dal punto di rilascio (top event) che interessa anche aree esterne al perimetro dello stabilimento Toscochimica;
- **Zona 3 - "Zona gialla o di attenzione":** questa zona è identificata cautelativamente con l'area di danno relativa alla soglia associata a lesioni reversibili, che nel caso di specie è da identificarsi in danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili, oppure comportanti reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti di carattere sanitario. Tale area comprende una circonferenza con un raggio di 440 m dal punto di rilascio (top event), interessando una zona esterna al perimetro dell'area ove ha sede lo stabilimento Toscochimica.

E' inoltre stata considerata una Zona "esterna alle aree di rischio": si tratta di una zona operativa non pericolosa, destinata anche a tutti gli Enti ed i Soggetti coinvolti nelle operazioni di soccorso, ove

vengono posizionati il “Posto di Comando Avanzato” (P.C.A.), il “Posto Medico Avanzato” (P.M.A.), e l'Area Attesa Mezzi (A.A.M.).

Le suddette zone (sovrapposte con le carte tematiche o di dettaglio riproducenti gli elementi vulnerabili di cui al successivo paragrafo), in cui sono stati censiti gli insediamenti presenti, sono state rappresentate nella cartografia allegata al Piano di Protezione Civile del Comune di Prato e quindi disponibile sul sito istituzionale del Comune di Prato.

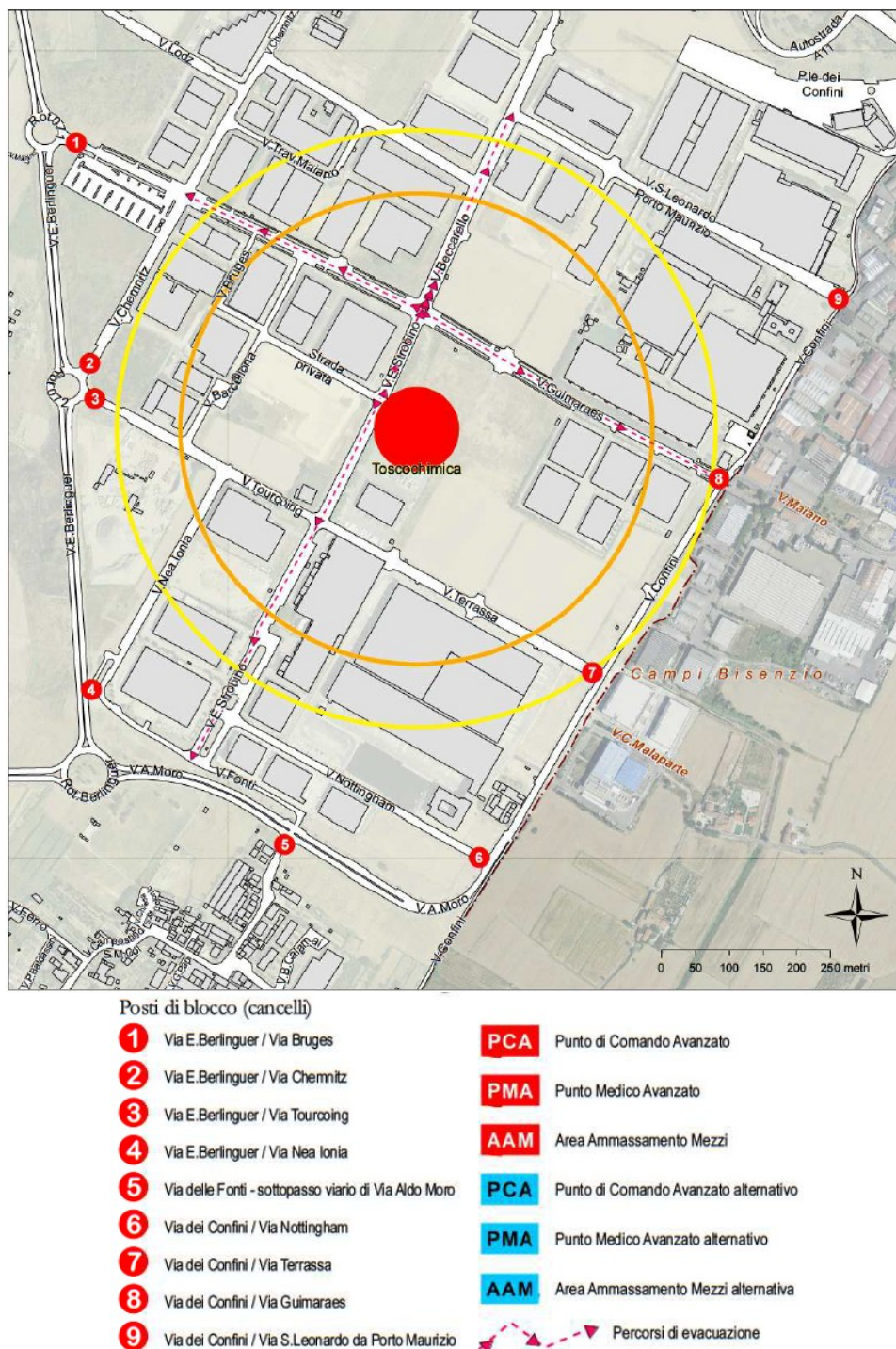


Figura 14 – Delimitazione delle Zone di Rischio (Fonte: Piano di Protezione Civile del Comune di Prato)

5.2 Identificazione e localizzazione degli elementi vulnerabili

I dati e le informazioni individuati sono quelli relativi agli insediamenti e alle infrastrutture presenti all'interno delle aree potenzialmente interessate dagli incidenti rilevanti e comunque con una estensione non inferiore al raggio di 1 km dallo stabilimento, all'interno del quale rientrano: l'area urbana e la zona industriale del Macrolotto 2 del Comune di Prato. Di conseguenza sono inclusi, nell'area suddetta, residenze private e attività commerciali e produttive.

Nelle tre Zone di rischio (zona "rossa – di sicuro impatto; zona "arancio" – di danno e zona "gialla" – di attenzione) non ricade alcun edificio adibito a residenza e non sono presenti elementi territoriali sensibili. Gli unici immobili presenti hanno destinazione produttiva o commerciale. Nel raggio di 1 Km dal Top event 5B non sono presenti elementi territoriali a elevata sensibilità (scuole, centri commerciali, strutture sanitarie). Altri luoghi di possibile aggregazione di persone (es.: chiese e luoghi di culto, alberghi, ristoranti, circoli ricreativi ecc.) sono riportati nella tabella di seguito, contenente anche gli elementi ad elevata sensibilità del Comune di Campi Bisenzio (FI).

Dall'analisi degli strumenti urbanistici dei due Comuni risulta inoltre che:

- le destinazioni d'uso di questi elementi territoriali sono state confermate;
- nelle zone interessate dalle aree di danno non sono previsti altri ricettori sensibili.

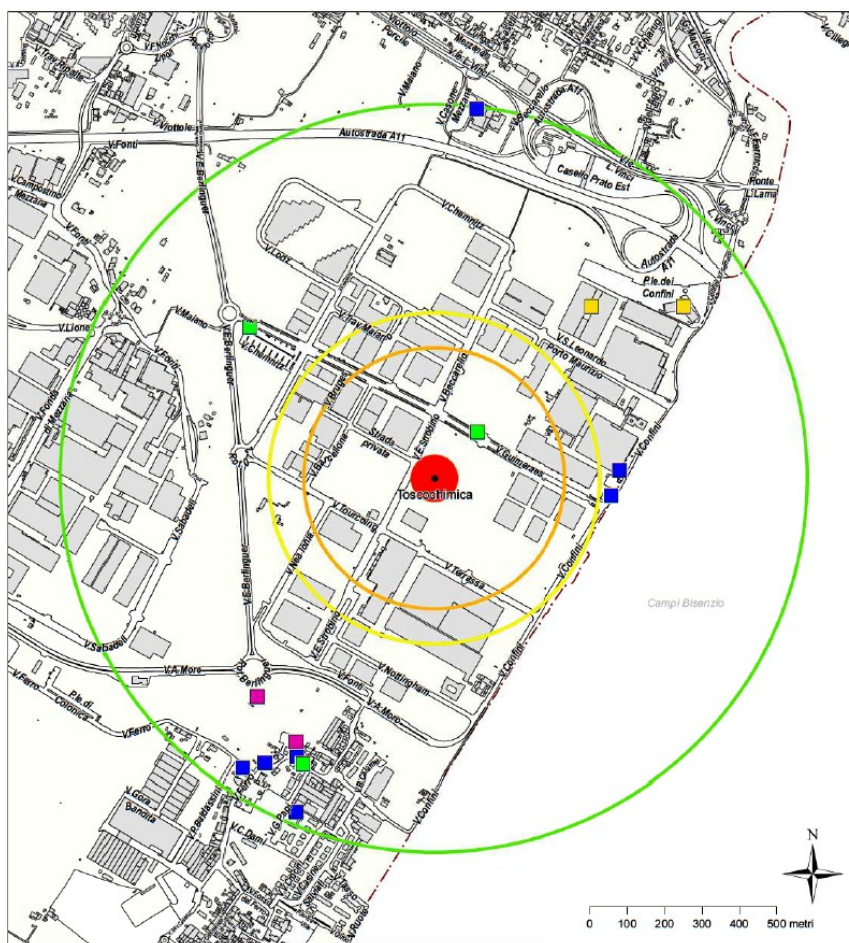


Figura 15 – Censimento dei centri sensibili e delle infrastrutture critiche (Fonte: Piano di Protezione Civile del Comune di Prato)

- Circoli ricreativi e pubblici esercizi
- Grandi attività commerciali
- Luoghi con possibile alta concentrazione di persone
- Luoghi di culto

NOME	LOCALIZZAZIONE	TIPO	SIMBOLO
J'adore Discoteque	Traversa di Via del Beccarello 2/C	Discoteca	■
Pista kart al coperto Planet Kart	Via dei Confini 54	Pista kart al coperto	■
Bed & Breakfast Il Piccolo Borgo	Via del Ferro 386	Bed & Breakfast	■
Ristorante La Strettoia	Via Campostino di Santa Maria a Colonica 5	Ristorante	■
Palestra Polisportiva Prato 2000	Via Campostino di Santa Maria a Colonica 17	Palestra	■
Asilo nido Il Piccolo Naviglio	Via Giocondo Papi 17	Asilo nido privato	■
Oasi Bed & Breakfast	Via dei Confini 64/1	Bed & Breakfast	■
Pieve di Santa Maria a Colonica	Via della Chiesa di Santa Maria a Colonica	Pieve di Santa Maria a Colonica	■
Circolo ricreativo Rodolfo Boschi	Via Campostino di Santa Maria a Colonica 33	Circolo ricreativo	■
Chiosco/Paninoteca	Via Bruges	Chiosco/Paninoteca	■
Chiosco/Paninoteca I 4 Venti	Via Guimares	Chiosco/Paninoteca	■
Cappella del Cimitero di Santa Maria a Colonica	Via della Chiesa di Santa Maria a Colonica	Cappella del Cimitero di Santa Maria a Colonica	■
Magniflex	Piazzale dei Confini	Grandi attività commerciali	■
Mondo Convenienza	Piazzale dei Confini	Grandi attività commerciali	■
Distributore AGIP	Viale Aldo Moro, 74	Stazione di servizio	

Figura 16 – Elenco dei luoghi di possibile aggregazione nel raggio di un km dal Top event 5B, nel Comune di Prato

5.3 Censimento delle presenze

Attraverso applicazioni georeferenziate di cui i Servizi "Protezione Civile", "S.I.T." e "Anagrafe" del Comune di Prato, dispongono è possibile estrapolare i dati anagrafici della popolazione residente aggiornati al momento del verificarsi di eventi di rilievo nel complesso industriale in esame.

La tabella che segue si riferisce all'anno 2015 e riporta i dati riferiti alle tre Zone di rischio individuate per lo stabilimento.

Dati revisionati al novembre 2015		
Al fine di "fissare" una immagine alla data odierna (30 novembre 2015) si riportano i seguenti dati concernenti la popolazione residente:		
Area "rossa" – LC50 zona a sicuro impatto – (calcolata "per eccesso" raggio di m. 60)	residenti	0
Area "arancio" – IDHL zona di danno – (calcolata "per eccesso" raggio di m. 350)	residenti	0
Area "gialla" – zona di attenzione – (calcolata "per eccesso" raggio di m. 445)	residenti	0
Area "verde" – zona esterna alle aree a rischio – (con raggio ad 1 Km)	residenti (*)	585
(*)La popolazione residente in area con raggio 1 Km rispetto al punto di rilascio, sulla base dei parametri di "fasce di età" risulta così suddivisa:		
- popolazione da 0 a 2 anni	n.	9
- popolazione da 3 a 10 anni	n.	52
- popolazione da 11 a 17 anni	n.	52
- popolazione da 18 a 24 anni	n.	35
- popolazione da 25 a 59 anni	n.	298
- popolazione da 60 a 74 anni	n.	73
- popolazione da 75 a 84 anni	n.	54
- popolazione oltre gli 85 anni	n.	<u>12</u>
totale	n.	585
Nota: la tabella sopra indicata si intende rappresentativa della situazione registrata alla data del 30 novembre 2015.		
Il Servizio "Protezione Civile" del Comune di Prato è in grado di estrarre dati a ciò relativi in tempo reale in ogni momento si ritenga opportuno.		
Riferimento : Comune di Prato – Servizio "Protezione Civile"		
Via Alessandro Lazzerini, 58 – 59100 Prato		
Numero Verde 800.301530 – Tel. 0574.1836562 – Fax 0574.600270		
http://www.protezionecivile.comune.prato.it – E-mail protezionecivile@comune.prato.it		

Figura 17 – Distribuzione del dato demografico nelle Zone di Rischio

Il censimento delle attività produttive presenti ha, inoltre, permesso di analizzare la distribuzione del numero di addetti, con riferimento all'anno 2015; in particolare, la distribuzione del numero di addetti nelle tre Zone è la seguente:

- Zona rossa: 28 addetti;
- Zona arancio: 1.074 addetti;
- Zona gialla: 137 addetti.

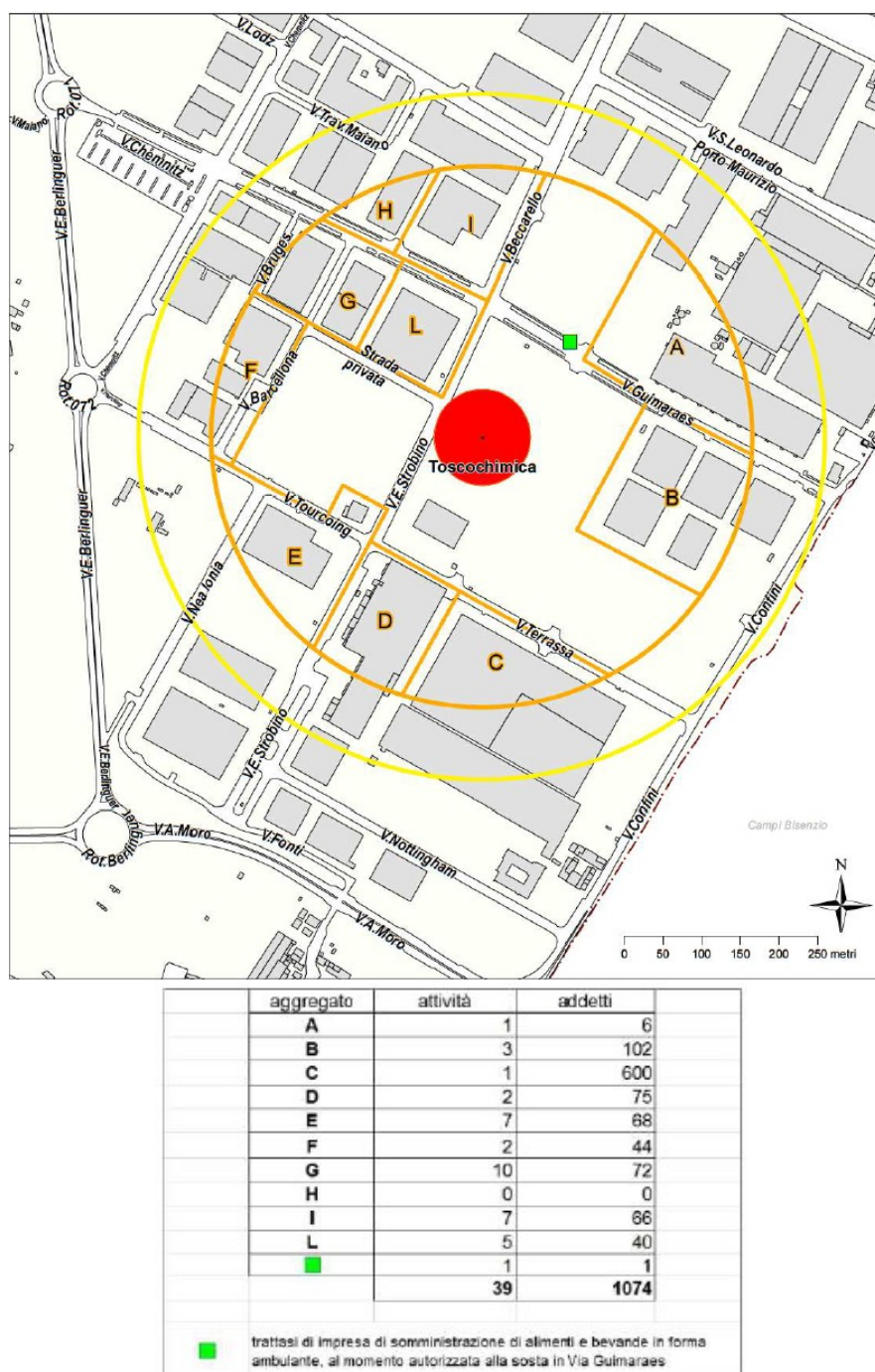
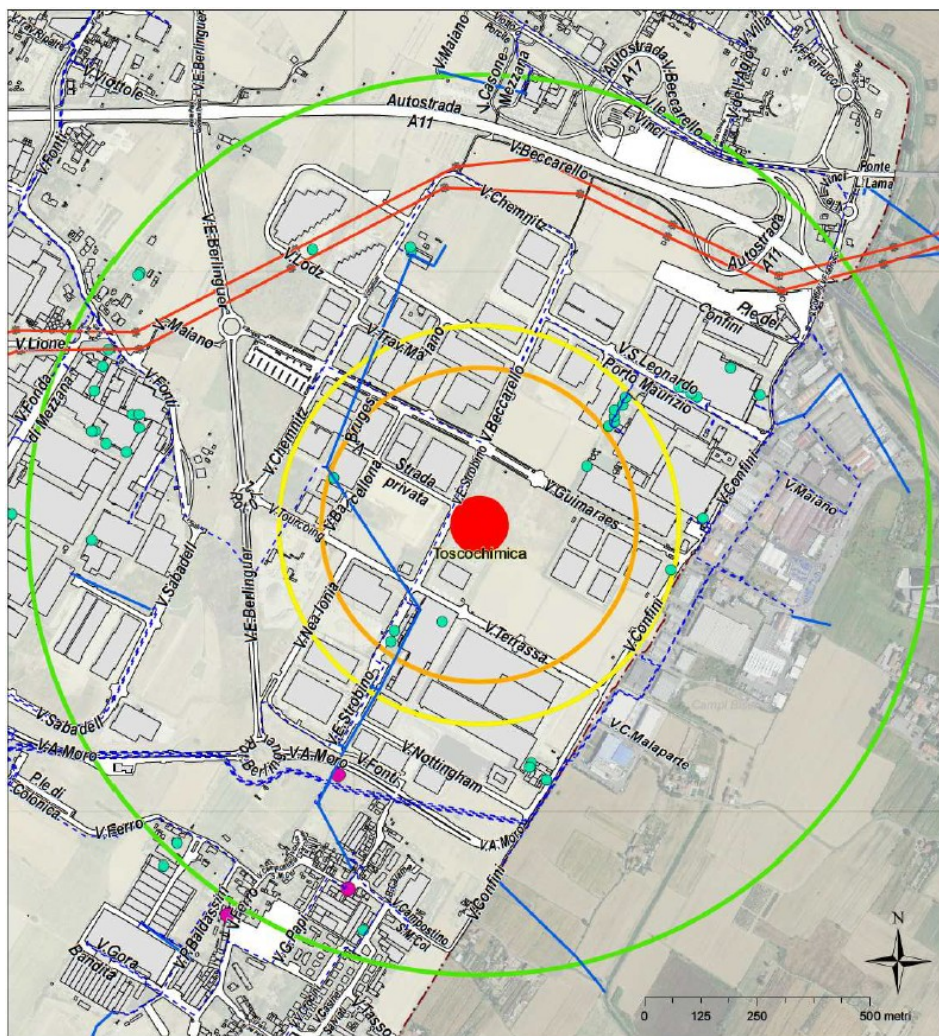


Figura 18 – Distribuzione del numero di addetti (Fonte: Piano di Protezione Civile del Comune di Prato)

5.4 Censimento delle risorse idriche superficiali e profonde

Sulla base dei dati forniti dalla Provincia di Prato, nella zona in esame sono presenti le seguenti risorse idriche:

- n. 80 pozzi privati (uso irriguo, domestico, industriale) disseminati nel raggio di 1 km dallo stabilimento;
- n. 3 pozzi del pubblico acquedotto nel raggio di 1 km, di cui il più vicino a circa 500 m dallo stabilimento;
- n. 6 pozzi ad uso industriale e uno ad uso antincendio nel raggio di 440 m dallo stabilimento.



Linee elettriche

Alta Tensione

Media Tensione (aerea)

Media Tensione (interrata)

Pozzi

idropotabile

altri usi

Figura 19 – Ubicazione dei pozzi e delle linee elettriche (Fonte: Piano di Protezione Civile del Comune di Prato)

6. Valutazione della compatibilità territoriale/ambientale

6.1 Verifica della compatibilità territoriale

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento a rischio di incidente rilevante va effettuata sulla base del calcolo dell'indice di edificazione delle aree a carattere prevalentemente residenziale e tenendo conto degli elementi vulnerabili di carattere puntuale. In base agli esiti di tali valutazioni, il DM 9/05/2001 individua delle specifiche categorie territoriali richiamate nella tabella di seguito.

CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 mc/mq. 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
B	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 mc/mq. 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità – ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto – ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti). 4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti). 5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1.000 al chiuso). 6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno)
C	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 mc/mq. 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso – ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1.000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). 4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1.000 persone/giorno).
D	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 mc/mq. 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.
E	1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 mc/mq. 2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.
F	1. Area entro i confini dello stabilimento. 2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Figura 12 – Categorie territoriali (DM 9/05/2001)

Nel caso dello stabilimento Toscochimica, l'area di riferimento è a carattere produttivo, quindi non è stato ritenuto pertinente procedere con il calcolo dell'indice di edificazione residenziale. Dal censimento degli elementi vulnerabili risulta presente all'interno della Zona di rischio arancione (soglia possibili lesioni irreversibili) unicamente il Chiosco/Paninoteca "I 4 Venti", in via Guimares nel Comune di Prato, il quale rappresenta un elemento puntuale classificabile in Classe C. Non essendo stata definita da parte della Toscochimica la classe di probabilità di accadimento del Top event 5 B), non risulta possibile fare una valutazione definitiva circa la compatibilità dell'attività del Chiosco fino alla conclusione dell'istruttoria tecnica da parte del Comitato Tecnico Regionale. In via preliminare, considerando che comunque il Top event è stato inquadrato come uno scenario assai poco verosimile, classe di probabilità $< 10 \exp(-6)$, tenendo presente che l'attività del Chiosco si caratterizza per un periodo piuttosto breve di esposizione al rischio, si ritiene plausibile considerare compatibile tale attività con la presenza dello stabilimento.

Tutte le altre destinazioni di tipo produttivo/artigianale presenti, ricadenti in Classe E, risultano essere compatibili con la presenza dello stabilimento.

Classe di probabilità	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
$10^{-4} - 10^{-5}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
$> 10^{-3}$	F	F	EF	DEF

Figura 21 – Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (DM 9/05/2001)

Classe di probabilità	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-4} - 10^{-5}$	F	EF	DEF	CDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	F	EF	DEF
$> 10^{-3}$	F	F	F	EF

Figura 22 – Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica (DM 9/05/2001)

Per le infrastrutture di trasporto e le reti tecnologiche non esistono molte indicazioni provenienti dal DM 9 Maggio 2001 circa la valutazione di compatibilità di queste strutture se non nel caso di presenza di luoghi di stazionamento di persone (stazioni ferroviarie e altri nodi trasporto quali caselli autostradali, aree di servizio, ecc.). Questo aspetto della pianificazione territoriale, non affrontato ancora in maniera organica dagli strumenti normativi attualmente disponibili, richiede per la sua complessità una analisi congiunta tra i gestori delle infrastrutture e il gestore dello stabilimento al fine di stabilire e predisporre puntualmente idonei interventi, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze di un eventuale incidente rilevante.

In particolare, per quanto riguarda la presenza di vie di comunicazione stradale o autostradale si evidenzia che il Decreto dà indicazioni esclusivamente alla pianificazione di emergenza esterna nel cui ambito devono essere previsti sistemi automatici di informazione e di allarme, garantendo la sicurezza delle persone trasportate, senza restrizioni ai fini della compatibilità territoriale. Le stesse considerazioni sono valide anche per le reti tecnologiche individuate dal presente documento.

Il Piano di Protezione Civile comunale e lo stesso Piano di Emergenza Esterna dello stabilimento, prevedono già misure di gestione e di allarme al fine di istituire e presidiare i posti di vigilanza della circolazione dell'area in caso di emergenza. Sono quindi messi in atto tutti i provvedimenti necessari per assicurare una rapida circolazione dei mezzi di soccorso in afflusso nell'area dello stabilimento e per

agevolare il rapido deflusso dei veicoli e delle persone, allo scopo di favorirne l'allontanamento dalle zone di pericolosità. Il deflusso dei mezzi pubblici e privati dall'interno delle aree a rischio deve avvenire nel modo più celere e convogliando la circolazione ordinaria verso il sistema di viabilità alternativa prevista, tenuto conto delle direttrici prestabilite dal Piano di Protezione Civile.

I gestori delle infrastrutture sulla base delle informazioni ricevute, ove ritenuto necessario, mettono in sicurezza, secondo le proprie procedure interne, i rispettivi impianti al fine di evitare la presenza di fonti di innesco all'interno dell'area di pericolosità, attuando le misure di competenza di cui ravvisano la necessità.

6.2 Verifica della compatibilità ambientale

Rispetto alla compatibilità ambientale, il DM 9 maggio 2001 stabilisce non compatibile l'ipotesi di danno grave e prescrive l'adozione di misure complementari atte a ridurre il potenziale impatto. In tal caso, il Comune può procedere invitando il Gestore a trasmettere all'Autorità competente le misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale. Nel caso di danno significativo, lo stesso Decreto prevede che siano introdotte nello strumento urbanistico prescrizioni edilizie e urbanistiche, ovvero misure di prevenzione e di mitigazione con particolari accorgimenti e interventi di tipo territoriale, infrastrutturale e gestionale, per la protezione dell'ambiente circostante, definite in funzione delle fattibilità e delle caratteristiche dei siti e degli impianti e finalizzate alla riduzione della categoria di danno.

Nel caso specifico, il Gestore non ha svolto opportune valutazioni in merito a possibili danni ambientali rendendo di fatto impossibile la formulazione di un giudizio definitivo di compatibilità ambientale. Riguardo alla compatibilità rispetto alle risorse idriche individuate nell'area, il Gestore ha comunque affermato che grazie alle metodologie impiantistiche adottate all'interno dello stabilimento non sono ritenuti credibili danni ambientali conseguenti a sversamenti.

Pertanto, alla luce delle risultanze della ricognizione degli elementi ambientali vulnerabili, il giudizio di compatibilità ambientale è stato espresso in termini provvisori ma adempienti rispetto alle informazioni ad oggi disponibili, nelle more di auspicabili successivi approfondimenti svolti dal gestore.

La verifica della sussistenza e dell'efficacia delle metodologie indicate dal gestore, che di fatto attestano la compatibilità ambientale dello stabilimento, continueranno ad essere comunque oggetto delle visite ispettive eseguite dagli organi di controllo preposti.

6.3 Prescrizioni

Lo scenario previsionale complessivo risulta essere, come emerge dai risultati della valutazione di compatibilità descritta nei paragrafi precedenti, compatibile con i limiti imposti dalla normativa relativa ai rischi di incidenti rilevanti.

Seppure lo scenario previsionale tracciato dall'assetto urbanistico dei Comuni di Prato e Campi Bisenzio risulti essere compatibile con la presenza dello stabilimento, è stato comunque ritenuto necessario individuare quelle prescrizioni e quei vincoli derivanti dalla normativa relativa ai rischi di incidenti rilevanti. In particolare, nell'ipotesi che a seguito della conclusione dell'istruttoria da parte del Comitato Tecnico Regionale sia confermata una classe di probabilità $< 10\exp(-6)$:

- nell'area di elevata letalità (Zona rossa) sono incompatibili nuovi edifici o aree con destinazioni d'uso riconducibili alle categorie A, B e C;
- nell'area di lesioni irreversibili (Zona arancione) sono incompatibili destinazioni d'uso riconducibili alle categorie A e B;
- nell'area di lesioni reversibili (Zona gialla) sono invece incompatibili destinazioni d'uso riconducibili alla categoria A.

Complessivamente, negli spazi ricadenti nell'interno delle aree di danno dello stabilimento Toscochimica non sono ammessi interventi di nuova costruzione e ampliamento, né i mutamenti d'uso in direzione della destinazione residenziale o tali da determinare un aumento di carico antropico.

Dal punto di vista delle scelte progettuali devono, inoltre, essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- le aree perimetrali il Comparto T destinate a parcheggio dovranno essere localizzate in posizione protetta rispetto all'attività produttiva, in modo tale che questa sia separata da una barriera fisica di tipo strutturale;
- gli interventi confinanti con lo stabilimento Toscochimica, di nuova costruzione e comportanti modifiche planimetriche rispetto alle distanze esistenti verso lo stabilimento, dovranno prevedere, nell'ambito di specifici progetti e in rapporto alle puntuali esigenze, le seguenti misure: - un muro di separazione sul lato confinante con l'attività di altezza adeguata; - minimizzare le aperture degli edifici (porte, finestre) sul lato affacciato all'attività; - prevedere un accesso carraio sull'area confinante l'attività per l'eventuale accesso di mezzi di soccorso; - prevedere l'installazione lungo l'area di confine di idranti; - predisporre un'area di intervento per i mezzi dei Vigili del Fuoco con possibilità di attacco di motopompa;
- l'insediamento di nuove aree produttive confinanti di completamento o di nuovo impianto dovrà in ogni caso: - garantire la doppia viabilità di accesso per un'adeguata gestione delle emergenze in ogni punto dell'area produttiva; - garantire un'adeguata viabilità interna; - dotare l'area produttiva di servizi comuni per la gestione delle emergenze (ad esempio la rete antincendio, i sistemi di allertamento, ecc.);
- in generale, ogni soluzione progettuale degli insediamenti deve contemplare valutazioni in ordine alla possibilità di evacuare rapidamente tali insediamenti e garantire la corretta e continua accessibilità ai mezzi di soccorso e di intervento.

Per quanto riguarda il Chiosco esistente in via Guimares o l'eventuale autorizzazione di analoghe attività all'interno delle Zone di rischio, al fine di non incrementare la vulnerabilità dell'area, dovrebbe essere limitata la dotazione di attrezzature in modo da contenere il potenziale grado di affollamento.

Dato poi atto che, per quanto riguarda l'attività in essere, l'elemento potenzialmente più vulnerabile è legato alla presenza di avventori nello spazio all'aperto e che allo stato attuale, in caso di incidente rilevante, la popolazione, gli addetti e i clienti delle attività circostanti vengono avvisati da un apposito segnale di allarme attraverso la sirena dello stabilimento, si ritiene comunque opportuno valutare, all'interno del prossimo aggiornamento del Piano di Emergenza Esterna della Toscochimica, di concerto con il Gestore dello stabilimento, ulteriori misure aggiuntive per la segnalazione del pericolo.