

## VOLUME 3 - RISCHIO INDUSTRIALE: PERICOLOSITÀ, SCENARI E PROCEDURE DI EMERGENZA

### SOMMARIO

<b>6. RISCHIO INDUSTRIALE</b> .....	<b>3</b>
<b>6.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ</b> .....	<b>3</b>
6.1.1 PREMessa .....	3
6.1.2 VERSALIS S.P.A. ....	4
6.1.3 I.E.S. ITALIANA ENERGIA E SERVIZI .....	10
6.1.4 SOL.....	13
6.1.5 CISAGAS S.R.L.....	15
6.1.6 LIQUIGAS S.P.A. ....	17
6.1.7 SADEPAN CHIMICA S.R.L. ....	19
6.1.8 CHIMICA POMPONESCO S.P.A. ....	21
6.1.9 HUNTSMAN SURFACE SCIENCES ITALIA SRL .....	23
6.1.10 SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO .....	26
6.1.11 MARCEGAGLIA .....	28
6.1.12 AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA .....	30
6.1.13 EDIPOWER.....	32
6.1.14 IL PORTO DI MANTOVA - VALDARO .....	34
<b>6.2 SCENARI DI EVENTO</b> .....	<b>37</b>
6.2.1 VERSALIS .....	40
6.2.2 I.E.S. ITALIANA ENERGIA E SERVIZI .....	45
6.2.3 SOL.....	51
6.2.4 CISAGAS S.R.L. ....	52
6.2.5 LIQUIGAS S.P.A. ....	56
6.2.6 SADEPAN CHIMICA S.R.L. ....	57
6.2.7 CHIMICA POMPONESCO S.P.A. ....	64
6.2.8 HUNTSMAN SURFACE SCIENCES ITALIA SRL .....	65
6.2.9 SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO .....	67
6.2.10 MARCEGAGLIA .....	70
6.2.11 AUTOGAS NORD VENETO EMILIANA .....	71
6.2.12 EDIPOWER - CENTRALE TERMOELETTRICA DI SERMIDE .....	72
<b>6.3 LE PROCEDURE DI EMERGENZA</b> .....	<b>73</b>
6.3.1 STRUTTURE DI COMANDO E CONTROLLO .....	75
6.3.2 VIGILI DEL FUOCO .....	78
6.3.3 AREU (AZIENDA REGIONALE EMERGENZA URGENZA).....	80
6.3.4 FORZE DELL'ORDINE .....	82
6.3.5 POLIZIA LOCALE .....	84
6.3.6 A.R.P.A. ....	86
6.3.7 A.S.L. ....	88
6.3.8 CENTRO ANTIVELENI.....	90
6.3.9 STRUTTURE OSPEDALIERE.....	91
6.3.10 GESTORE DELLO STABILIMENTO .....	93
6.3.11 CROCE ROSSA ITALIANA.....	95
6.3.12 COMUNE.....	97
6.3.13 PREFETTURA - UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO .....	99

6.3.14	PROVINCIA DI MANTOVA .....	101
6.3.15	REGIONE LOMBARDIA .....	103
6.4	FLOW-CHART .....	104
6.5	EVENTO INCIDENTALE AL PORTO DI MANTOVA - VALDARO .....	105

## 6. RISCHIO INDUSTRIALE

### 6.1 ANALISI DELLA PERICOLOSITÀ

#### 6.1.1 Premessa

La normativa vigente concentra le proprie analisi nei confronti di quegli stabilimenti industriali aventi le caratteristiche descritte nel D.lgs. n. 334/99 e s.m.i..

Come già rilevato, nel territorio della provincia di Mantova sono presenti n.12 stabilimenti industriali che ricadono nel campo di applicazione del Decreto suddetto (v. Figura 1), dei quali ben n. 4 sono localizzati presso il polo industriale di Mantova.

Nel presente capitolo, per ciascuno degli stabilimenti, vengono sinteticamente individuati sia le situazioni di pericolosità presenti sia gli scenari di evento ragionevolmente ipotizzabili, aggiornando i contenuti del precedente Piano di emergenza Provinciale alla luce dei nuovi contributi forniti da:

- Piani di Emergenza Esterni degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante vigenti, redatti dalla Prefettura di Mantova;
- Rapporti di Sicurezza aggiornati, redatti dalle Aziende ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99;
- Notifiche, redatte dalle Aziende ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99;
- Schede di informazione alla popolazione, redatte dalle Aziende ai sensi dell'All.V del D.Lgs. 334/99 e s.m.i..

Per fornire un quadro completo della problematica del rischio industriale, si è ritenuto opportuno dedicare uno specifico approfondimento anche alla caratterizzazione del rischio connesso alle attività svolte all'interno del porto di Mantova - Valdaro, area intermodale interessata dallo stoccaggio e dal transito, tra l'altro, di merci pericolose, quand'anche i quantitativi presenti risultino inferiori alle soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i..

## 6.1.2 Versalis S.p.A.

Nome della società	Versalis S.p.A.
Stabilimento/deposito di	Mantova (MN) Via G. Taliercio, 14 - 46100 Sede legale: Piazza Boldrini n. 1 - 20097 - San Donato Milanese (MI) Tel 0376 305 1 - Fax 0376 305232
Portavoce della Società (se diverso dal Responsabile)	Ing. Domenico Iaconetta Responsabile Ambiente e Sicurezza Tel. 0376-305654 - fax 0376-305232
Responsabile dello Stabilimento	Ing. Massimo Gialli Direttore di Stabilimento

Il sito Versalis di Mantova è integrato con gli altri insediamenti produttivi dell'area padana (Porto Marghera, Ferrara, Ravenna) tramite i seguenti collegamenti: via oleodotti (130 km), via fiume attraverso le acque del Mincio e del Po, e via terra, grazie alla vicinanza delle importanti autostrade del Brennero, della Serenissima e del Sole e delle linee ferroviarie Mantova - Monselice (Padova/Rovigo) e (Brennero) Verona - Modena (Bologna).

L'attuale struttura produttiva dello stabilimento di Mantova si articola su tre cicli produttivi:

- Produzione di stirene monomero: le materie prime, etilene e benzene, vengono trasformati prima in etilbenzene e quindi in stirene monomero, esso è utilizzato come materia prima in ingresso per il ciclo produttivo di polistirene. Dalla deidrogenazione dell'etilbenzene si produce un gas ricco di idrogeno, sfruttato come materia prima per l'idrogenazione del fenolo;
- Produzione di Polimeri stirenici: Oltre allo stirene monomero sono in ingresso alfametilstirene, acrilonitrile, gomma che vengono trasformati in polimeri di varie tipologie, destinati prevalentemente al settore automobilistico ed elettrodomestico;
- Produzione di Intermedi: le materie prime utilizzate sono cumene e idrogeno che vengono trasformate in fenolo, acetone, alfametilstirene, acetofenone, cumene idroperossido, cicloesano, cicloesanone. I settori interessati da questo materiale sono per la produzione di nylon, detergenti, plastificanti, farmaci ecc.

### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Come si desume dalla Scheda di Informazione alla Popolazione aggiornata nel 2013, lo stabilimento è inserito nell'area industriale del comune di Mantova. Le distanze dai principali insediamenti abitativi circostanti e delle principali infrastrutture riferite al muro di cinta dello stabilimento sono le seguenti:

#### Centri Abitati

#### Distanze (km)

- Comune di Mantova 2,5-5
- Centro abitato di Lunetta Frassino 0,7-1,5

- Centro abitato di Virgiliana	0,06-0,35
- Centro abitato di Cittadella	4
- Centro abitato di Ponte Rosso	4,5
- Centro abitato di Colle Aperto	5
- Centro abitato di Gambarara	5
<b>• Comune di San Giorgio di Mantova</b>	<b>1,6-4,5</b>
- Centro abitato di Mottella	1,6
- Centro abitato di Tripoli	3
- Centro abitato di Villanova de Bellis	2,2
<b>• Comune di Bigarello</b>	<b>4-5</b>
- Centro abitato di Stradella	4
- Centro abitato di Gazzo	5
<b>• Comune di Virgilio</b>	
- Centro abitato di Cerese	4
- Centro abitato di Pietole	2
<b>• Altri</b>	
- Centro abitato di Formigosa	2,3
- Centro abitato di Castelletto Borgo	2
<b>• Strade e Ferrovie</b>	
- Ex S.S. 482 "Ostigliese"	0,1
- Ex S.S. 10 "Legnaghese"	1,6
- S.P. 28 (via Brennero)	0,03
- S.P. 30 (Mantova-Villimpenta)	0,8
- Autostrada A22 (casello Mantova Nord)	2
- Linea ferroviaria Mantova-Monselice	0,02
- Linea ferroviaria Mantova-Verona	3,5
<b>• Insedimenti Produttivi/Commerciali</b>	
- Centro Commerciale "Servizi Boccabusa"	1,7
- Società TEA S.p.A.	0,12
- Officine Meccaniche Belleli Energy	0,02
- Stabilimento les	0,04
- Trafilerie Brennero (ITAS)	0,06
- Stabilimento Sapio	0,12
- Società Smurfit Sisa	0,4
- Confezioni Corneliani	0,5

Nel sito industriale di Mantova/Frassine, Via Taliercio, 14, sono presenti le Società:

- EniPower Mantova (produzione di energia elettrica e vapor d'acqua);
- SOL (produzione di gas tecnici);
- Syndial (proprietaria di aree prive di strutture impiantistiche in corso di bonifica/dismissione).

Lo Stabilimento è inserito nell'area industriale del Comune di Mantova, nella frazione Frassino.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua esso confina a Nord-Est con il canale artificiale Diversivo, a Sud-Ovest con il canale "ex-Sisma", punto di conferimento degli scarichi industriali, a Sud con il fiume Mincio, in corrispondenza con la darsena dello Stabilimento e a Ovest con il "Cavo S. Giorgio".

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti<sup>1</sup> nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono il Petrolchimico tra gli stabilimenti classificati in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Alfa-metilstirene	Liquido	Xi, N	R 10-36/37-51/53	960
Acetone	Liquido	F, Xi	R 11-36-66-67	9433
Acetonitrile	Liquido	F, Xn, Xi	R 11, 20/21/22, 36	0,36
Acque fenoliche e acque oleose <i>Componenti: fenolo, idrossido di sodio</i>	Liquido	F, T	R10-11-35-23/24/25-34-35-48/20/21/22-66-67-68	8952
Acque fenoliche base organica (PGS) <i>Componenti: fenolo, acetone, cumene</i>	liquido	F, Muta Cat 3, T Xn, Xi, C	R11-68-23/24/25-48/20/21/22-37-34-52/53-65	4109
Acque solfatiche PR7 <i>Componenti: fenolo, acetone</i>	Liquido	F, Xn	R 11-34-20/21/22-68	120
Acrilonitrile	Liquido	F, T, N	R 11-23/24/25-37/38-41-43-45-51/53	1645
Altobollenti fenolici	Liquido	C,N	R 24/25-34-36/37-51/53	1326
Altobollenti grezzi <i>Componenti: fenolo, acetofenone, Alfa-metilstirene, cumilfenolo</i>	Liquido	T, F, N	R 11-20-45-46-48/23/24/25-36/38-65-50/53	620
Miscela Bassobollenti grezzi <i>Componenti: Cicloesano, benzene, cicloesanone</i>	Liquido	T, F, N	R 11-20-45-46-48/23/24/25-36/38-65-50/53	200
Benzene	Liquido	F,T	R 45-46-11-36/38-48/23/24/25-65	22477
CERE ST 12/15 <i>Componenti: Stirene, Etilbenzene</i>	Liquido	F, Xn	R 11-36/38-20	18
CERE ST 16-17-18 <i>Componenti: Stirene, Acrilonitrile, Etilbenzene</i>	Liquido	F, T, N	R 11-45-23/24/25-36/37/38-41-43-51/53	8,6

<sup>1</sup> Informazioni tratte dalla "Scheda di informazione alla popolazione" dell'ottobre 2010

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Cicloesano	Liquido	Xn	R10-20	7781
Cloruro di etile	Liquido	F+, Xn	R 12-40-52/53-65	187,320
Catalizzatore complesso AlCl <sub>3</sub> <i>Componenti: Etilbenzene, Benzene, Tricloruro di alluminio</i>	Liquido	T, F, C, Xn	R 11-20-45-46-48/23/24/25-34-65	9,4
Condensati ST 12-15 <i>Componenti: Stirene, Etilbenzene, Xilene, N-propilbenzene, Cumene</i>	Liquido	Xn	R 10-20-45-46-48/23/24/25-34-65	126
Condensati ST 16-18 <i>Componenti: Stirene, Etilbenzene, Acrilonitrile</i>	Liquido	F, T, N	R 11-45-23/24/25-36/38-52/53-65	301
Cumene	Liquido	Xi, N	R 10-37-51/53-65	21306
Cumene di spunta <i>Componenti: Benzene, Etilbenzene, Cumene</i>	Liquido	F, T	R11-37-45-48/23/24/25	1184
Decano	Liquido	Xn	R10-65	17
DA1202F Olio <i>Componenti: Acetone, Alfa-metilstirene, Cumene</i>	Liquido	F, Xn, N	R 11-36/37-65-51/53-66-67	0,23
Eptano	Liquido	F, Xn, N	R 11-36/37-65-51/53-66-67	0,21
Esabromociclododecano e additivi a base di EBCD	Liquido	N	R50/53	10
Esano	Liquido	F, Xn, Xi, N	R11-38-48/20-62-65-67-51/53	0,21
Etilbenzene	Liquido	F, Xn	R11-20	13636
Etilbenzene tecnico	Liquido	F, T	11-20-45/46	1660
Etilene	Gassoso	F+	R 12-67	0,1
Fenolo	Liquido	T,C	R 23/24/25-34-48/20/21/22-68	6561
Gasolio	Liquido	N, Xn	R40-51/53-65-66	10
Idrocarburi fenolici (PR7) <i>Componenti: Fenolo, Acetofenone, Alfa-metilstirene, Cumene</i>	Liquido	T, N	R23/24/25-34-37-48/20/21/22-68-51/53	327
Idrocarburi (PR7) <i>Componenti: Alfa-metilstirene, ter-butylbenzene, miscela altobollenti</i>	Liquido	C, N	R10-34-37-22-62-63-68-51/53	177
Idrogeno	Gassoso	F+	R 12	0,2
Idroperossido di Cumene (CHP)	Liquido	O, T, N	R7-21/22-23-34-48/20/22-51/53	540

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Liquido alchilato (ST20-ST40) <i>Componenti: Benzene, Etilbenzene, Dietilbenzene</i>	Liquido	F, T, Xi, Xn	R11-45-46-38-48/22-23/24/25-45-46-65	1218
Mediobollenti fenolici - Solvente Chetonico	Liquido	F, T, N	R 11-20/21/22-36/37-45-52/53-66-67	89
Metano - gas naturale	Gassoso	F+	R 12	0,32
Miscela deidrogenata <i>Componenti: Stirene, Etilbenzene, Toluene, Benzene</i>	Liquido	F, T	R 11-45-46-36/38-48/23/24/25-63-65-67	5105
Off-gas (idrogeno con impurezze) <i>Componenti: idrogeno, benzene, toluene, monossido di carbonio</i>	gassoso	F+, T	R12-45-46-48/23/24/25-61	0,035
Olone <i>Componenti: Cicloesano, Cicloesanone</i>	Liquido	Xn	R 10-20/22-37/38	1753
Pentano <i>Componenti: isopentano, pentano</i>	Liquido	F+, N, Xn	R 12-51/53-65-66-67	160
Perossido 1,1 - Di (Terz-butilperossi) cicloesano, soluz. al 50% in olio minerale (trigonox 22E50, CH-50_WO) <i>Componenti: 1,1 - Di (Terz-butilperossi) cicloesano, olio minerale bianco</i>	Liquido	O	R 7	5
Perossido TBPEHC, TRIGONOX 117 (terz-butilperossi)-2-Etilsilcarbonato	Liquido	O, Xi	R 7-38	3,5
Perossido di dibenzoile (PERCADOX L-W75, BP-75-W)	Liquido	E, Xi	R2-36-43	6,320
Perossido di dicumile (PERCADOX BC-FF) e (LUPEROX DCP)	Liquido	O, Xi, N	R 7-36/38-51/53	3
Prodotto idrogenato <i>Componenti: cicloesano, benzene, cicloesanone</i>	Liquido		R10-45-46-48/20/21/22-37/38	1832
Prodotto scisso <i>Componenti: fenolo, acetone, alfa-metilstirene, cumene</i>	Liquido	T, F, N	R11, 23/24/25-34-48/20/21/22-65-68-51/53	1358
Reflui liquidi (miscela di stirene, paraffina, vaselina, acrilonitrile, benzene, rumene, etilbenzene, fenolo, stirene, toluene, xileni e altre sostanze in % variabili)	Liquido	(#)	(#)	297
Stirene	Liquido	Xn	R10-20-36/38	16689

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Stirene reject <i>Componenti: stirene, butadiene, vinicicloesene, toluene, etilbenzene, xileni</i>	Liquido	F, T	R11-45-46-38-48/23/24/25-63-65-67	356
4-ter-butyl-diidrossibenzene 85% (4-TBC) in Metanolo 15%	Liquido	F, T, N, C, Xn	R11-34-20/21/22-23/24/25-39-43-51/52	4
Terpinolene <i>Componenti: a) P-menta 1,4 (8)-diene; Dipentene</i>	Liquido	N,Xn	R 51/53-65	2
Terz-dodecilmercaptano	Liquido	N, Xi	R36/38-50/53	6,35
Toluene Tecnico ST <i>Componenti: Toluene, Benzene</i>	Liquido	F, T, Xi. Xn	R11-45-38-48/23/24/25-63-65-67	16
Toluene semilavorato <i>Componenti: Toluene, Benzene, Etilbenzene, cumene</i>	Liquido	F, T	R11-45-46-36/38-48/23/24/25-63-65-67-52/53	7394

Tabella n. 6.1 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Versalis S.p.A.

Lo stabilimento è alimentato attraverso pipeline, dall'area portuale industriale di Porto Marghera, per quanto riguarda etilene gassoso e idrocarburi liquidi quali etilbenzene, benzene e cumene.

Sempre via condotta arriva in stabilimento metano (attraverso la rete SNAM) destinato alle centrali termoelettriche ed ai forni di processo e trattamento.

Attraverso ferrocisterne arriva l'acrilonitrile.

Via ferrovia escono principalmente stirene, fenolo, idrogenati e acetone.

Via strada escono stirene, toluene, polistirene, idrogenati, acetone, ecc.

Via fiume escono stirene, acetone.

### 6.1.3 I.E.S. Italiana Energia e Servizi

Nome della società	IES - Italiana Energia e Servizi S.p.A.
Stabilimento/deposito di	Mantova (MN) Str. Cipata, 79 - 46100 Tel 0376 3781 - Fax 0376 270472
Responsabile dello Raffineria	Antonino Gulotta Direttore di Raffineria e Depositi Tel. 0376-378293 - fax 0376-378394

La Raffineria svolge attività di ricezione, lavorazione e trasformazione del petrolio greggio, al fine di ottenere come prodotti finiti utilizzabili commercialmente quali: GPL per autotrazione ed uso domestico, benzina senza piombo a 95 RONC e 98 RONC, Jet A1 (kerosene per aviazione), Kerosene per riscaldamento domestico, gasolio per autotrazione, agricoltura e motopesca, gasolio riscaldamento domestico, olio combustibile a basso zolfo, bitume per applicazioni stradali ed industriali, zolfo liquido, gas combustibile per consumi interni.

La raffineria può essere suddivisa in tre principali aree di attività:

- Impianti di processo e trattamento
- Servizi ausiliari
- Stoccaggio e movimentazione (Area Raffineria e Deposito Nazionale).

Il petrolio greggio lavorato dalla Raffineria proviene dal Deposito Costiero IES di Porto Marghera tramite un oleodotto di proprietà.

Il petrolio greggio viene inviato agli impianti di lavorazione, dove in passaggi successivi di ottengono i prodotti finali desiderati, eliminando le diverse impurezze.

Gli impianti di lavorazione sono stati progettati e realizzati nel rispetto delle normative di legge e successivamente modernizzati in funzione delle evoluzioni tecniche dei processi.

Lo schema di processo utilizza le seguenti unità principali:

- Distillazione primaria del grezzo (Topping)
- Desolforazione delle benzine di prima distillazione e delle benzine derivate dalle unità di conversione (Unifiner)
- Isomerizzazione della benzina leggera desolforata (Penex)
- Reforming catalitico della benzina intermedia desolforata (Platformer)
- Desolforazione Kerosene (HDS Kero)
- Desolforazioni gasolio (HDS 1 ed HDS 3)
- Cracking termico del residuo Topping (Visbreaking)
- Distillazione sottovuoto del residuo Visbreaking (Vacuum)
- Hydrocracking dei distillati di Vacuum (Moderate Pressare Hydrocracking - MPHHC)
- Cracking termico del residuo di MPHHC
- Impianti di lavaggio gas e recupero zolfi SRU 2 (in stand-by) ed SRU 3.

Alla fine del processo di lavorazione, i prodotti vengono inviati ai serbatoi di stoccaggio della Raffineria e da questi, dopo le opportune miscelazioni, ai sistemi di caricamento per la spedizione verso i clienti finali.

Il parco serbatoi della Raffineria comprende oltre 100 serbatoi di diversa tipologia costruttiva a seconda del prodotto in essi contenuto, per una capacità complessiva di circa 660000 m<sup>3</sup>.

Il Deposito Libero è costituito da 25 serbatoi di diversa tipologia a seconda del prodotto contenuto per una capacità totale di 23000 m<sup>3</sup>; da tale deposito la spedizione dei prodotti avviene mediante autobotti.

### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Nella zona limitrofa alla Raffineria sono presenti:

VERSALIS	Stabilimento petrolchimico
SOL	Stabilimento produzione gas tecnici
ENIPOWER	Centrale Cogenerazione

Dislocate nell'area sono inoltre presenti le seguenti industrie

ITAS	Trafileria
POSIO	Commercio metalli ferrosi
BELLELI	Metalmeccanica
COLORIFICIO SAN GIORGIO	Vernici

L'area industriale è delimitata a nord dalla S.S. 10, a Est dal canale Diversivo Mincio, a Sud dal fiume Mincio e a Ovest dal Lago inferiore e dal fiume Mincio. L'area industriale è attraversata da Ovest ad Est dalla linea ferroviaria Mantova-Legnago e dalla strada Comunale che collega Mantova con il casello Nord della A22 (Brennero-Modena). All'interno della zona industriale sono ubicati tre quartieri abitativi del Comune di Mantova, le frazioni di Lunetta, Frassino e Virgiliana.

Nella zona circostante gli impianti della Raffineria gli insediamenti più vicini ai confini sono:

- ✓ una Scuola Materna a distanza di circa 300 m
- ✓ un complesso con Scuola Media, Scuola Materna e Palasport a circa 900 m
- ✓ uffici postali a circa 1000 m

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Benzina in stoccaggio	Liquido	F+, Xi, Carc., Cat. 2, Muta Cat. 2, Repr. Cat. 3, Xn, N	R12-38-45- 46- 62/63- 65-R51/53	254.427,25
Gasolio in stoccaggio	Liquido	N, Xi, Xn, Carc. Cat. 3	R 20/65-38- 40-51/53	
Cherosene in stoccaggio	Liquido	N, Xn, Xi	R 51/53-65- 38-10	

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Gas liquefatti estremamente infiammabili (GPL)	Gas liquefatto sotto pressione	F+	R12	1686,235
Ossigeno	Liquido criogenico/gas	R8	O	100,00
Idrogeno	Gas	F+	R12	1,968
Idrogeno Solforato	Gas	F+, T+, N	R12-26-50	2,94
Gasolio	Liquido	N, Xi, Xn, Canc. Cat. 3	R51/53- 38 - 20/65 - 40	746,45
Olio combustibile in impianto	Liquido	Xn, Carc. Cat. 2, Repr. Cat. 3, N	R 20-48/21- 45-63-50/53- 66	
Meti Terz Butil Etere	Liquido	F, Xi	R11- 38	1500,00
Petrolio Greggio	Liquido	F+, Carc. Cat. 2, N, Xn, Xi	R12 - 45 - 51/53 - 65 - 66 - 67 - 48/21/22	344.014,20
Cherosene in impianto	Liquido	N, Xn, Xi	R51/53-65- 38-10	
Benzina in impianto	Liquido	F+, Xi, Carc. Cat. 2, Muta Cat. 2, Repr. Cat. 3, Xn, N	R12-38-45- 46-62/63-65- 51/53	
Fuel Gas	Gas	F+	R12	
Ipclorito di Sodio	Liquido	C, N	R31- 34- 50	6,50
Olio combustibile in stoccaggio	Liquido	Xn, Carc. Cat. 2, Repr. Cat. 3, N	R 20-48/21- 45-63-50/53- 66	88.320,00
BASF Keroflux 6115	Liquido	Xn, N	R40 - 51/53- 66- 67	221,50
CHIMEC 3933	Liquido	Xn, N	R40- 51/53- 65- 66- 67	
DOW CHEMICALS ISOFORM	Liquido	Xn, N	R40- 36/37/38- 44 - 51/53- 65- 66-67	
CHIMEC R731	Liquido	N, Xn	R40- 36/37/38-44- 51/53-65-66- 67	
Verde TRASOL SP91N	Liquido	N, Xn	R51/53 -37- 40-65-66-67	
Coloroil Rosso NHO ND	Liquido	Xn, N	R51/53 - 66 - 67	
Coloroil Verde 33	Liquido	Xn, N	R40 - 51/53 - 65 - 66 - 67	

Tabella n. 6.2 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento IES - Italiana Energia e Servizi S.p.A.

## 6.1.4 SOL

Nome della società	SOL S.p.A.
Stabilimento/deposito di	Mantova (MN) v. Taliercio, 14 - 46100 Tel 0376 270829 - Fax 0376 373302
Portavoce della Società (se diverso dal Responsabile)	Ing. Alessandro Castelli Direzione qualità e sicurezza c/o SOL S.p.A. - sede di Monza Tel 039 2396336 - Fax 039 2396420
Responsabile dello Stabilimento	P.I. Fabrizio Pagani Direttore dello stabilimento

L'impianto, occupante una superficie complessiva di 32.000 m<sup>2</sup>, è integrato all'interno dello stabilimento petrolchimico Versalis e

- Produce e fornisce a Versalis, tramite gasdotti, aria compressa ed azoto a media e bassa pressione utilizzati rispettivamente per i sistemi di controllo elettro-pneumatici e per l'inertizzazione delle apparecchiature;
- riceve da Versalis acqua industriale, acqua civile, sistema di raccolta e trattamento degli scarichi, sistema antincendio e energia elettrica in emergenza per i servizi necessari a garantire adeguati livelli di stoccaggio per le forniture in gasdotto.
- Riceve da Enipower S.p.A. energia elettrica via linea 10 kV e 6 kV dedicata, vapore in due soluzioni di pressione a 18 bar e a 5 bar via altrettante linee dedicate e "condense calde"

Inoltre produce e distribuisce mediante autocisterne Ossigeno, Azoto e Argon liquefatti per una movimentazione media giornaliera di circa 35 ATB.

### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Lo Stabilimento sorge su un'area attraversata dal fiume Mincio, caratterizzata dal PRG del comune di Mantova, come destinata esclusivamente ad insediamenti produttivi.

Ubicato a circa 3,5 km in direzione sud-est dal centro di Mantova, il sito si trova all'incrocio di tre importanti direttrici del traffico viario nazionale dove si incontrano Lombardia, Emilia e Veneto.

Lo stabilimento, inserito nel complesso del polo "Versalis", è delimitato:

- a nord dal deposito ferro-cisterne Versalis;
- a est dall'argine del canale Diversivo di Mincio;
- a sud dall'area adibita a stoccaggi materiali metallici vari del complesso Versalis;
- a Ovest in parte dal deposito ferrocisterne Versalis e dagli impianti a ciclo combinato della società Enipower.

Entro un raggio di 1 km dal muro di cinta dello stabilimento si elencano i centri abitati, e infrastrutture e le attività.

- Settore petrolchimico Versalis  
 Settore Petrolchimico, Energia Turbogas Enipower  
 Deposito ferroviario (scalo merci terminale) di Mantova-Frassinò 90 m
- Raffineria IES 1000 m
- Officine meccaniche Belleli 900 m
- Strada Provinciale n. 28 100m
- S. P. Ex SS n° 482 Mantova-Ostiglia 100 m
- Linea ferroviaria Mantova-Monselice 120 m
- Centro abitato di Virgiliana 160 m
- Centro abitato di Frassinò 750 m

Non si segnalano obiettivi sensibili quali asili nido, scuole, ospedali.

Entro una distanza di 5 km si segnalano inoltre:

- Insediamenti industriali di settore gas compressi (shell Gas e Dacia)  
 Centro manifatturiero tessile (Corneliani)  
 Crion Produzioni Sapio con impianto prod. idrogeno 1200 m
- Autostrada A22 del Brennero 1700 m
- Altre infrastrutture stradali ( SP 28, SP 29, SP 30, SS10, SP25, SS62, SS413)  
 Mantova (centro) 3500 m
- Nuclei abitati minori, tra cui il comune di San Giorgio di Mantova

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
		O	R8	
Ossigeno	Liquido	O	R8	3736

Tabella n. 6.3 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento SOL S.p.A.

### 6.1.5 Cisagas S.r.l.

Nome della società	Cisagas S.r.l.
Stabilimento/deposito di	Suzzara (MN) Str. Statale della Cisa 75/A - loc. Croce del Gallo Tel 0376 590102 - Fax 0376 520290
Gestore e responsabile di Deposito	ANTONIO FERRARI Cellulare: 348-3509193 Ufficio: 0376-590102 0376-520050
RSPP e vice capo deposito	STEFANO FERRARI Cellulare: 348-3509194 Ufficio: 0376-590102 0376-520050

L'attività svolta all'interno dello stabilimento consiste nel ricevimento, stoccaggio, imbottigliamento e spedizione di GPL; non avvengono pertanto processi di trasformazione della materia entrante, ma semplicemente movimentazione della stessa.

#### Elementi Territoriali e ambientali vulnerabili

L'area in cui è ubicato lo stabilimento è classificata dal PRG come area destinata ad attività agricole ed in piccola parte ad attività industriali. I principali edifici ed insediamenti circostanti sono (distanze minime dal baricentro dello stabilimento):

a Sud	abitazioni private	60 m
	Società CISAPLAST	120 m
a Ovest	terreno agricolo	confinante
a Nord	terreno agricolo	confinante
a Est	abitazioni private	100 m
	Società CIMES	100 m
	Società GANCIPER EDILIZIA	100 m
	esposizione mobili	100 m

Le principali infrastrutture presenti sono rappresentate dalla Strada Statale della Cisa, confinante con il lato Sud-Est del Deposito e del quale costituisce via di accesso, e il Canale Principale di Irrigazione, che scorre alla distanza minima dalla recinzione di circa 50 m, sul lato di Nord-Ovest.

#### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
GPL (gas petrolio liquefatto)	Liquido	F+	R 12	215

Tabella n. 6.4 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Cisagas S.r.l.

### 6.1.6 Liquigas S.p.A.

Nome della società	Liquigas S.p.A.
Stabilimento/deposito di	Asola (MN) Via Caminate, 7 Loc. San Pietro - 46041 Tel 0376 733111 - Fax 0376 720470
Responsabile del deposito	Giuseppe Rebecchi Qualifica: Responsabile Deposito

L'attività svolta nello stabilimento è del tutto analoga all'attività svolta dallo stabilimento Cisagas preso in esame precedentemente e consiste nella ricezione da autocisterne, stoccaggio e spedizione di gas di petrolio liquefatti sfuso e in bombole (GPL).

#### **Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili**

Lo stabilimento ricade nel comune di Asola in località San Pietro. Esso dista circa 300 m dalla frazione di S. Pietro e circa 1500 m dal comune di Asola. L'area circostante lo stabilimento è principalmente agricola e da segnalare la presenza di alcune abitazioni sparse quali Cascina Predari, Cascina Canova, Cascina Appia, Località San Pietro e Località Luogo Nardi.

Nelle vicinanze allo stabilimento si ha (distanze dal perimetro del deposito):

- Scuola 2050 m
- Asilo nido 3000 m
- Albergo 1950 m
- Casa di riposo 2700 m
- Ospedale 1950 m
- Stazione ferroviaria 1300 m
- Fermata di trasporto urbano 400 m
- Locale pubblico spettacolo 2050 m
- Impianto sportivo 2800 m
- Chiesa 400 m
- Cimitero 3000 m

I primi insediamenti industriali e artigianali sono ubicati in prossimità dell'incrocio tra le strade provinciali n. 2 e n. 5 ad una distanza di circa 500 m.

Nelle aree circostanti il deposito esistono le seguenti vie di comunicazione:

linea ferroviaria Parma-Brescia a circa 1200 m  
strada provinciale N. 2 Asola-Isola a 700 m  
strada provinciale N. 5 Asola-Fiesse a 22 m  
fiume Chiese a circa 1.500 m

## **Situazioni di pericolosità dello stabilimento**

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Gas di petrolio liquefatti (GPL)	Liquido	F+	R 12	369

Tabella n. 6.5 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Liquigas S.p.A.

### 6.1.7 Sadepan Chimica s.r.l.

Nome della società	Sadepan Chimica s.r.l.
Stabilimento/deposito di	Viadana (MN) v. Alberti, 4 - 46019
Portavoce della Società (se diverso dal Responsabile)	Giuseppe Rizzi Tel 0375 787253 - Fax 0375 787253
Responsabile dello Stabilimento	Paolo Bellotti Gestore e Direttore Tecnico

L'attività dello Stabilimento, avente un'estensione di circa 74000 m<sup>2</sup>, produce sostanze chimiche destinate all'industria (Formaldeide in soluzione acquosa, Resine ureiche e melaminiche liquide, Resine ureiche in polvere) o all'agricoltura (fertilizzanti liquidi o granulari a lento rilascio di Azoto).

Le materie prime e i prodotti finiti vengono movimentati attraverso autobotti o ferrocisterne (per sostanze liquide, modalità ferrocisterne potenziale non più utilizzata), automezzi provvisti di cassone (per i materiali solidi allo stato sfuso o confezionato), bettoline (trasporto fluviale per il solo Alcool Metilico).

#### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

Lo Stabilimento è ubicato nella Pianura Padana, nel settore Sud-Ovest della provincia di Mantova, in area industriale del Comune di Viadana.

Confina a Nord ed a Est con lo Stabilimento Gruppo Mauro Saviola S.r.l., con, a Sud con la Strada Statale n° 358 di Castelnovo, a Ovest con Viale Kennedy.

Le aree residenziali più prossime allo Stabilimento distano circa 300 m in direzione Viadana e 700 m verso la frazione di Cogozzo.

I corsi d'acqua più vicini sono il canale Dugale Cogozzo in fregio, il fiume Po a 400 m ed il Torrente Parma a circa 2 km. Il Parco del Fiume Oglio dista circa 10 km in direzione Nord.

Autostrade vicine:

- A1 Milano-Napoli a circa 20 km (uscita Parma)
- A22 Modena-Brennero a circa 25 km (uscita Reggiolo-Rolo)

Linee ferroviaria vicine

- Suzzara-Parma a circa 5 km (stazione di Boretto)
- Brescia-Parma a circa 10 km (stazione di Casalmaggiore)

Nel settore Nord-Occidentale sono presenti edifici destinati ad attività produttiva artigianale - industriale, mentre nel settore orientale sono ubicati edifici destinati ad abitazione civile ed accessori appartenenti al centro abitato di Viadana. Le coltivazioni agricole più prossime allo stabilimento si trovano nell'area a Nord degli insediamenti industriali del Gruppo Mauro Saviola.

Le scuole sono tutte ubicate nel centro di Viadana.

Ospedale Oglio Po di Casalmaggiore (CR) a circa 12 km da Viadana  
 Ospedale di Guastalla (RE) a circa 15 km da Viadana

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Metanolo o Alcool Metilico	liquido	F, T	R 11- 23/24/25- 39/23/24/25	4300
Formaldeide o Aldeide Formica o Formalina in sol. acquosa in concentrazione > 25 %	liquido	T	R 23/24/25 - 34 - 40 - 43	3700 (espresso come Formaldeid e al 36%)
MISCELA di SALI Sodio Nitrito, Potassio Nitrato, Sodio Nitrato	solido	C, N	R 8 - 25 - 50	100
RESORCINA	solido	N	R 22 - 36/38 - 50	2,7
PERMANGANATO di POTASSIO	solido	C, N	R 8- 22 - 50/53	0.2

Tabella n. 6.6 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Sadepan Chimica s.r.l.

### 6.1.8 Chimica Pomponesco S.p.A.

Nome della società	Chimica Pomponesco S.p.a.
Stabilimento/deposito di	Pomponesco (MN) v. delle Industrie, 1 - 46030 Tel 0375 840301 - Fax 0375 840302
Responsabile dello Stabilimento	Alberto Tarana Gestore e Direttore Tecnico

La Chimica Pomponesco, occupa un'area complessiva di 36.000 m<sup>2</sup>.

La Chimica Pomponesco S.p.A., facente parte del Gruppo Frati, svolgono le seguenti attività:

- produzione e vendita di formaldeide e di una gamma di resine da essa derivate (ureiche e melamminiche), impiegate prevalentemente come collanti per pannelli truciolari, compensati e carte decorative
- produzione di polimeri dell'acido acrilico destinati all'utilizzo come addensanti nelle industrie tessile, cosmetico, farmaceutico, ecc.
- la produzione di carte impregnate, originariamente dislocata presso la Frati Luigi S.p.A.; la produzione può avvenire in bobine o fogli ed è principalmente rivolta alle consociate del Gruppo per la produzione di pannelli in nobilitato o laminati plastici.

#### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

L'area è delimitata:

- a Nord Via Provinciale Dosolese, terreni agricoli
- a Est Terreni agricoli e cascina
- a Ovest Via Delle Industrie, zona industriale (3 capannoni)
- a Sud Via Rosina, terreni agricoli

In particolare si segnalano le seguenti distanze dal baricentro dello stabilimento:

- Area abitativa di Pomponesco 600 m
- Ospedale di Guastalla 5 km
- Industrie, capannoni confinanti e separati da Via delle Industrie
- Aeroporto di Parma 25 km
- Linea ferroviaria Parma-Brescia (Casalmaggiore) 15-20 km
- Linea ferroviaria Suzzara-Parma (Boretto) 12 km
- Autostrada del Brennero 12 km
- A25 Parma-Reggio Emilia 25 km

## Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Formaldeide (soluzione 36 ÷ 50%)	Liquido	T	R23/24/25	4845,3
Metanolo	Liquido	F+, T	R11 - 23/24/25	3567,2
Acido acrilico	Liquido	N	R10 - 50	36
Ammonio idrossido <sup>1</sup>	Liquido	N	R50	2
Comperlan OD <sup>1</sup>	Liquido	N	R51/53	0,3
Kauropal 930 <sup>1</sup>	Liquido	N	R51/53	3
Kauropal 931 <sup>1</sup>	Liquido	N	R50	1,5
Morfolina <sup>1</sup>	Liquido		R10	0,6
Gasolio	Liquido	N	R51/53	6
Trietilammina	Liquido	F,	R 11	0,6

Tabella n. 6.7 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Chimica Pomponesco S.p.a.

### 6.1.9 Huntsman Surface Sciences Italia SRL

Nome della società	Huntsman Surface Sciences Italia s.r.l.
Stabilimento/deposito di	Castiglione delle Stiviere (MN) v. Cavour, 50 - 46043 Tel 0376 6371 - Fax 0376 637323
Responsabile dello Stabilimento	Pietro Maniscalco Direttore dello stabilimento

La Società Huntsman Surface Sciences Italia SRL svolge l'attività di produzione di prodotti intermedi e formulati finiti per l'industria della detergenza e la cura della persona. I prodotti sono sia liquidi che in polvere. Negli impianti produttivi sono realizzati i seguenti processi:

- solfonazione
- neutralizzazione
- miscelazione
- essiccazione.

#### Elementi Vulnerabili Territoriali e Ambientali

Lo stabilimento Hutmans Surface Sciences Italia è situato nel Comune di Castiglione delle Stiviere (MN) e si trova alla periferia Ovest della città, in zona industriale, su una superficie complessiva di 150.000 mq.

Le abitazioni civili più prossime sono collocate a ridosso del confine Est dello stabilimento.

Nel raggio di 1 km rispetto alla localizzazione dello stabilimento sono presenti due complessi scolastici, ovvero:

- complesso scolastico con scuole elementari e medie "Don Milani" (Comprensorio n. 2) in località San Pietro (circa 700 utenti);
- Istituto Statale d'Istruzione Superiore Francesco Gonzaga - Liceo Classico, Scientifico e ITC (circa 700 utenti).

Il luogo di culto più prossimo coincide con la chiesa parrocchiale, situata nel centro abitato di Castiglione delle Stiviere, a circa 2 km di distanza.

Nel raggio di 1 km dallo stabilimento sono presenti, inoltre un Centro Sportivo (piscina comunale, campi da calcio, tamburello e tennis), con un affollamento massimo di 500 persone ed una casa di riposo (RSA) con 100 posti letto.

Nell'area in esame si trova anche il Cimitero, con affollamento massimo di 300 presenze.

L'ospedale di Castiglione delle Stiviere (con presenza massima tra addetti e degenti pari a circa 500 persone) è situato a 2 km di distanza.

È inoltre presente un Centro Commerciale, sul lato stradale opposto all'ingresso dello stabilimento.

Sono presenti anche degli alberghi, (per un totale di circa 100 posti letto), ma a distanza di oltre 3 km dallo stabilimento.

Per quanto attiene produttive, nell'area di interesse sono censite numerose attività produttive, essendo l'area in cui insiste lo stabilimento adiacente ad un'area artigianale ed industriale. In particolare sono presenti:

- un deposito di automezzi per attività logistica (Bertani) sul lato ovest dello stabilimento
- un atelier per il confezionamento di abiti da sposa (15 addetti), un'azienda per la fabbricazione di pistoni (12 addetti) ed un laboratorio per la fabbricazione di filtri per piscine (5 addetti), in un complesso edilizio sul lato est adiacente al parcheggio dello Stabilimento.

Ed a sud ovest, oltre via Cavour:

- uno stabilimento per la fabbricazione di prefabbricati
- uno stabilimento per la produzione di rubinetterie
- numerose altre attività industriali, artigianali e commerciali.

Non esistono altri insediamenti od infrastrutture circostanti che possono comportare effetti sull'attività del deposito.

Le vie di comunicazione più prossime allo stabilimento sono:

- S.P.236 (Brescia-Mantova) - prospiciente al confine sud dello stabilimento
- Autostrada A14 (Milano-Venezia) - a circa 8 km

A una distanza pari a circa 10 km si trovano le stazioni ferroviarie di Lonato e di Desenzano della linea ferroviaria Brescia - Vicenza.

A circa 20 km si trova l'aeroporto di Montichiari.

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento<sup>2</sup> a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Acido Monocloroacetico	Liquido	T, N	R 25 - 34 - 50	62,0
Alcol C1016	Liquido	Xi, N	R38 - 50	360,3
Alcol Isobutilico	Liquido	Xi	R10 - 37/38 - 41 - 67	115,6

<sup>2</sup> Informazioni tratte dalla "Notifica" del novembre 2009

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Ammoniaca sol. 30%	Liquido	C, N	R 34 - 50	31,3
ASF90 (empigen)	Liquido	C, N, Xn	R 22 - 34 - 50	114,4
Benzil Cloruro	Liquido	T, Xn, Xi,	R22 -23 -37/38-41-45 - 48/22	53,4
Bronopol	Polvere	Xn, N	R21/22 - 37/38 - 41 - 50	0,5
Cumene	Liquido	Xn, Xi, N	R10 - 37 - 51/53 - 65	63,7
DiMetil C12-C14 AlchilAmmina (Empigen AB/E)	Liquido	C, N	R 22 - 34 - 50/53	75
DiMetilAmminoPropilAmmina	Liquido	C, Xn	R10 - 22 - 34 - 43	48,6
DodecilBenzenSolfonato di Calcio 30% (Nansa EVM filtrato)	Liquido	Xi	R10 - 37/38 - 41 - 67	305,0
Empilan K	Liquido	Xi, N	R41 - 50	1050,0
Empigen AD	Liquido	Xn, C, N	R22 - 34 -50	43,6
Empigen bac	Liquido	Xn, C, N	R22 - 34 - 50	199,0
Empigen OD	Liquido	Xi, N	R41 - 38 - 50	109
Empigen OB	Liquido	Xi, N	R41 - 38 - 50	109
Metilato sodico	Polvere	F, C	R11 - 14 - 34	2
N-Butanolo	Liquido	Xn, Xi	R10 - 22 - 37/38 - 41 - 67	100,7
Nansa EVM concentrato	Liquido	Xi	R10 - 41 - 37/38 - 67 - 38	103,2
Nansa SBA	Liquido	Xn, C, N	R22 - 34 - 51/53	91,2
Olio Diatermico	Liquido	N	R 50 - 53	3,0
Solvesso 100	Liquido	Xn , N, Xi	R 10 - 37 - 51/53 - 65 - 66 - 67	82,3
Toluene	Liquido	F, Xn, Xi	R11-38-48/20-63-65-67	64,4
Xilene (miscela di isomeri)	Liquido	Xn, Xi	R10 - 20/21 - 48/20 - 65 - 36/37/38	63,9

Tabella n. 6.8 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Huntsman Surface Sciences Italia s.r.l.

### 6.1.10 Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno

Nome della società	SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno s.r.l.
Stabilimento/deposito di	Mantova (MN) Str. Ostigliese, 14 - 46100 Tel 0376 273611 - Fax 0376 273636
Portavoce della Società (se diverso dal responsabile)	Guglielmo Carruba Tel. 0376-273611
Responsabile dello Stabilimento	Stefano Maccapani Gestore dello Stabilimento

Lo stabilimento produce e vende gas tecnici e industriali, liquefatti e compressi, compresi gas per usi medicali.

Il prodotto principale, l'idrogeno, viene per la maggior parte inviato alla raffineria IES tramite gasdotto mentre l'eccedenza è destinata al mercato con vendita in bombole/pacchi di bombole movimentati su carri bombolai.

#### Elementi vulnerabili territoriali e ambientali

Nella zona limitrofa allo stabilimento sono presenti altre attività industriali:

Stabilimento petrolchimico	VERSALIS
Industria manifatturiera	CORNELIANI S.p.A.
Industria lavorazione della carta	CARTINDUSTRIA MANTOVANA

A distanza maggiore dallo stabilimento (2-3 km) sorgono altri insediamenti industriali:

Industrie metalmeccaniche	ex BELLELI S.p.A.; ITAS S.p.A.
Raffineria e deposito	IES S.p.A.

Lo Stabilimento dista circa 5 km dalla città di Mantova ed approssimamene 2-3 km dai centri abitati di Borgo Virgiliana, Frassine, Lunetta, Formigosa.

Le principali vie di comunicazione sono la S.S. n. 482 Alto Polesana (o Strada Ostigliese), l'autostrada A22 Modena-Brennero e la linea ferroviaria Mantova-Monselice con lo scalo merci ferroviario della stazione di Mantova Frassine.

Il canale diversivo dista 65 m dal confine di proprietà dello stabilimento e circa 150 m dagli impianti.

#### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 6:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Metano		F+	R12	0,3
Idrogeno		F+	R12	9,56
Ossigeno		O	R8	7,144
Acetilene		F+	R12	1,5
Etilene		F+	R12	0,55
Gas di petrolio liquefatto (GPL)		F+	R 12	
Dimetildisolfuro		F, N	R11- 51/53	0,531

Tabella n. 6.9 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno s.r.l.

### 6.1.11 Marcegaglia

Nome della società	Marcegaglia s.p.a.
Stabilimento/deposito di	Gazoldo d/Ippoliti (MN) Via Bresciani, 16 - 46040 Tel 0376 685 1 - Fax 0376 685600
Portavoce della Società (se diverso dal responsabile)	Cristiano Nevi Tel. 0376 685836 - fax 0376 685646
Responsabile dello Stabilimento	Plinio Fiorini Direttore della Produzione

La MARCEGAGLIA S.p.A., opera nel settore metallurgico della trasformazione dell'acciaio al carbonio e dell'acciaio inossidabile.

I principali manufatti prodotti sono:

- Tubi elettrosaldati ricavati da nastro laminato a caldo (neri, decapati, zincati);
- Tubi elettrosaldati ricavati da nastro laminato a freddo (lucidi, zincati, Senzimir)
- Lamiere a caldo e a freddo
- Nastri laminati a caldo, neri, decapati e zincati
- Nastri rilaminati a freddo
- Trafilati
- Tubo trafilato a freddo
- Profilati
- Tubo per refrigerazione.

#### Elementi vulnerabili Territoriali e ambientali

Lo stabilimento confina a:

**Nord** con area agricola (Comune di Rodigo);

**Sud** con area agricola (S.P. n° 1, canale Seriola-Piubega) e parte di quartiere residenziale di Gazoldo degli Ippoliti;

**Est** con quartiere residenziale di Gazoldo degli Ippoliti denominato Belvedere;

**Ovest** con area agricola;

Le aree residenziali prossime distano circa 40 metri dall'insediamento in direzione sud-est (Redondesco) e circa 250 metri a nord-est (quartiere Belvedere).

Entro il raggio di 5 Km dai confini dello stabilimento sono presenti:

- Il corso d'acqua Osone;
- Il canale Seriola-Piubega;
- L'abitato di Gazoldo degli Ippoliti;

- L'abitato di Piubega;
- Le scuole di Gazoldo degli Ippoliti e di Piubega;
- La S.S. n° 10 Mantova-Cremona, che rappresenta la principale arteria di traffico della zona;
- La S.P. n° 1 Mantova - Asola;
- La S.P. n° 17 "Postumia", di collegamento alle statali Mantova-Cremona e Mantova-Brescia.

L'ospedale più vicino ("Carlo Poma") si trova ad Asola a circa 20 Km di distanza.

### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento<sup>3</sup> a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 6:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
ACIDO FLUORIDRICO al 40%	liquido	T+	R26/27/28-35	15,5
ACIDO FLUORIDRICO al 3,5 %	liquido	T, C		27,14
PEROSSIDO DI IDROGENO (ACQUA OSSIGENATA) al 50%	liquido	O, C	R 8 - 34	51
PEROSSIDO DI IDROGENO (ACQUA OSSIGENATA) al 0,2%	liquido	O, C	R 8 - 34	27
GASOLI (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli)	liquido	N	R40-52/53	15
ACETILENE	gassoso	F	R5-6-12	0,275
OSSIGENO	gassoso	O	R8	6,314
MAPP-UP	liquido	F	R12	0,0175
DILUENTE 0121 MAKE UP	liquido	F	R11-36-66-67	0,002
BK0101 CX PRINTING INK	liquido	F	R11-36-66-67	0,015

Tabella n. 6.10 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Marcegaglia s.p.a.

<sup>3</sup> Informazioni tratte dalla "Scheda di informazione alla popolazione" del febbraio 2013

### 6.1.12 Autogas Nord Veneto Emiliana

Nome della società	Autogas Nord Veneto Emiliana s.r.l.
Stabilimento/deposito di	Canicossa di Marcaria (MN) Via Tantole, 36 - 46010 Tel 0376 926170 - Fax 0376 926177
Portavoce della Società (se diverso dal Responsabile)	Geom. Aldo Taburini Tel 02 93901146 - Fax 02 901442
Responsabile dello Stabilimento	Tiziano Pelizzola Qualifica: Responsabile Deposito
Gestore del Deposito	Luca Venturini Qualifica: Gestore

L'attività svolta dallo stabilimento consiste nel ricevimento da autocisterne, stoccaggio e spedizione di GPL.

Presenza di un serbatoio tumulato di capacità di 300 m<sup>3</sup>.

#### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

L'impianto sorge in un'area agricola ed è pertanto confinante a Nord, a Sud ed a Est con terreni agricoli. Unica eccezione il lato Ovest che confina con la strada comunale via Tantole.

Gli obiettivi vulnerabili (scuole, asili, nido, case di riposo ecc.) sono ubicati a distanze tali da non risultare interessate dagli effetti di eventuali incidenti.

Entro il raggio di 5 Km dai confini dello stabilimento sono comunque presenti:

Corsi d'acqua superficiali:

- Il fiume Po;
- Il fiume Oglio;

Centri abitati

- L'abitato di Canicossa;
- L'abitato di Cesole;
- L'abitato di Campitello;
- L'abitato di Gazzuolo;
- L'abitato di Buscoldo;

Viabilità

- SP ex S.S. n° 420 Mantova-Casalmaggiore;
- S.P. n° 56;

L'ospedale più vicino ("Carlo Poma") si trova ad Asola a circa 20 Km di distanza.

## **Situazioni di pericolosità dello stabilimento**

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 6:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Gas di petrolio liquefatto (GPL)	Gas	F+	R 12	139

Tabella n. 6.11 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Autogas Nord Veneto Emiliana s.r.l.

### 6.1.13 Edipower

Nome della società	Edipower s.r.l.
Stabilimento/deposito di	Via Cristoforo Colombo, 2 46028 Moglia di Sermide (Mantova) Telefono: 0386 292311 Fax: 06 64255118
Gestore dell'impianto e Capo Centrale	Ing. Carmine Pagano

La Centrale Termoelettrica di Sermide, di proprietà della società Edipower S.p.A., svolge un'attività di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo di gas naturale. La Centrale è attualmente formata da due sezioni in ciclo combinato (definiti Moduli) composte e denominate come segue:  
un modulo in ciclo combinato (SE3) della potenza elettrica complessiva di circa 380 MWe;  
un modulo in ciclo combinato (SE4) della potenza elettrica complessiva di circa 760 MWe.

La potenza termica complessiva della Centrale nell'assetto attuale è pari a 2.052 MWt.

#### Elementi territoriali e ambientali vulnerabili

La Centrale è situata in provincia di Mantova, a 40 km ca dal capoluogo.

La Centrale è confinante con:

- lato nord: terreno libero
- lato est: fiume Po
- lato sud terreno libero
- lato ovest terreno libero

I centri abitati principali presenti nelle vicinanze sono:

- Sermide (MN) 4 km, direzione SE
- Carbonara di Po (MN) 2 km direzione NO
- Castelmassa (RO) 4 km, direzione E
- Castelnovo Bariano (RO) 4 km, direzione N
- Borgofranco sul Po (MN) 4,5 km, direzione NO
- Ostiglia (MN) 10 km, direzione ONO

La viabilità locale è garantita sulla SP 34 che collega i centri maggiori. Inoltre è presente un reticolo di strade minori che mettono in comunicazione le diverse aree della campagna.

#### Situazioni di pericolosità dello stabilimento

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento a confronto con le soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i., pongono lo stabilimento tra quelli in art. 8:

Nome comune o generico	Stato Fisico	Classificazione di pericolo (*)		Quantità massima presente in Stabilimento (t)
Acetilene	Gas	F+	R 12	< 0,1
Gas Naturale	Gas	F+	R 12	5,4
Gasolio	Liquido	Xn, Xi, Carc. Cat 3, N	R20-38- 40-51/53- 65	558,4
Idrogeno	Gas	F+	R12	1,2
Ossigeno	Gas	O	R8	< 0,1
Propano	Gas	F+	R12	< 0,1
Olio Combustibile Denso	Liquido	Xn, Carc. Cat.2, Repr Cat. 3, N	R20-45- 48/21-63- 66-50/53	297.800

Tabella n. 6.12 - quantitativi delle sostanze pericolose presenti nello Stabilimento Edipower s.r.l.

#### 6.1.14 Il porto di Mantova - Valdaro

Nell'ambito del rischio industriale merita uno specifico approfondimento la caratterizzazione del porto di Mantova - Valdaro, area intermodale interessata dallo stoccaggio e dal transito, tra le altre cose, di merci pericolose, i cui quantitativi presenti risultano inferiori alle soglie previste dall'applicazione del Decreto Legislativo n. 334/99 e s.m.i.

Il Porto di Mantova - Valdaro viene formalmente istituito dalla Regione Lombardia, con legge regionale n. 1/1983, quale terminal intermodale acqua / ferro / gomma di tipo commerciale e industriale per la lavorazione lo stoccaggio e la movimentazione delle merci. Con la stessa legge, la gestione del Porto è stata affidata all'Azienda Regionale per i Porti di Cremona e Mantova (nel seguito Azienda Porti). Con L.R. n. 30 del 27/12/2006, la Regione Lombardia ha soppresso l'Azienda Porti e attribuito, a partire dal 2007, alla Provincia di Mantova, le funzioni e le competenze per la gestione del Porto di Mantova - Valdaro.

In ottemperanza alla Legge della Regione Lombardia n. 30/2006 l'Autorità Portuale (ad oggi, la Provincia di Mantova) assume le seguenti funzioni ed attività:

- Adozione, previa intesa con il comune o con i comuni interessati, ed in conformità agli strumenti urbanistici vigenti, del piano regolatore portuale, che disegna l'assetto complessivo del porto, individuando anche le caratteristiche e la destinazione funzionale delle aree portuali;
- Programmazione, coordinamento, promozione, controllo delle operazioni portuali svolte nell'ambito portuale, nonché le altre attività di carattere commerciale con poteri di regolamentazione e di ordinanza, anche in riferimento alla sicurezza rispetto a rischi di incidenti connessi a tale attività, ed in genere tutte le attività di polizia amministrativa nell'ambito dei porti e nelle zone portuali;
- Tenuta dei registri delle navi e dei galleggianti e del personale della navigazione;
- Rilascio e rinnovo licenze di navigazione;
- Gestione diretta, oppure mediante rilascio di concessioni, del patrimonio e del demanio costituente il porto definendo e riscuotendo i relativi canoni;
- Cura della manutenzione ordinaria e straordinaria delle parti comuni ivi compresa quella del mantenimento dei fondali negli ambiti portuali;
- Promozione di accordi con i soggetti competenti per la realizzazione e gestione dei raccordi ferroviari e stradali con il porto.

Il Porto di Mantova - Valdaro rappresenta un importante polo logistico intermodale alle porte del capoluogo, raggiungibile sia su gomma, attraverso la rete stradale, sia via acqua tramite la darsena del porto di Mantova, sia su rotaia, grazie allo sviluppo ferroviario del "Fascio di Valdaro", che si snoda dalla stazione di Mantova Frassine, poco distante. Rappresenta il termine naturale del canale Fissaro - Tartaro - Canalbianco (idrovia Mantova - Venezia, 137 km) e crea un collegamento diretto tra i laghi di Mantova, dove si trovano le banchine dei grandi insediamenti industriali mantovani (Belleli, IES, Polimeri Europa) e i porti del Nord Est tramite il Canale Fissaro - Tartaro - Canalbianco.

Nell'area di retroporto sono presenti aree (mq. 3.000.000) per insediamenti produttivi di tipo artigianale e industriale.

Il complesso si trova a 5 km dalla città, ed è facilmente accessibile mediante le principali vie di comunicazione, quali la Strada Provinciale 28 Verona-Brennero, e la Strada Statale 482 Alto Polesana ed è collegato alle direttrici di traffico italiane ed europee tramite l'autostrada A22 Modena-Brennero, la ferrovia Mantova-Monselice, la Verona-Modena e la Padova-Bologna e l'aeroporto Valerio Catullo di Verona. Inoltre è in fase di realizzazione il raccordo a quattro corsie che si inserirà direttamente sull'autostrada del Brennero e l'asse interurbano che lo collegherà alla direttrice per Modena e/o per Cremona. A fianco del centro, il porto commerciale di Valdaro, che essendo situato sull'idrovia Fissero-Tartaro-Canalbianco, costituisce un punto di riferimento per l'intero bacino idrografico europeo. La mobilità delle merci è pertanto garantito da un triplice sistema connettivo che crea un singolare polo logistico nel cuore della Pianura Padana.

Si descrive nel seguito l'assetto dell'area portuale di Mantova - Valdaro, come risulta dai provvedimenti autorizzativi ad oggi emanati in ottemperanza alle disposizioni di legge in materia di tutela delle acque dall'inquinamento.

Il porto è attualmente costituito da tre aree, ciascuna delle quali riconducibile ad un sistema di raccolta delle precipitazioni meteoriche, denominate bacini A, B e C, di cui si fornisce una breve descrizione.

- il "bacino A", avente un'estensione di 41.112 mq (aree permeabili ed impermeabili), oltre alle strade comprende:
  - aree non ancora date in concessione;
  - due fabbricati uffici (di estensione rispettivamente pari a 171 mq e 145,75 mq);
  - area "Cargill": con due magazzini per movimentazione granaglie e sfarinati (di estensione rispettivamente pari a 2.400 mq e 2.756 mq), attualmente impermeabile; nel magazzino area "Cargill" di 2.400 mq l'attività di deposito e movimentazione di granaglie e sfarinati si svolge interamente all'interno della struttura, senza interessare le aree esterne, mentre la movimentazione del magazzino che si affaccia sulla darsena si svolge sotto la tettoia del magazzino;
  
- il "bacino B", avente un'estensione di 52.800 mq (aree permeabili ed impermeabili), oltre alle strade comprende:
  - aree non ancora date in concessione;
  - area "Tassini": deposito e movimentazione container con magazzino - deposito macchine e attrezzi, attualmente permeabile, che dovrà essere impermeabilizzata;
  - area "Handel": deposito ghiaia, sabbie derivati, big bag di cloruro di sodio, attualmente permeabile;
  - area "Buzzi": deposito vasconi, benne, silos vuoti ed eventuale deposito inerti, attualmente permeabile;
  - area cantiere navale "Sogemi" con capannone, attualmente impermeabile;
  - area container "non pericolosi" in concessione a Venezia Logistics, attualmente impermeabile;
  
- il "bacino C", avente un'estensione di 65.000 mq (aree permeabili ed impermeabili), oltre alle strade comprende:
  - aree non ancora date in concessione;
  - area "Reggiani": deposito materiali inerti "derivanti dall'attività" dell'azienda Reggiani e i materiali edili e attrezzature, attualmente permeabile;

- area “Manni”: capannone deposito lamierati, area movimentazione e sosta automezzi, attualmente permeabile, che dovrà essere impermeabilizzata;
- area C2: stoccaggio temporaneo materiale di scavo del cantiere del Porto attualmente permeabile;
- area “deposito tank container olone”: area di deposito e movimentazione, attualmente permeabile, che dovrà essere impermeabilizzata; l’assetto che, anche in caso di incidenti, permetterà di evitare sversamenti di olone in darsena attraverso la rete fognaria è costituito da:
  - o pozzetto a tre vie, posto a monte del manufatto scolmatore, che conterrà un sensore per intercettare il gas liberato dall’olone in fognatura;
  - o vasca d’accumulo di 40 mc “idonea a contenere l’eventuale volume di circa 28 mc” (container olone);
  - o sistema allarme sonoro, lampeggiante e combinatore telefonico;
  - o paratoia P1 tra pozzetto a tre vie e vasca accumulo olone, paratoia P2 tra pozzetto tre vie e manufatto scolmatore e paratoia P3 tra manufatto scolmatore e condotto acque seconda pioggia - corso d’acqua superficiale;in caso di sversamento di olone in fognatura il sensore fa scattare un sistema di allarme sonoro e con lampeggiante ed invia la chiamata a numeri di emergenza. Il sensore inoltre fa chiudere le paratoie P3 e P2 ed aprire la paratoia P1; qualora lo sversamento avvenga in tempo di pioggia le paratoie P2 e P3 saranno chiuse e la P1 aperta, ma al raggiungimento del massimo livello nella vasca d’accumulo olone, un regolatore di livello farà aprire la paratoia P2, per inviare l’acqua meteorica contaminata nelle vasche di prima pioggia;

## 6.2 SCENARI DI EVENTO

In generale, con il termine “scenario” si intende una descrizione verbale sintetica, accompagnata da cartografia esplicativa, dei possibili effetti sull’uomo, o sulle infrastrutture presenti in un territorio, di evenienze meteorologiche avverse (piene, inondazioni), di fenomeni geologici o naturali (terremoti, frane e valanghe), di incendi boschivi, oppure di incidenti industriali o a veicoli recanti sostanze pericolose.

A livello provinciale l’esigenza di definire possibili scenari di evento si riassume nella definizione di “macroscenari”, relativi alle situazioni di maggior pericolo esistenti sul territorio, in modo da fornire alle Amministrazioni comunali le informazioni di base su cui sviluppare i Piani di Emergenza Comunali.

In generale, gli scenari, costruiti sulla base degli eventi del passato, vengono usati sia per valutare le conseguenze di un evento calamitoso, sia per individuare le strategie migliori nelle operazioni di soccorso. Per quel che riguarda la tipologia di rischio analizzato nel presente Piano, vista la difficoltà di analizzare eventi storici, per le aziende a Rischio di Incidente Rilevante gli “scenari” presi in considerazione sono tutti riconducibili ai seguenti “fenomeni tipo”:

### FENOMENI Istantanei:

- **incendio di nube:**
  - **Flash Fire** - letteralmente “lampo di fuoco” - di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee fino al LFL o a  $\frac{1}{2}$  LFL<sup>4</sup>.

### FENOMENI Prolungati nel tempo:

- **incendio da pozza:**
  - **Pool Fire** - letteralmente “pozza incendiata” - è l’evento incidentale che presuppone l’innesco di una sostanza liquida sversata in un’area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio - per l’intera estensione della “pozza” dal quale può derivare un fenomeno d’irraggiamento e sprigionarsi del fumo.
  - **Jet Fire** - letteralmente “dardo di fuoco” - di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un’area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture / apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili “effetti domino”.
- **Dispersione tossica:**
  - **Nube tossica** - di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria, di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d’incendio).
- **Esplosione non confinata**

---

<sup>4</sup> LFL: Limite inferiore di infiammabilità

- **U.V.C.E. (Unconfined Vapour Cloud Explosion)** - letteralmente “esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili” - che è una formulazione sintetica per descrivere un evento incidentale determinato dal rilascio e dispersione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale possono derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l’uomo che per le strutture ma meno per l’ambiente.

Tali scenari sono considerati eventi riconducibili alla fattispecie di cui all’art.2, comma 1 lett. b) e c), della L. 225/92 (cd. eventi di tipo b e c).

La definizione degli scenari di evento, inoltre, fa riferimento alle previsioni dell’Appendice 3 del DM 20/10/1998 al fine di definire le aree di danno, individuando tre “zone”, riprese anche dalle linee guida per la pianificazione esterna (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 febbraio 2007):

- **Zona I o zona di “sicuro impatto”** è quella immediatamente adiacente all’evento e caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone;
- **Zona II o zona di “danno”** è quella esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani;
- **Zona III o zona di “attenzione”** è quella caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

Le stesse Zone, convenzionalmente individuate nei Rapporti di Sicurezza degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante alle condizioni meteorologiche denominate D5 e F2, nei paragrafi successivi sono state riportate, considerando che si verifichi la condizione meteorologica che dà origine all’area di danno avente raggio maggiore.

Con riferimento agli scenari individuati nel presente piano per le aziende a rischio di incidente rilevante, le tre zone vengono individuate come definito nella tabella seguente:

Scenario Incidentale	Parametro di riferimento	I zona o zona di “sicuro impatto”	II zona o zona di “danno”	III zona o zona di “attenzione”
Incendio (flash fire)	Radiazione termica istantanea	LFL	½ LFL	n.a.
Incendio (Pool fire e Jet fire)	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>
Dispersione tossica	Concentrazione in atmosfera	LC50	IDLH	LOC
Esplosione (UVCE/VCE)	Sovrapressione di picco	0,3 bar 0.6 bar (in spazi aperti)	0,07 bar	0,03 bar

Tabella n. 6. 13 - zone di riferimento degli scenari incidentali individuati per le aziende a rischio di incidente rilevante

Nel presente Piano si è scelto, pertanto, di considerare gli scenari di evento riportati dai Piani di Emergenza Esterna redatta dalla Prefettura di Mantova sulla base dei Rapporti di Sicurezza redatti dalle aziende considerate dalla normativa vigente “maggiormente pericolose” (artt. 8 del Dlgs 334/99 e smi) ed altri documenti prodotti dalle aziende considerate dalla normativa vigente “meno pericolose” (artt. 6 del Dlgs 334/99 e smi). I medesimi scenari sono rappresentati in più carte.

Il presente documento non descrive gli scenari relativi al porto di Mantova - Valdaro in quanto non ricompresa tra gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Tuttavia nel successivo cap. 7.5 è riportata una descrizione dell’evento incidentale occorso il 15 febbraio 2011 presso il Porto di Mantova - Valdaro e delle procedure adottate.

## 6.2.1 Versalis

Gli scenari riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2012, che specifica che Polimeri Europa S.p.A., ora Versalis S.p.A., ha presentato, nell'ottobre 2005 e nell'ottobre 2010, gli aggiornamenti quinquennale del Rapporto di Sicurezza alle Autorità competenti per lo stabilimento di Mantova. Per il Rapporto 2005 è stata conclusa favorevolmente l'istruttoria di valutazione da parte del Comitato Tecnico Regionale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, mentre per il Rapporto del 2010 l'istruttoria non è ancora stata avviata.

Di seguito vengono riportati gli scenari e le relative aree pericolose riportate nel Rapporto di Sicurezza del 2005, integrato da quello del 2010 per la parte degli eventi relativi alle dispersioni tossiche e alle sovrappressioni (*vd scenari in corsivo*).

Nelle tabelle di seguito riportate sono elencate:

- le installazioni per le quali, nel Rapporto di Sicurezza redatto ai sensi del D.Lgs. 334/99, sono state considerate ipotesi incidentali credibili in termini di frequenza di accadimento (si ritiene che un evento sia da considerarsi non ragionevolmente credibile se la sua frequenza di accadimento, determinata con metodologie statistiche, è inferiore a  $10^{-7}$  occasioni/anno);
- le ipotesi incidentali, installazione per installazione, raggruppate per tipologia d'evento.

*N.B.: ipotesi di esplosioni confinate all'interno di tubazioni/apparecchiature, che determinano solo danni alle tubazioni/apparecchiature stesse, non sono state indicate.*

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Etilene in fase gas	Linea	Parco serbatoi CR3 e pipe-lines	Rilascio da linea	incendio da nube	25 (rif. LFL)	55 (rif. $\frac{1}{2}$ LFL)	n.a.
Benzene	Linea	Parco serbatoi CR3 e pipe-lines	Rilascio da linea	incendio da pozza	29 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	45 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	54 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
				evaporazione da pozza	n.r. (rif. LC50 cond. F2)	111 (rif. IDLH cond. F2)	222** (rif. LOC Cond. F2)
Benzene	Giunzioni Ferrocisterna	Depositi mobili in Area 1	Rilascio da ferrocisterna dovuto a rottura o perdita da giunzioni.	Incendio da pozza	7 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	11 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	13,5 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)
				Evaporazione da pozza	n.r. (rif. LC50 cond. F2)	20 (rif. IDLH cond. F2)	40** (rif. LOC Cond. F2)
Cloruro di Etile	Giunzioni ferrocisterna	Depositi mobili in Area 1	Rilascio da ferrocisterna dovuto a rottura o perdita da giunzioni.	Incendio da pozza	8 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	14 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	17 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)
Benzene	Serbatoio di DA409	MSL	Sovrariempimento serbatoio	Evaporazione da pozza	n.r. (rif. LC50 cond. F2)	315 (rif. IDLH cond. F2)	630** (rif. LOC Cond. F2)
Toluene semilavorato	Serbatoio	MSL	Sovrariempimento serbatoio.	Evaporazione da pozza	n.r. (rif. LC50 cond. F2)	79 (rif. IDLH cond. F2)	158** (rif. LOC Cond. F2)
Etilbenzene	Manichetta (darsena)	MSL	Rilascio da manichetta (darsena) durante il carico di una bettolina	Incendio di pozza	9,5 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	15 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	17 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)

\*\* Distanza assunta pari al doppio della distanza della zona II.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Acrilonitrile	serbatoio di stoccaggio (DA422/DA421)	MSL	Rilascio per rottura serbatoio di stoccaggio	Evaporazione da pozza	50 (rif. LC50 cond. F2)	285 (rif. IDLH cond. F2)	570** (rif. LOC cond. F2)
Benzene	Serbatoio DA404	MSL	Incendio serbatoi per affondamento del tetto galleggiante	Incendio di Pozza	32,5 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	57 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)	76,5 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. D5)
			Rilascio per affondamento del tetto galleggiante dei serbatoi	Evaporazione da pozza	n.r. (rif. LC50 cond. F2)	100 (rif. IDLH cond. F2)	200** (rif. LOC Cond. F2)
Acrilonitrile	Tubazione	CER Impianto Pilota	Rilascio liquido da tubazione	Incendio di pozza	8,5 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)	14 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)	16 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)
				Dispersione tossica	7 (rif. LC50 Cond. F2)	115 (rif. IDLH Cond. F2)	230** (rif. LOC Cond. F2)
Reflui Liquidi	Serbatoio D20	Gestione Servizi Ausiliari	Sovrariempimento serbatoio per tracimazione del serbatoio di reparto.	Incendio di pozza	18 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)	29 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)	35 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> cond. F2)
				Evaporazione da pozza	17 (rif. LC50 Cond. D5)	90 (rif. IDLH Cond. F2)	180** (rif. LOC Cond. F2)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Metano	Tubazione	Gestione Servizi Ausiliari nella zona di collegamento tra la rete esterna e lo stabilimento	Rilascio di gas da tubazione	Incendio di nube	7 (rif. LFL)	13 (rif. ½ LFL)	n.a.
Acrilonitrile	Linea di arrivo al CER	CER	Rilascio di liquido da linea	Evaporazione da pozza	22 (rif. LC50 Cond. F2)	145 (rif. IDLH Cond. F2)	1200 (rif. LOC Cond. F2)
Benzene	Linea di trasferimento	CER	Rilascio di liquido da linea	Evaporazione da pozza	11 (rif. LC50 Cond. F2)	73 (rif. IDLH Cond. F2)	440 (rif. LOC Cond. F2)
Acrilonitrile	Flessibile di scarico Ferrocisterna	Parco generale Serbatoi	Rilascio di liquido da ferrocisterna	Evaporazione da pozza	22 (rif. LC50 Cond. F2)	187 (rif. IDLH Cond. F2)	715 (rif. LOC Cond. F2)
Benzene	Tubazione	Parco generale Serbatoi	Rilascio di liquido da tubazione	Evaporazione da pozza	72 (rif. LC50 Cond. F2)	270 (rif. IDLH Cond. F2)	1550 (rif. LOC Cond. F2)
Prodotto scisso	tubazione	Impianto Fenolo e derivati e PR7	Rilascio di liquido da tubazione in mandata alla pompa GA-1110	Evaporazione da pozza	8 (rif. LC50 Cond. F2)	115 (rif. IDLH Cond. F2)	740 (rif. LOC Cond. F2)
Prodotto scisso	pompa	Impianto Fenolo e derivati e PR7	Rilascio di liquido da tenuta pompa GA-1110	Evaporazione da pozza	13 (rif. LC50 Cond. F2)	62 (rif. IDLH Cond. F2)	512 (rif. LOC Cond. F2)
Reflui liquidi	serbatoio	Servizi Ausiliari	Rilascio di liquido per sovrariempimento dell'accumulatore D20	Evaporazione da pozza	10 (rif. LC50 Cond. F2)	70 (rif. IDLH Cond. F2)	430 (rif. LOC Cond. F2)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
<i>Acrilonitrile</i>	<i>tubazione</i>	<i>Impianto Polimeri</i>	<i>Rilascio di liquido da tubazione di alimentazione utenze di reparto</i>	<i>Evaporazione da pozza</i>	20 <i>(rif. LC50 Cond. F2)</i>	290 <i>(rif. IDLH Cond. F2)</i>	1205 <i>(rif. LOC Cond. F2)</i>
<i>Stirene Monomero</i>	<i>n.d.</i>	<i>Impianto Stirene Monomero</i>	<i>Esplosione confinata in torcia B-1700</i>	<i>Miscela gas/vapori infiammabili</i>	8 <i>(rif. 0,3 bar cond. D5)</i>	28 <i>(rif. 0,07 bar cond. D5)</i>	50 <i>(rif. 0,03 bar cond D5)</i>

Tabella n. 6.14 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Versalis S.p.A.

## 6.2.2 I.E.S. Italiana Energia e Servizi

Gli scenari riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2011, e fanno riferimento al Rapporto di Sicurezza 2005 (la cui istruttoria del CTR risulta conclusa con prescrizioni), integrati con alcuni scenari incidentali riportati nell'aggiornamento del rapporto di sicurezza ed. 2010, relativi a modifiche impiantistiche realizzate tra il 2005 e il 2010. Tali scenari sono stati oggetto di specifica valutazione in sede di Istruttoria da parte del Comitato Tecnico Regionale della Direzione Regionale VVF Lombardia.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Greggio	Serbatoio fuoriterr Raffineria	Serbatoio 109	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	33 a 13 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	62 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	94 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterr Raffineria	Serbatoio 110	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	33 a 13 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	62 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	94 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterr Raffineria	Serbatoio 8	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	27 a 13 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	46 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	84 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 9	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	27 a 13 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	46 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	84 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 6	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	21 a 8 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	50 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	70 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 7	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	22 a 11 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	43 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	68 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 30	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	16 a 11 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	24 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	44 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 5	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	21 a 8 metri di quota (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	50 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)	70 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> Cond D5)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 111	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per fulminazione	Incendio da serbatoio	38 a 15 metri di quota (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	60 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	115 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 109	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	51 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	110 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	140 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 110	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	51 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	110 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	140 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 111	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	51 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	110 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	140 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 8	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	51 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	104 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	135 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Greggio	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 9	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	51 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	104 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	135 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 7	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	48 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	100 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	130 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Deposito Libero	Serbatoio 202	Incendio tetto del serbatoio deposito libero di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	25 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	50 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	60 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Deposito Libero	Serbatoio 203	Incendio tetto del serbatoio deposito libero di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	25 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	50 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	60 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Deposito Libero	Serbatoio 204	Incendio tetto del serbatoio deposito libero di stoccaggio atmosferico per sovrariempimento	Pool fire	25 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	50 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	60 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 5	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico	Pool fire	35 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	77 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	98 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterra Raffineria	Serbatoio 6	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico	Pool fire	35 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	77 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	98 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Benzina	Serbatoio fuoriterrra Raffineria	Serbatoio 22	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico	Pool fire	27 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	64 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	80 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
Benzina	Serbatoio fuoriterrra Raffineria	Serbatoio 30	Incendio tetto del serbatoio di stoccaggio atmosferico	Pool fire	27 (rif. 12,5 kW/m2 Cond D5)	64 (rif. 5 kW/m2 Cond D5)	80 (rif. 3 kW/m2 Cond D5)
H2S	Impianto desolforazione	Impianto desolforazione kerosene	Rilascio di gas infiammabili e tossici per sovrappressione V762	Dispersione tossica	20 (rif. LC50 Cond F2)	61 (rif. IDLH Cond F2)	360 <sup>††</sup> (rif. LOC Cond F2))
H2S	Tubazione DN50	Impianto lavaggio Gas 2	Rilascio di gas per rottura tubazione	Dispersione tossica	13 (rif. LC50 Cond F2)	62 (rif. IDLH Cond F2)	460 (rif. LOC Cond F2))
H2S	Tubazione	Impianto di lavaggio Gas 3	Rilascio di gas acido per perdita significativa da tubazione	Dispersione tossica	27 (rif. LC50 Cond F2)	60 (rif. IDLH Cond F2)	416 (rif. LOC Cond F2))
H2S	impianto	Impianto recupero zolfo 2	Rilascio H2S ed SO2 per sovrappressione / sovratemperatura	Dispersione tossica	9 (rif. LC50 Cond F2)	40 (rif. IDLH Cond F2)	340 (rif. LOC Cond F2))
H2S e SO2	Acc. Flangiato sezione accumulatori di carica	Impianto recupero zolfo 3 e trattamento gas di	Rilascio di gas acido per perdita significativa	Dispersione tossica	10 (rif. LC50 Cond F2)	54 (rif. IDLH Cond F2)	415 (rif. LOC Cond F2))

<sup>††</sup> Concentrazione rilevabile ad una quota di 35 m dal suolo, rilevabile a 110 m dal punto di rilascio ad una quota di 1,7 m dal suolo

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
H2S	Tubazione sezione accumulatori di carica	coda 2	Rilascio di gas acido per perdita significativa	Dispersione tossica	25 (rif. LC50 Cond F2)	115 (rif. IDLH Cond F2)	850 (rif. LOC Cond F2))
H2S	Tubazione sezione reattori catalitici		Rilascio di gas acido per perdita significativa	Dispersione tossica	22 (rif. LC50 Cond F2)	78 (rif. IDLH Cond F2)	300 <sup>##</sup> (rif. LOC Cond F2))
H2S	Accoppiamento flangiato su linea C151 - V152	Impianto SWS	Rilascio di gas per rottura casuale	Dispersione tossica	15 (rif. LC50 Cond F2)	42 (rif. IDLH Cond F2)	390 (rif. LOC Cond F2))
H2S	Torcia Acida X-5002	Blow Down e Torcia HC e acida	Emissione di gas tossici e infiammabili	Dispersione tossica	124 (rif. LC50 Cond F2)	568 (rif. IDLH Cond F2)	2730 <sup>##</sup> (rif. LOC Cond F2))
GPL	Braccio di travaso	Stoccaggio e pensiline GPL	Rilascio per rottura braccio di travaso	Dispersione infiammabile	13 (rif. LFL cond F2)	62 (rif. ½ LFL Cond F2)	n.a.

Tabella n. 6. 15 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento IES - Italiana Energia e Servizi S.p.A.

<sup>##</sup> Concentrazione rilevabile ad una quota di 24 m dal suolo

<sup>##</sup> Concentrazione rilevabile ad una quota > 80 m dal suolo

### 6.2.3 SOL

La sostanza potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti è l'ossigeno, in quanto potrebbe verificarsi una sua dispersione in atmosfera, provocando quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed.2009, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2005, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Ossigeno liquido	Serbatoio	da prelievo serbatoio LOX ad alimentazione evaporatori	rottura linea DN40 della tubazione di collegamento.	Formazione di atmosfera sovraossigenata - Incrementato rischio di incendio	b.p. <sup>***</sup>	7,4 (rif. ½ LFL)	n.a.
Ossigeno liquido	Autobotte	Punto di travaso ATB	rottura manichetta in fase di travaso	Formazione di atmosfera sovraossigenata - Incrementato rischio di incendio	b.p.	13 (rif. ½ LFL)	n.a.
Ossigeno liquido	Condotta	Linea da fondo colonna T-3212 a serbatoio di stoccaggio	rottura della linea DN50	Formazione di atmosfera sovraossigenata - Incrementato rischio di incendio	b.p.	4,7 (rif. ½ LFL)	n.a.

Tabella n. 6.16 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento SOL S.p.A.

\*\*\* bordo pozza

## 6.2.4 Cisagas s.r.l.

La sostanza potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti è il GPL, in quanto potrebbe verificarsi una sua dispersione in atmosfera, provocando quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno della Ditta, ed. 2007, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2005, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
GPL liquido	Tubazione	Tubazione collegamento	di rottura della tubazione di collegamento, con rilascio da foro di 2" di diametro.	incendio da pozza	22 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	29,5 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	36 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	171 (rif. LFL cond. F2)	241 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Tubazione	Tubazione collegamento	di rottura della tubazione di collegamento, con rilascio.	getto di fuoco	31 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	36 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	39 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	52 (rif. LFL cond. F2)	78 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Pompa	Pompa movimentazione	di rottura della pompa, con rilascio da foro di 2" di diametro.	incendio da pozza	8 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	10 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	10,5 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	67 (rif. LFL cond. F2)	101 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Compressore	Compressore	rottura del compressore, con	getto di fuoco	18 (rif. 12,5)	20,6 (rif. 5)	22,6 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )

			rilascio di gpl gassoso.		kW/m <sup>2</sup> )	kW/m <sup>2</sup> )	
				incendio di nube infiammabile	23 (rif. LFL cond. F2)	38 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Tubazione	Tubo flessibile di carico delle bombole	rottura o sganciamento del flessibile di carico delle bombole, con rilascio.	getto di fuoco	6,5 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	9 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	11 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	64 (rif. LFL cond. F2)	93 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Serbatoio GPL	Valvola di sicurezza	Apertura anomala della valvola di sicurezza montata su uno dei serbatoi, con rilascio.	getto di fuoco	6,7 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	21,5 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	29,5 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	93 (rif. LFL cond. F2)	132 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.

Tabella n. 6. 17 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Cisagas S.r.l.

Nel Rapporto di Sicurezza edizione 2010, attualmente ancora in corso di istruttoria da parte del Comitato Tecnico Regionale della Lombardia, sono individuati ulteriori scenari con le relative conseguenze incidentali, che si riportano come ulteriore elemento di riferimento per fornire una descrizione più completa possibile della situazione di rischio del sito produttivo.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
GPL liquido	Serbatoio GPL	Linea di prelievo 4"	rottura della tubazione di collegamento, con	Incendio da pozza	23 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	37 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	47 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
			rilascio di gpl liquido da foro di 1" di diametro.	incendio di nube infiammabile	63 (rif. LFL cond. F2)	96 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Compressore	Compressore	rottura del compressore, con rilascio di gpl gassoso	Getto di fuoco	10 (rif. 12,5 kW/m2)	15 (rif. 5 kW/m2)	19 (rif. 3 kW/m2)
				incendio di nube infiammabile	57 (rif. LFL cond. F2)	43 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Pompa	Pompa di movimentazione	rottura della pompa, con rilascio di gpl liquido da foro di 1" di diametro.	incendio da pozza	<10 (rif. 12,5 kW/m2)	12 (rif. 5 kW/m2)	15 (rif. 3 kW/m2)
				incendio di nube infiammabile	124 (rif. LFL cond. F2)	179 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Serbatoi	Linea spurgo/drenaggio	rilascio da linea spurgo/drenaggio dei serbatoi.	incendio di nube infiammabile	72 (rif. LFL cond. F2)	109 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL gassoso	Serbatoio GPL	Valvola di sicurezza	Apertura anomala della valvola di sicurezza montata su uno dei serbatoi, con rilascio di gpl gassoso.	getto di fuoco	7 (rif. 12,5 kW/m2)	23 (rif. 5 kW/m2)	31 (rif. 3 kW/m2)
				incendio di nube infiammabile	104 (rif. LFL cond. F2)	160 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Bombola	Bombola	rilascio da bombola.	incendio di nube infiammabile	45 (rif. LFL cond. F2)	67 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
GPL liquido	Tubazione	Tubo flessibile di imbottigliamento	rilascio dal flessibile di imbottigliamento.	Incendio da pozza	<10 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	11 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	14 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	21 (rif. LFL cond. F2)	32 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Linea fase liquida	Tubazione di collegamento	rottura della tubazione di collegamento, con rilascio di gpl liquido da foro di 1" di diametro..	incendio da pozza	30 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	49 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	63 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				getto di fuoco	12 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	21 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	28 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
				incendio di nube infiammabile	171 (rif. LFL cond. F2)	241 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.

Tabella n. 6.18 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Cisagas S.r.l. desunti dal Rapporto di Sicurezza ed. 2010 (non riportati in cartografia in quanto non ancora validati dal C.T.R.)

## 6.2.5 Liquigas s.p.a.

La sostanza potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti è il GPL, in quanto potrebbe verificarsi una sua dispersione in atmosfera, provocando quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno della Ditta, ed. 2010, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2005, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
GPL vapore	PSV	PSV sul serbatoio	apertura intempestiva PSV sul serbatoio con rilascio	incendio da pozza	87 (rif. LFL cond. F2)	134 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Pompa	Pompa	Rottura componente pompa fase liquida, foro da 1”	incendio da pozza	109 (rif. LFL cond. F2)	165 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.
GPL liquido	Serbatoio	Serbatoio	Rilascio di GPL in fase liquida, foro da 2”	incendio da pozza	136 (rif. LFL cond. F2)	207 (rif. ½ LFL cond. F2)	n.a.

Tabella n. 6.19 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Liquigas S.p.A.

## 6.2.6 Sadepan Chimica s.r.l.

Le sostanze potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti sono il Metanolo e la Formaldeide, in quanto potrebbe verificarsi una loro dispersione in atmosfera, provocando anche quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2013, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2007, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Metanolo	Manichetta	Manichetta	Rottura di manichetta durante la fase di scarico autobotte	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	29 (rif. IDLH)	123 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	11 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e radiazione termica pericolosa	18 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	22 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	33 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo	Pompa di trasferimento	Pompa di trasferimento	rilascio di metanolo da tenuta pompa di alimentazione impianti di produzione	nube di sostanza tossica	< 10 (rif. LC50)	11 (rif. IDLH)	28 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e radiazione termica pericolosa	0 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	0 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	9,5 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo liquido	Linea di trasferimento	Linea di trasferimento	rilascio di metanolo da linea, tratto 2 (rottura	nube di sostanza tossica	<10	26	112

			catastrofica)		(rif. LC50)	(rif. IDLH)	(rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	11 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	20 (rif. 12,5 kW/m2)	25 (rif. 5 kW/m2)	36 (rif. 1,5 kW/m2)
Metanolo liquido	Linea di trasferimento	Linea trasferimento	di rilascio di metanolo da linea, tratto 2 (perdita significativa)	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	14 (rif. IDLH)	61 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	11 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	13 (rif. 12,5 kW/m2)	17 (rif. 5 kW/m2)	25,5 (rif. 1,5 kW/m2)
Metanolo liquido	Linea di trasferimento	Linea trasferimento	di rilascio di metanolo da linea, tratto 3 (perdita significativa)	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	20 (rif. IDLH)	83 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	11 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	14 (rif. 12,5 kW/m2)	18 (rif. 5 kW/m2)	26 (rif. 1,5 kW/m2)
Metanolo liquido	Linea di trasferimento	metanolodotto	rilascio di metanolo da metanolodotto (perdita significativa)	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	23 (rif. IDLH)	106 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	11 (rif. ½ LFL)	n.a.

				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	20 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	25 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	36 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Formaldeide	Componente della pompa di ricircolo	pompa di ricircolo	rilascio di formaldeide da tenuta pompa	nube di sostanza tossica	45 (rif. LC50)	236 (rif. IDLH)	855 (rif. LOC)

Tabella n. 6.20 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Sadepan Chimica s.r.l.

Si segnala che il gestore del sito SADEPAN CHIMICA ha ripresentato nel 2012 agli Enti Competenti il Rapporto di Sicurezza secondo la tempistica quinquennale stabilita dalla normativa vigente in caso di assenze di modifiche con aggravio del rischio nel processo produttivo. Gli scenari ivi individuati e le relative conseguenze incidentali non sono stati ancora verificati dal CTR Lombardia e pertanto sono qui riportati, solo in forma tabellare, solo come ulteriore elemento di riferimento per fornire una descrizione più completa possibile della situazione di rischio del sito produttivo.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Metanolo	scarico ATB	scarico ATB	Rilascio di metanolo in fase di scarico ATB	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	145 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	12 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	19 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	27 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
formaldeide	Carico autobotte	Carico autobotte	Rilascio di formaldeide in fase di carico autobotte	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	138 (rif. IDLH)	783 (rif. LOC)
Metanolo	Pompa di scarico ATB	scarico ATB	Rilascio di metanolo in tenuta pompa di scarico autobotti	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	145 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	12 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	19 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	27 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo	pompa alimentazione impianti	Alimentazione impianti	Rilascio di metanolo in tenuta pompa alimentazione impianti	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	16 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	3 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	5,5 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	8 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
formaldeide	Pompa di travaso	travaso	Rilascio di formaldeide da tenuta pompa di travaso giornaliera	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	140 (rif. IDLH)	815 (rif. LOC)
formaldeide	Carico autobotte	Carico autobotte	Rilascio di formaldeide da tenuta pompa di carico autobotte	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	140 (rif. IDLH)	815 (rif. LOC)
formaldeide	Pompa di ricircolo	Pompa di ricircolo	Rilascio di formaldeide da tenuta pompa di ricircolo impianto	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	140 (rif. IDLH)	815 (rif. LOC)
formaldeide	Reparto resine liquide	Pompa di alimentazione	Rilascio di formaldeide da tenuta pompa di alimentazione reparto resine liquide	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	140 (rif. IDLH)	815 (rif. LOC)
Metanolo	Bacino di contenimento	Scarico ATB	Rilascio di metanolo nel bacino di contenimento nella fase di scarico ATB	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	230 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	17 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	25 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	37 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo	Bacino di contenimento	linea alimentazione impianti	Rilascio di metanolo nel bacino di contenimento da linea alimentazione impianti	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	230 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	17 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	25 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	37 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo	linea alimentazione impianti	linea alimentazione impianti	Rilascio di metanolo da linea alimentazione impianti	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	145 (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	12 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	19 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	27 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )
Metanolo	bacino di contenimento piping	bacino di contenimento	di Rilascio di metanolo nel bacino di contenimento	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	<10 (rif. IDLH)	230 (rif. LOC)

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
		piping	piping	nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	<10 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e presenza di radiazione termica pericolosa	17 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	25 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	37 (rif. 1,5 kW/m <sup>2</sup> )

Tabella n. 6.21 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Sadepan Chimica s.r.l. desunti dal Rapporto di Sicurezza ed. 2012 (non riportati in cartografia in quanto non ancora validati dal C.T.R.)

## 6.2.7 Chimica Pomponesco S.p.A.

Le sostanze potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti sono il Metanolo e la Formaldeide, in quanto potrebbe verificarsi una loro dispersione in atmosfera, provocando anche quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2008, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2005, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Metanolo	Manichetta	Manichetta	Rottura di manichetta durante la fase di scarico autobotte	nube di sostanza tossica	<10 (rif. LC50)	27,6 (rif. IDLH)	n.c. (rif. LOC)
				nube infiammabile	<10 (rif. LFL)	16,6 (rif. ½ LFL)	n.a.
				incendio e radiazione termica pericolosa	14,1 (rif. 12,5 kW/m <sup>2</sup> )	19,6 (rif. 5 kW/m <sup>2</sup> )	23,6 (rif. 3 kW/m <sup>2</sup> )
Formaldeide	Flange	Flange	Perdita da flangie in bacino di contenimento	nube tossica	61,25 (rif. LC50)	272,55 (rif. IDLH)	n.c. (rif. LOC)

Tabella n. 6.22 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Chimica Pomponesco S.p.a.

## 6.2.8 Huntsman Surface Sciences Italia SRL

La sostanza potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti è il Benzil Cloruro, in quanto potrebbe verificarsi una loro dispersione in atmosfera.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2010, e considerati nel Rapporto di Sicurezza aggiornato al 2005, la cui istruttoria del CTR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Benzil Cloruro	Serbatoio	Stoccaggio Multipurpose	Rilascio dal serbatoio nel bacino di contenimento	Dispersione di vapori tossici in Atmosfera da pozza	n.r. (rif. LC50)	70 (rif. IDLH)	260 (rif. LOC)

Tabella n. 6.23 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Huntsman Surface Sciences Italia s.r.l.

Si segnala che il gestore di Huntsman Surface Sciences Italia ha ripresentato nel 2009 agli Enti Competenti il Rapporto di Sicurezza. Gli scenari ivi individuati e le relative conseguenze incidentali non sono stati ancora verificati dal CTR Lombardia e pertanto sono qui riportati, solo in forma tabellare, solo come ulteriore elemento di riferimento per fornire una descrizione più completa possibile della situazione di rischio del sito produttivo.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Benzil Cloruro	Serbatoio	Stoccaggio Multipurpose	Rilascio dal serbatoio nel bacino di contenimento	Dispersione di vapori tossici in Atmosfera da pozza	n.r. (rif. LC50)	n.r. (rif. IDLH)	210 (rif. LOC)
Benzil Cloruro	Manichetta scarico autobotte	Baia di scarico autobotte	Rilascio di Cloruro di Benzile nella baia di scarico per rottura della tubazione flessibile	Dispersione di vapori tossici in Atmosfera da pozza	n.r. (rif. LC50)	70 (rif. IDLH)	260 (rif. LOC)

Tabella n. 6.24 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Huntsman Surface Sciences Italia s.r.l. desunti dal Rapporto di Sicurezza ed. 2009 (non riportati in cartografia in quanto non ancora validati dal C.T.R.)

### 6.2.9 Sapiro Produzione Idrogeno Ossigeno

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento ed. 2013, e considerati nella Scheda di Valutazione Tecnica aggiornata al 2005, la cui istruttoria del CVR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
	Pre Reformer	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	Sovrapressione dovuta alla presenza di coke nel letto catalitico	jet fire	1 (rif. lunghezza getto)		
	Reattore	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)- Reattore di conversione C301	Sovrapressione nel reattore	jet fire	1,1 (rif. lunghezza getto)		
	Degasatore	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)- Degasatore C711	Sovrapressione nel degasatore	jet fire	0,9 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Sfiato di emergenza	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	Invio di idrogeno allo sfiato di emergenza	jet fire	21,0 <sup>†††</sup> (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Tubazione	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura parziale di tubazione DN 100	jet fire	9,5 (rif. lunghezza getto)		

<sup>†††</sup> La lunghezza del getto pur essendo significativa, risulta essere verticale e comunque poco deviata per effetto del vento

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Idrogeno	Tubazione	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	perdita da flangia su tubazione DN 300	jet fire	1,2 (rif. lunghezza getto)		
Metano	Tubazioni fisse di trasferimento	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	Rilascio dalle tubazioni fisse di trasferimento	jet fire	6,4 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Flessibili di carico	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura totale dei flessibili di carico carri bombolai di idrogeno	jet fire	6,2 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Flessibili di carico	Impianto steam reforming (pot. 17.000 Nm <sup>3</sup> /h)	rottura parziale dei flessibili di carico carri bombolai di idrogeno	jet fire	0,12 (rif. lunghezza getto)		
	Prereformer	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h) prereformer R-2	Formazione di coke nel prereformer R-2 e aumento di pressione	jet fire	1 (rif. lunghezza getto)		
	Degasatore V-3	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h) Degasatore V-3	Aumento di pressione nel degasatore V-3	jet fire	0,9 (rif. lunghezza getto)		
Metano	Tubazione	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura tubazione (<50mm)	jet fire	6,4 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno gassoso	Tubazione	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura di tubazione DN 100 di trasferimento	jet fire	9,5 (rif. lunghezza getto)		

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Idrogeno gassoso	Flangia su tubazione	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h)	Perdita da flangia su tubazione DN 300	jet fire	1,2 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Flessibili di carico	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura totale dei flessibili di carico carri bombolai di idrogeno	jet fire	6,2 (rif. lunghezza getto)		
Idrogeno	Flessibili di carico	Impianto steam reforming (pot. 1.500 Nm <sup>3</sup> /h)	Rottura parziale dei flessibili di carico carri bombolai di idrogeno	jet fire	1,2 (rif. lunghezza getto)		

Tabella n. 6.25 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno s.r.l.

Gli incendi, considerando anche le modeste quantità di sostanze movimentate, dovrebbero risultare principalmente contenuti all'interno dello stabilimento e comunque sono da attribuirsi ad incendi con conseguente emissione di radiazione non pericolosa.

## 6.2.10 Marcegaglia

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno dello Stabilimento, ed. 2008.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
Acido Fluoridrico al 40%	Impianto di abbattimento degli aeriformi o vasche	Impianto di abbattimento degli aeriformi o vasche	- Innalzamento della concentrazione degli inquinanti aspirati dalle vasche (es. innalzamento della temperatura delle stesse) - anomalie nell'impianto di abbattimento degli aeriformi	dispersione per turbolenza	11 (rif. LC50 )	22 (rif. IDLH)	400 (rif. LOC)
				dispersione per gravità sul suolo	5		
				dispersione per gravità in acqua	3		
Perossido d'Idrogeno <50%	serbatoio di stoccaggio o autocisterna	serbatoio di stoccaggio esterno di H2O2 l'autocisterna durante le operazioni di scarico di tale sostanza	Denaturazione catalizzata dell'acqua ossigenata con rilascio significativo in ambiente	esplosione confinata (reazione sfuggente)	90 (rif. 0,3 bar)	180 (rif. 0,07 bar)	400 (rif. 0,03 bar)

Tabella n. 6.26 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Marcegaglia s.p.a.

## 6.2.11 Autogas Nord Veneto Emiliana

La sostanza potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti è il GPL, in quanto potrebbe verificarsi una sua dispersione in atmosfera, provocando quindi una possibile accensione di materie combustibili.

Gli scenari e le relative aree pericolose calcolate riportati sono desunti dal Piano di Emergenza Esterno della Ditta, ed. 2008, e considerati nella Scheda di Valutazione Tecnica aggiornata al 2005, la cui istruttoria del CVR risulta conclusa.

Sostanza	Componente	Punto di rilascio	Evento iniziatore	Tipologia incidente	Massima distanza alla quale si avrebbero effetti (raggi in metri)		
					Zona di sicuro impatto	Zona di danno	Zona di attenzione
GPL	PSV serbatoio		Apertura intempestiva PSV sul serbatoio	Flash - fire	79 (rif. LFL cond. F2)	124 (rif. LFL/2 cond. F2)	n.a.
GPL	Componente pompa		Rottura componente pompa, foro da 1"	Flash - fire	119 (rif. LFL cond. F2)	182 (rif. LFL/2 cond. F2)	n.a.
GPL	serbatoio		Rilascio da foro da 2"	Flash - fire	145 (rif. LFL cond. F2)	225 (rif. LFL/2 cond. F2)	n.a.

Tabella n. 6.27 - scenari e relative aree pericolose per lo Stabilimento Stabilimento Autogas Nord Veneto Emiliana s.r.l.

### **6.2.12 Edipower - Centrale termoelettrica di Sermide**

Nel presente documento non vengono descritti scenari di evento relativamente allo Stabilimento di Sermide, in quanto ad oggi non è ancora stata svolta l'istruttoria del Rapporto di Sicurezza a cura del Comitato Tecnico Regionale.

È da considerare che lo stabilimento rientra tra quelli a rischio di incidente rilevante, in quanto gli oli combustibili sono stati recentemente ricompresi tra le sostanze pericolose per l'ambiente.

Tuttavia dalla documentazione disponibile si rileva che le ipotesi incidentali analizzate che possano determinare un danno all'esterno allo stabilimento sono unicamente riconducibili alle sostanze infiammabili stoccate nello stabilimento.

Non appena disponibili gli esiti dell'istruttoria del CTR, si potrà provvedere all'integrazione degli scenari descritti nel presente piano.

## 6.3 LE PROCEDURE DI EMERGENZA

L'evento "incidente industriale" appartiene alla tipologia degli eventi non prevedibili, i quali, nel momento in cui avvengono, comportano direttamente uno stato di emergenza. L'imprevedibilità del rischio industriale determina, in termini di pianificazione d'emergenza, l'impossibilità di concepire una "fase di preallarme" e "fase di allarme". Infatti, la pianificazione riferita al rischio in questione prevede solo la "fase di emergenza":

Al verificarsi di eventi di questa tipologia, le attività da porre in essere durante la gestione dell'emergenza in atto si possono suddividere in tre sottofasi:

- **attivazione (prima fase):** fase durante la quale sono attivati tutti i Soggetti che a vario titolo operano durante l'emergenza e sono costituite le strutture di comando e controllo locali.
- **dispiegamento (seconda fase):** fase durante la quale i Soggetti in campo provvedono ad una prima quantificazione dei danni e provvedono ai primi soccorsi della popolazione coinvolta.
- **consolidamento dell'emergenza (terza fase):** fase durante la quale i Soggetti in campo pongono in essere tutte le azioni per la gestione dell'emergenza ed il graduale ritorno alla normalità.

Su questa logica sono stati definiti i modelli d'intervento riportati nel seguito per gli scenari connessi agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Nel presente piano è stato elaborato una **procedura d'intervento unica e comune** per tutti gli scenari individuati nel par. 7.2 con riferimento a ciascun stabilimento a rischio di incidente rilevante.

Nelle schede riportate nel seguito vengono descritte le attività in capo a ciascuna struttura operativa ed ente coinvolto direttamente, o indirettamente, nella gestione dell'emergenza.

Al fine di garantire la rapidità degli interventi e la razionalizzazione delle comunicazioni in emergenza, ciascuna struttura operativa o ente coinvolto si preoccuperà di trasferire e far circolare al proprio interno in modo autonomo le informazioni necessarie all'attivazione delle proprie strutture (per esempio, differenti uffici, settori o direzioni generali).

Tenuto conto dell'aleatorietà che può caratterizzare ogni emergenza, sconvolgendone ogni predeterminata tempistica e procedura operativa, si premette che, nel caso in cui una o più strutture operative o Enti coinvolti (direttamente o indirettamente) nella gestione dell'emergenza giunga sul luogo dell'incidente prima dell'arrivo dei Vigili del Fuoco (che avranno il compito di prendere possesso dell'evento e, sentito il P.C.A., di definire le aree di rischio), dovrà attestarsi ad una distanza minima non inferiore a quelle indicate nelle cartografie degli scenari.

Durante un evento "incidente industriale", riveste fondamentale importanza il flusso di informazioni e comunicazioni tra gli enti, le strutture e i Centri di coordinamento.

La chiara definizione della "direzione delle comunicazioni" (fig. 7.1 e flow-chart) tra i soggetti coinvolti consente di attivare le procedure necessarie, ottimizzando i tempi e risorse, di aumentare il livello di efficacia di intervento e di evitare sovrapposizioni di informazioni e richieste di soccorso.

**In generale**, il gestore, al verificarsi di un incidente in stabilimento che abbia effetti sull'esterno dello stesso, anche se si tratta di un evento non ricompreso tra gli scenari individuati nel presente piano, avverte tutti gli enti tenuti al soccorso ed agli interventi operativi secondo le modalità di seguito indicate.

Durante la fase di attivazione sarà allestito, se necessario e se possibile, un Posto di Comando Avanzato (P.C.A.) che dialoghi con la Sala operativa comunale di protezione civile come evidenziato nei paragrafi seguenti.

I flussi comunicativi previsti contestualmente all'attivazione del Piano di Emergenza pertanto sono:

- comunicazione dell'evento incidentale ai Vigili del Fuoco e alla Prefettura di Mantova che deve avvenire da parte del Gestore dello stabilimento industriale in caso di evento incidentale occorso presso uno stabilimento RIR;
- comunicazione tra la struttura h24 (sala operativa dei Vigili del Fuoco) e gli altri soggetti previsti nel Piano;
- comunicazioni a cura del Sindaco alla popolazione residente nelle aree colpite per informare dell'evento incidentale in corso ed eventualmente per diramare l'ordine di "rifugio al chiuso" o "evacuazione";
- comunicazione della Prefettura di Mantova alle Amministrazioni Centrali.

La gestione delle comunicazioni alternative (tra Enti) viene effettuata, sul territorio provinciale, per gli scenari presi in considerazione nel presente piano, dalle associazioni A.R.I. sezione di Mantova e Ass. prov.le mantovana FIR-CB-SER, attivate in caso di necessità dalla Prefettura.

Al fine di garantire le comunicazioni alternative (tra Enti), è necessario che sia presso la Prefettura, sia presso tutti i Comuni interessati dall'evento, siano presenti le strumentazioni adeguate (antenne, cavi discendenti e stabilizzatori).

### 6.3.1 Strutture di comando e controllo

A seguito del verificarsi di un rilascio di sostanze pericolose presso uno stabilimento classificato a rischio di incidente rilevante, ai sensi del D.lgs. 334/99, il Sindaco (Autorità di Protezione Civile) del Comune interessato dalla calamità (e quelli delle località limitrofe) provvede a esercitare i compiti di cui al cap. 7.3.12. In particolare provvede a convocare il C.O.C., secondo quanto previsto dal Piano di emergenza comunale, in coordinamento con il P.C.A. e le altre strutture operative attivate.

I componenti del C.O.C. mettono in atto il piano di emergenza comunale e supportano il Sindaco nelle azioni decisionali, organizzative, amministrative e tecniche.

Qualora, a seguito dell'evento incidentale, venga a determinarsi una situazione di grave o gravissima crisi, il Prefetto, informato dal Comune e dal gestore, e il Presidente della Provincia, ritenendo l'evento di tipo b)<sup>11</sup>, a fronte della necessità di coordinare gli interventi a livello sovracomunale, potranno avvalersi delle strutture di Comando e Controllo previste per il modello d'intervento a scala provinciale (vd. Cap. 5.2): C.C.S., U.C.P., C.O.M., Sala Operativa Unificata.

Per emergenza connessa al verificarsi di un rilascio di sostanze pericolose presso uno stabilimento classificato a rischio di incidente rilevante, considerata l'area potenzialmente interessata dallo scenario, non si ritiene comunque opportuno l'attivazione del C.O.M., risultando appropriata l'attivazione dei C.O.C. dei comuni interessati dall'evento e di U.C.P. e C.C.S., oltre che della Sala Operativa Unificata (laddove ritenuto necessario).

Con riferimento agli scenari considerati nel presente piano (eventi di tipo b) si riporta lo schema delle effettive attivazioni delle strutture di comando e controllo previste:

Scenario	Strutture di comando e controllo	
	attivate	NON attivate
<b>SCENARIO A</b> - Evento incidentale in stabilimento R.I.R. (evento di tipo B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U.C.P. e C.C.S.</li> <li>• Sala Operativa Unificata (laddove ritenuto necessario)</li> </ul>	C.O.M.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P.C.A.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C.O.C./U.C.L.</li> </ul>	

Tabella n. 6.28 - SCENARIO "Evento incidentale in stabilimento R.I.R." - schema delle attivazioni delle strutture di comando e controllo

Per lo scenario individuato si riportano nella tabella n. 7.29 gli Enti responsabili delle funzioni di supporto eventualmente attivate nella Sala Operativa Unificata. Sarà cura di ogni singolo Ente nominare al proprio interno la figura e gli eventuali sostituiti per ricoprire tale ruolo.

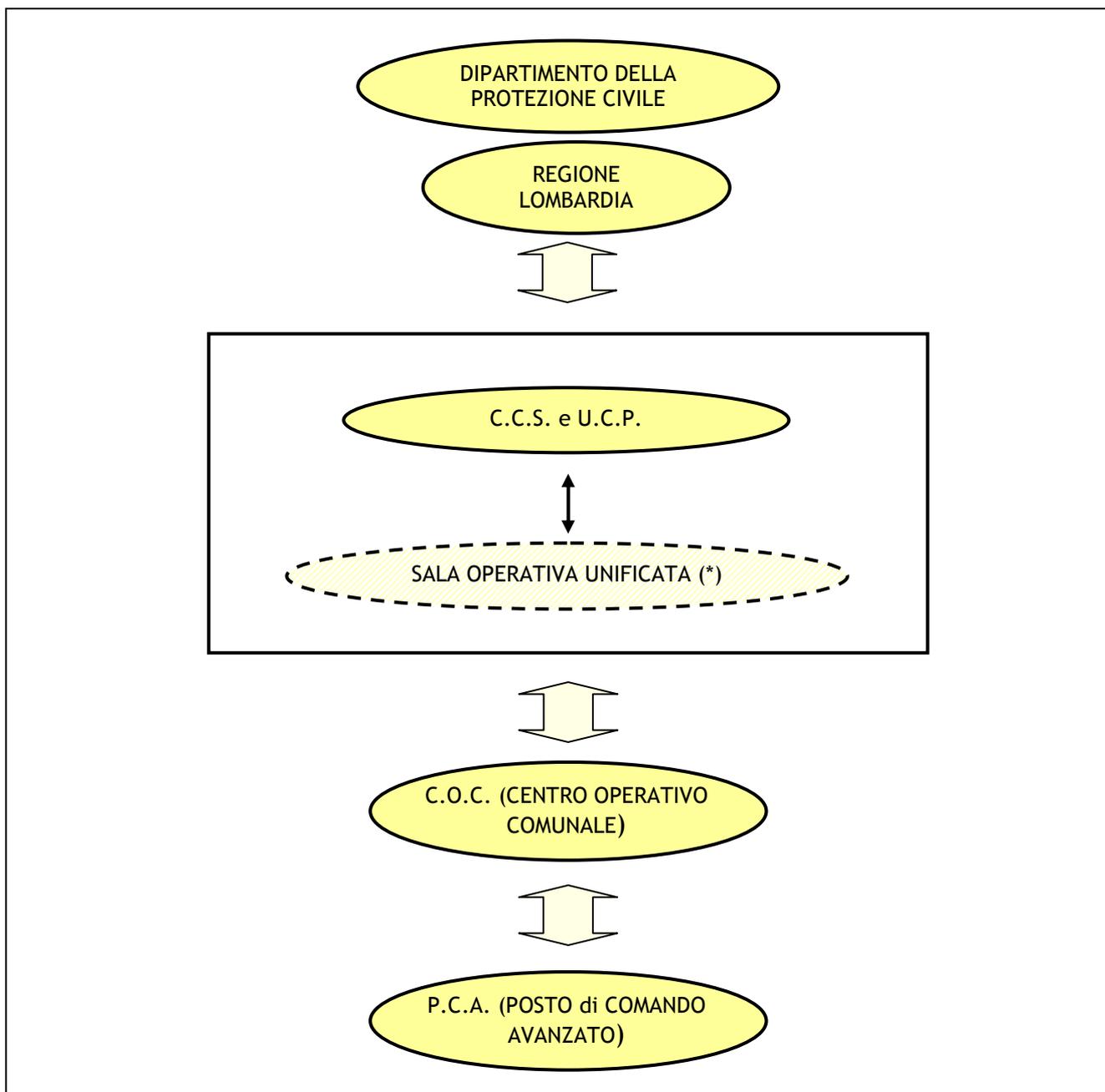
<sup>11</sup> Ai sensi dell'art. 2 L 225/92.

<b>Funzione di supporto</b>	<b>Responsabile</b>
1. Tecnica e di pianificazione	VV.F.
2. Sanità, assistenza sociale e veterinaria	AAT 118 / A.S.L.
3. Mass-media e informazione	Prefettura, Provincia
4. Volontariato	Provincia
5. Materiali e mezzi	Provincia
6. Trasporto, circolazione e viabilità	Questura
7. Telecomunicazioni	Prefettura
8. Servizi essenziali	Prefettura
9. Censimento danni a persone e cose	Regione Lombardia
10. Strutture operative	VV.F.
11. Enti locali	Provincia di Mantova
12. Materiali pericolosi	A.R.P.A.
13. Assistenza alla popolazione	Provincia
14. Coordinamento centri operativi (C.O.C./U.C.L.)	Prefettura, Provincia

**Tabella n. 6.29 - responsabili delle funzioni di supporto nella Sala Operativa Unificata**

In relazione al tipo di emergenza in atto, non devono necessariamente essere attivate tutte le funzioni di supporto sopra elencate, ma solamente quelle ritenute necessarie alla gestione dell'evento specifico.

La **Sala Operativa Unificata** presso la Prefettura, se attivata, mantiene i contatti, anche attraverso i rappresentanti delle funzioni di supporto presenti, con i Comuni coinvolti, la Regione Lombardia e i soggetti operanti in emergenza (VV.F., Forze dell'Ordine, A.S.L., A.R.P.A., AAT 118 e C.R.I.).



(\*) se attivato

Figura n. 6.1 - Schema di Coordinamento tra P.C.A. - C.O.C. - C.C.S. - U.C.P. - Regione - Dipartimento della Protezione Civile

### 6.3.2 Vigili del Fuoco

In caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, ai vigili del Fuoco spettano i seguenti compiti:

#### **PRIMA FASE (attivazione)**

##### **LA SALA OPERATIVA 115**

1. acquisisce dal **Gestore** e/o dall'**utente** notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento incidentale nonché sulla sua possibile evoluzione (se **Gestore**);
2. attiva le **Forze dell'Ordine**, la **SOREU 118** (se non ancora attivate), il **Sindaco** e la **Prefettura** (se necessario);
3. allerta la **Provincia** (Settore Ambiente, Pianificazione Territoriale. Autorità Portuale e Servizio Manutenzione stradale);
4. ricerca un immediato contatto con il **Sindaco**, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso;
5. dispone l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal **Gestore** o dal **Sindaco**;
6. fornisce al **Sindaco**, se ve ne sia il tempo, le prime indicazioni utili ai fini dell'individuazione delle misure di protezione da adottare a tutela della popolazione;
7. invia un proprio rappresentante presso i centri di coordinamento istituiti;
8. allerta la propria Colonna mobile regionale per i rischi industriali;

##### **IL R.O.S. VV.F. (Responsabile operazioni di soccorso VV.F.)**

1. posiziona i mezzi nel "luogo sicuro";
2. verifica la tipologia dell'incidente e chiede ogni notizia utile al **gestore**;
3. valuta con personale della **AAT 118** i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e attiva immediatamente l'**A.R.P.A.**;
4. costituisce insieme ad **AAT 118**, alle **Forze dell'Ordine**, alla **Polizia Locale**, ad **A.R.P.A.** ed all'**A.S.L.** il **P.C.A.** (Posto di comando avanzato) di cui assume il coordinamento.

#### **SECONDA FASE (dispiegamento)**

##### **LA SALA OPERATIVA 115**

1. si mantiene informata su eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute, chiedendo, se del caso, il concorso di altri Comandi.

##### **IL R.O.S. VV.F.**

1. esercita il controllo delle operazioni di soccorso alla popolazione e ogni altra operazione mirata a contenere i fenomeni incidentali che possono minacciare la pubblica incolumità e/o il patrimonio pubblico e privato;
2. individua l'area di maggior rischio, delimitandola con appositi nastri, ai limiti della quale posizionare i mezzi e l'organizzazione dei soccorsi e per consentire la delimitazione della stessa mediante il piano dei posti di blocco, al fine di impedire l'accesso al personale non autorizzato e/o non adeguatamente protetto: quindi, delimitare, in collaborazione eventualmente con le unità dell'Esercito, le zone di interdizione con apposita segnaletica:
  - Zona di Massima Esposizione o "di sicuro impatto" (zona rossa): immediatamente adiacente all'evento. Caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità

per le persone.

- Zona di danno (zona gialla): esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani.
- Zona di attenzione (zona bianca) (con la scritta “ATTENZIONE LIMITE ZONA CONTROLLATA” - zona di rispetto): caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

l'estensione di tale zona non dovrebbe comunque risultare inferiore a quella determinata dall'area di inizio di possibile letalità nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse (classe di stabilità meteorologica F);

3. verifica la congruità dei mezzi a disposizione rispetto ai rischi ipotizzati richiedendo, se necessario, l'ausilio di altre strutture di soccorso;
4. impiega le risorse a disposizione secondo procedure standard e secondo specifiche valutazioni, anche concordate con gli altri Enti, della situazione in atto e delle possibili evoluzioni;
5. il rappresentante dei VV.F. presente presso i centri di coordinamento istituiti tiene costantemente informato il Prefetto sullo stato degli interventi operati presso il luogo dell'incidente.

### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

#### II R.O.S. VV.F.

1. accerta, con immediatezza, il possibile inquinamento di corsi d'acqua, condotte idriche o fognature;
2. accerta l'eventuale presenza di inneschi che favoriscano reazioni chimico-fisiche che possono aggravare la situazione ed interviene, se possibile, con attività di prevenzione;
3. comunica quanto sopra all'**A.R.P.A.** (direttamente o tramite la **Prefettura**);
4. coadiuva le **Forze dell'ordine** per l'allontanamento immediato delle popolazioni dalle località contaminate in caso di ordine di evacuazione da parte del Sindaco, d'intesa col Prefetto;
5. tiene costantemente informato, con tempestivi ed aggiornati rapporti informativi, il Sindaco, il Prefetto, il Centro Operativo del Ministero dell'Interno e la Direzione Regionale dei VV.F. sull'andamento e sull'evoluzione della calamità, con particolare riferimento all'esito risolutivo o meno delle misure di soccorso attuate ai fini di limitare i danni;
6. fornisce indicazioni di carattere tecnico-operativo anche agli altri organismi di Protezione Civile utili per l'effettuazione degli interventi agli stessi demandati
7. Supporta l'Autorità locale e quella provinciale di protezione civile nella scelta delle misure più opportune da operare a tutela della pubblica incolumità
8. propone l'interruzione dell'erogazione del flusso di energia elettrica o trasferimenti di gas e liquidi (metanodotti, gasdotti, ecc.).
9. segue l'evoluzione dell'evento.

### 6.3.3 AREU (Azienda Regionale Emergenza Urgenza)

In particolare in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, ad AREU spettano i seguenti compiti:

#### **PRIMA FASE (attivazione)**

##### **LA SOREU (Sala Operativa Regionale Emergenza Urgenza) 118**

1. alla ricezione della richiesta di soccorso, chiede al **Gestore** della ditta o all'**utente** informazioni dettagliate circa: tipologia di evento, sostanze interessate, n. di persone coinvolte, (se gestore) possibile evoluzione, misure di emergenza interne attuate;
2. allerta, se non già allertati, i **VV.F.**, il **Centro Antiveleni**, le strutture ospedaliere, l'**A.S.L.**, le **Forze dell'Ordine**, e se necessario la **Prefettura**;
3. invia, sul posto, un proprio mezzo di soccorso della AAT a debita distanza di sicurezza per ricognizione (in collaborazione con i **VV.F.**);
4. valuta e se del caso procede all'invio di ulteriori mezzi A.L.S. e B.L.S.;
5. attiva, se del caso, il proprio piano interno di maxiemergenza (allertamento mezzi e personale, P.S., enti, ecc.);
6. se necessario ricerca un collegamento telefonico con il **Sindaco**;
7. invia un rappresentante della AAT 118 presso i centri di coordinamento istituiti.

##### **PERSONALE DI SOCCORSO**

1. durante l'avvicinamento al luogo dell'evento, riceve dalla SOREU (se possibile) ulteriori informazioni disponibili sulla tipologia dell'evento e sull'eventuale trattamento clinico dei feriti;
2. in prossimità del posto rimane ad "adeguata" distanza, chiede ai **VV.F.** la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la delimitazione delle aree di rischio;
3. raccoglie ulteriori informazioni possibili da inviare alla SOREU;
4. costituisce insieme ai **VV.F.**, alle **Forze dell'Ordine**, alla **Polizia Locale**, ad **A.R.P.A.** ed all'**A.S.L.** il **P.C.A.** (Posto di comando avanzato), il cui coordinamento è affidato al Responsabile delle Operazioni di Soccorso (R.O.S.) dei Vigili del Fuoco e con il quale deve essere concordata ogni iniziativa relativa alla gestione dell'emergenza (esempio accesso al luogo, stazionamento dei mezzi, utilizzo di DPI, ecc.), ferme restando le competenze proprie del singolo Ente.

#### **SECONDA FASE (dispiegamento)**

##### **LA SOREU (Sala Operativa Regionale Emergenza Urgenza) 118**

1. ricevute informazioni più dettagliate dal luogo dell'evento, in base all'entità, attiva, se non già fatto, il piano interno di maxiemergenza; in particolare, se necessario:
  - attiva ulteriori mezzi A.L.S. e B.L.S. e personale e materiale per P.M.A.;
  - attiva le associazioni di soccorso convenzionate per disponibilità di mezzi e personale in aggiunta a quelli H24;

- allerta le strutture di P.S. più prossime e, se necessario, tutte quelle provinciali;
  - se necessario, allerta SOREU limitrofe per eventuale supporto mezzi e disponibilità posti letto extraprovinciali/extraregionali;
2. allerta la **Prefettura**, se non già allertata, e informa sulle notizie raccolte e sull'andamento dei soccorsi;
  3. continua il contatto con il **C.A.V.** per avere ulteriori notizie da trasmettere al personale sul posto;
  4. se necessario allerta **Provincia e Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia)**;

#### **PERSONALE DI SOCCORSO**

1. individuata con i **VV.F.** l'area di raccolta dei feriti, inizia il triage ed il trattamento degli stessi, dopo decontaminazione, se necessaria;
2. istituisce il P.M.A. in area di sicurezza, se necessario;
3. informa costantemente la SOREU sugli interventi effettuati e da effettuare.

### **TERZA FASE (consolidamento emergenza)**

#### **LA SOREU (Sala Operativa Regionale Emergenza Urgenza) 118**

1. coordina il trasporto dei feriti con i mezzi delle AAT presso il/i **Pronto Soccorso** provinciali/e;
2. tiene informati i rappresentanti della AAT presenti presso i centri di coordinamento istituiti;
3. segue l'evoluzione dell'emergenza.

#### **PERSONALE DI SOCCORSO**

1. prosegue le attività di soccorso e procede all'evacuazione dei feriti presso i **Pronto Soccorso** in accordo con la SOREU;
2. segue l'evoluzione dell'emergenza.

#### 6.3.4 Forze dell'ordine

La Polizia di Stato, l'Arma dei Carabinieri e la Guardia di Finanza ed il Corpo Forestale dello Stato sono organi di protezione civile.

In caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, le Forze dell'Ordine coopereranno con i VV.F., la AAT 118 e la Polizia Locale nella realizzazione degli interventi loro demandati.

Di norma, gli interventi di protezione civile demandati alle Forze di Polizia dello Stato vengono svolti sotto la direzione e il coordinamento tecnico-operativo del funzionario della Polizia di Stato più alto in grado.

Gli interventi delle Forze dell'Ordine mirati ad assicurare il regolare svolgimento delle operazioni di protezione rivolte alla popolazione (evacuazione o riparo a chiuso) dovranno realizzarsi, salvo diverse indicazioni fornite dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, secondo le modalità indicate nel presente piano.

In particolare alle Forze dell'Ordine spettano i seguenti compiti:

##### PRIMA FASE (attivazione)

1. ricevuta la notizia dell'evento dal **Sindaco** e informate dai **VV.F.** e/o da **SOREU 118** acquisiscono e forniscono agli altri organi di protezione civile elementi informativi sull'incidente;
2. collaborano alle procedure di emergenza stabilite dal **Sindaco**, **VV.F.** e **AAT 118**;
3. realizzano il Piano dei Posti di Blocco secondo le indicazioni stabilite;
4. inviano un proprio rappresentante presso i centri di coordinamento istituiti;
5. accedono, previo nulla osta dei **VV.F.**, nelle aree a rischio per cooperare nelle attività del primo soccorso;
6. insieme ai **VV.F.**, ad **AAT 118**, alla **Polizia Locale**, ad **A.R.P.A.** ed all'**A.S.L.** costituiscono il **P.C.A.**, il cui coordinamento è affidato al Responsabile delle Operazioni di Soccorso (**R.O.S.**) dei Vigili del Fuoco e con il quale deve essere concordata ogni iniziativa relativa alla gestione dell'emergenza (ad es. accesso al luogo, stazionamento dei mezzi, utilizzo di **DPI**, ecc.), ferme restando le competenze proprie del singolo Ente;

##### SECONDA FASE (dispiegamento)

1. prestano supporto alle attività di soccorso tecnico e sanitario concorrendo, con personale specializzato e debitamente protetto, all'opera di soccorso alla popolazione;
2. rendono operativo il piano dei posti di blocco, creando appositi corridoi attraverso i quali far confluire sul posto i mezzi dei **VV.F.** e della **AAT 118** e far defluire dalla zona a rischio gli eventuali feriti e/o le persone evacuate; l'area che dovrà essere isolata verrà definita in prima istanza dal **P.C.A.**, in particolare dalla squadra dei **VV.F.** presente sul posto, e resterà nel prosieguo suscettibile di rideterminazione sulla base dei dati del rilevamento delle condizioni ambientali e dell'evoluzione dell'incidente, il posizionamento dei posti di blocco potrà conseguentemente subire

modifiche);

3. provvedono allo sgombero della popolazione, qualora disposto dal Sindaco d'intesa col Prefetto, e al suo accompagnamento al centro di raccolta e/o soccorso;
4. divulgano messaggi alla popolazione, su richiesta dei responsabili dei centri di coordinamento istituiti;
5. collaborano alle attività di allertamento della popolazione;
6. mantengono l'ordine pubblico, con il particolare obiettivo di scongiurare stati di panico ed eccessi di allarmismo nella popolazione;
7. forniscono ogni utile supporto all'interno dei centri di coordinamento istituiti.

### **TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)**

1. seguono l'evolversi della situazione aggiornando opportunamente il proprio referente presso i centri di coordinamento istituiti;
2. coadiuvano gli organi di polizia locale per consentire l'ordinato svolgimento delle operazioni di soccorso e per il rispetto delle zone di divieto;
3. interrompono la circolazione ferroviaria autostradale e stradale nelle zone contaminate, su disposizione dei responsabili dei centri di coordinamento istituiti o del Sindaco ovvero del funzionario statale coordinatore delle Forze di Polizia o del Comandante provinciale dei VV.F.
4. mantengono l'ordine pubblico, con il particolare obiettivo di scongiurare stati di panico ed eccessi di allarmismo nella popolazione;
5. provvedono allo sgombero della popolazione, qualora disposto dal Sindaco d'intesa col Prefetto, e al suo accompagnamento al centro di raccolta e/o soccorso;
6. predispongono i servizi antisciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate.

### 6.3.5 Polizia Locale

La Polizia Locale rappresenta un braccio operativo dell'Autorità locale di Protezione Civile. Fino all'arrivo del funzionario di Polizia gli interventi tecnici-operativi affidati alle cure della P.L. sono coordinati dal Comandante della P.L. d'intesa con l'Autorità Locale di Protezione Civile.

La Polizia Locale, nell'ambito territoriale di competenza, effettua oltre agli interventi previsti dal Piano di Emergenza Esterno e compatibilmente con esso, quelli previsti dal Piano di Emergenza Comunale, ed in particolare, in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, alla Polizia Locale spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (attivazione)

1. acquisita la notizia, informa tempestivamente la **Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia**;
2. svolge il fondamentale ruolo di collegamento con la struttura comunale e il C.O.C., per garantire mediante l'attuazione delle previsioni del Piano di Emergenza Esterna, ovvero di quelle del Piano di Emergenza Comunale gli interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità predisposizione di transenne e di idonea segnaletica stradale, regolamentazione dell'accesso alle zone "a rischio", allertamento e informazione della popolazione, ...);
3. prepara il proprio personale al fine di effettuare gli interventi previsti dal Piano di Emergenza Comunale e dal P.E.E.;
4. insieme ai **VV.F.**, ad **AAT 118**, alle **Forze dell'Ordine**, ad **A.R.P.A.** ed all'**A.S.L.** costituiscono il P.C.A..

#### SECONDA FASE (dispiegamento)

1. collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare;
2. effettua, in collaborazione con gli altri organi di Protezione Civile Comunali, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (regola l'accesso alla zona con posti di blocco, coordina l'evacuazione e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso);
3. accede, previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso;
4. fornisce ogni utile supporto all'interno del C.O.C..

#### TERZA FASE (consolidamento emergenza)

1. segue l'evolversi della situazione aggiornando opportunamente il proprio referente presso i centri di coordinamento istituiti;
2. collabora con le **F.d.O.** al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali;
3. controlla e presidia i punti comunali individuati per la viabilità di emergenza;

4. effettua il servizio di trasporto e staffetta del Sindaco, dei funzionari provinciali o regionali che devono accedere per ragioni di servizio all'area dell'incidente.

### 6.3.6 A.R.P.A.

L'A.R.P.A. è l'organo regionale preposto allo studio, alla valutazione della qualità ambientale ed in fase emergenziale, anche alla quantificazione delle sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua e nel suolo. A tal fine, la stessa appronta apposite squadre di personale specializzato nell'effettuazione dei rilievi, sotto il coordinamento di un tecnico responsabile.

Una volta rilevati, analizzati e validati i dati verranno comunicati alle strutture operative di primo soccorso (P.C.A.), alla Prefettura, al Sindaco ed agli organi interessati.

In particolare in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, alla A.R.P.A. spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (attivazione)

1. viene attivata immediatamente dai **VV.F.** arrivati sul posto;
2. viene comunque informata dalla **Sala Operativa di P.C.** della Regione Lombardia, dal **Prefetto**, dal **Sindaco**, dall'**A.S.L.** o dai rappresentanti di altre istituzioni (**Polizia, Carabinieri, VV.F.**, ecc);
3. appronta una squadra di personale specificamente preparato per affrontare la tipologia dell'evento, acquisendo tutte le informazioni utili sulla tipologia dell'attività coinvolta e sulle sostanze utilizzate;
4. informa, se non già informata, la **Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia** di essere stata attivata per lo specifico evento;
5. nel caso lo reputi necessario attiva il Gruppo di Supporto Specialistico e/o Struttura Centrale di Coordinamento ARPA perché invii unità operative di altri Dipartimenti a supporto di quello interessato;
6. costituisce insieme ai **VV.F.**, ad **AAT 118**, alle **Forze dell'Ordine**, alla **Polizia Locale** e all'**A.S.L.** il **P.C.A.**.
7. invia un proprio rappresentante, di norma il Direttore del Dipartimento o suo delegato, presso i centri di coordinamento istituiti;

#### SECONDA FASE (dispiegamento)

1. invia sul posto il Gruppo Base della Guardia Ambientale Dipartimentale in area dove non sussistono pericoli per l'incolumità personale, per le prime valutazioni del caso circa la situazione in essere. Il responsabile del Gruppo Base di Guardia Ambientale del dipartimento valuta l'opportunità/necessità di richiedere l'intervento di Gruppi specialistici di ARPA con competenza sovra dipartimentale nelle matrici ambientali di interesse;
2. Il Gruppo di supporto specialistico si coordina con la Direzione del Dip.to di Mn e con gli altri Soggetti pubblici coinvolti nell'emergenza;
3. organizza il monitoraggio ambientale necessario alla definizione delle aree soggette a potenziale rischio, limitatamente alla misurazione nelle "zone C o bianche" e

nelle altre zone esterne, ai fini di tutela della popolazione e dell'ambiente;

4. tiene i contatti con i centri di coordinamento istituiti;
5. i dati elaborati vengono forniti al Prefetto, al Sindaco e agli altri organi interessati.

### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. fornisce con la massima sollecitudine alla sala operativa del **Comune** e a quella della **Prefettura** le prime risultanze analitiche sulla scorta delle rilevazioni effettuate in loco ed altresì indicazioni sull'evolversi della situazione, con i suggerimenti circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione (necessità di evacuazione) e dei luoghi dove si è verificato l'evento (interventi di bonifica necessari a tutela delle matrici ambientali);
2. continua il monitoraggio ambientale fino al totale controllo della situazione e al rientro dell'allarme;
3. individua le contromisure immediate per la neutralizzazione, l'isolamento, il recupero e la distruzione delle predette sostanze;
4. congiuntamente con l'A.S.L., tiene costantemente informato il responsabile del P.C.A. sull'evolversi della situazione;
5. fornisce consulenza tecnica agli organismi operanti, circa la natura delle reazioni chimiche dell'evento, in atto o presumibili.

(\*) Le segnalazioni di emergenze ambientali che possono richiedere il coinvolgimento di ARPA, sia in orario di ufficio, dalle 8.00 alle 17.00 dei giorni feriali, o per l'attivazione del Servizio di Pronta Disponibilità, in funzione ogni giorno dalle 17.00 alle ore 8.00 del giorno successivo e nei giorni di sabato e festivi, devono essere inoltrate alla Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia chiamando il numero unico regionale attivo H24 800.061-160.

### 6.3.7 A.S.L.

In particolare in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, al Dipartimento di Prevenzione Medica dell'A.S.L. spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

##### IL DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICA (\*)

1. informato circa l'evento, dispone l'invio sul posto di proprio personale tecnico e di propri rappresentanti presso i Centri di Coordinamento istituiti;
2. contatta il **gestore** o il **Sindaco** per avere ogni utile notizia sull'evento;
3. dispone l'invio immediato di una o più squadre munite di idonei DPI per la ricognizione mantenendosi a debita distanza di sicurezza per ricognizione (in collaborazione con i **VV.F.**);
4. costituisce insieme ai **VV.F.**, ad **AAT 118**, alle **Forze dell'Ordine**, alla **Polizia Locale** e ad **A.R.P.A.** il **P.C.A.** (Posto di comando avanzato);
5. invia un proprio rappresentante presso i centri di coordinamento istituiti.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. provvede, in collaborazione con l'**A.R.P.A.**, all'effettuazione di analisi, rilievi e misurazioni per accertare la possibilità di rischi ambientale e proporre ai Centri di Coordinamento istituiti le eventuali misure di decontaminazione e/o bonifica;
2. fornisce, in collaborazione con il **Centro Tossicologico-Centro Antiveneni**, ogni necessario supporto tecnico per definire entità ed estensione del rischio per la salute pubblica e per individuare le misure di protezione più adeguate da adottare nei confronti della popolazione e degli stessi operatori del soccorso;
3. effettua una prima stima e valutazione urgente dell'entità e dell'estensione del rischio e del danno, in stretta collaborazione con le altre strutture del **P.C.A.**.
4. si tiene costantemente in contatto con il Responsabile del Dipartimento di Prevenzione Medica e/o il Direttore Sanitario per eventuali ulteriori interventi e azioni informative tramite i suoi rappresentanti;
5. si coordina con i servizi di **Pronto Soccorso** e di assistenza sanitaria (guardie mediche, medici di base, **AAT 118**, **Strutture ospedaliere**, servizi veterinari, ecc.) in rapporto alle risorse sanitarie disponibili in loco;
6. attiva, se necessario, i medici ed i tecnici di guardia igienica degli altri ambiti territoriali;
7. supporta la **Prefettura**, il **Sindaco** e gli **organi di Protezione Civile** con proposte di provvedimenti cautelativi a tutela della popolazione (evacuazione, misure di protezione) e di provvedimenti ordinativi di carattere igienico sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, ricoveri animali, gestione dei rifiuti, ecc.);
8. chiede, se necessaria, la collaborazione dei dipartimenti di prevenzione delle altre province

9. chiede, se necessario, l'intervento del Dipartimento di Prevenzione Veterinaria per le funzioni di competenza.

### **TERZA FASE (consolidamento emergenza)**

1. valuta le diverse problematiche scaturite dall'evento e propone ai Centri di Coordinamento istituiti ogni utile intervento ed indagine ritenuta indispensabile;
2. esprime pareri circa l'opportunità di avviare la fase del contenimento degli effetti incidentali o dichiarare la revoca dello stato di emergenza;
3. segue costantemente le operazioni di soccorso e di bonifica ambientale;
4. valuta insieme al C.A.V. ed alle U.O.O.M.L. la necessità nel tempo di una sorveglianza sanitaria e tossicologica dei soggetti eventualmente contaminati;
5. fa evacuare i feriti e/o intossicati dalla zona interessata alla calamità, avviandoli negli ospedali più idonei per le cure del caso, avvalendosi delle strutture ed organizzazioni che concorrono alle operazioni di soccorso;
6. chiede la collaborazione, se necessario, del Dipartimento di Prevenzione Veterinaria e dei Dipartimenti di Prevenzione delle altre province;
7. tiene costantemente aggiornata la Prefettura e il Sindaco sull'evolversi della situazione sugli effetti immediati che la sostanza ha sull'uomo, sugli animali e sulle cose, e sulle precauzioni da adottare;
8. tiene stretti contatti con le autorità comunali per gli interventi di controllo e di risanamento dell'area.

(\*) Il Servizio di Guardia Igienica dopo le ore 17.00 e nei giorni di sabato, domenica e festivi.

### 6.3.8 Centro Antiveleni

In caso di incidenti che vedano coinvolte sostanze chimiche, comprese quelle generate da fumi di incendio, il compito essenziale del Centro Antiveleni (C.A.V.) è riconducibile alla messa in opera di tutte le procedure atte a permettere una adeguata pianificazione degli interventi a prevenzione quanto più possibile dell'estensione del danno alle persone.

In particolare in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, il C.A.V. svolge attività di consulenza e assistenza medica in casi di incidenti chimici e disastri ambientali, con esposizioni multiple rivolta, con il supporto delle autorità competenti, alla popolazione generale ed agli operatori sanitari. È dotato di antidoti (i Centri Antiveleni della Regione Lombardia, di concerto con le principali Aziende Ospedaliere sul territorio e con le Industrie ad alto rischio, acquisiscono una fornitura di antidoti per la gestione di incidenti):

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

1. ricevute le prime informazioni dalla C.O. della **SOREU 118** circa la natura, reale o presunta, della tipologia delle sostanze coinvolte, individua le misure di protezione da adottare, la profilassi per la “decontaminazione” delle persone coinvolte e le misure più idonee per il soccorso dei medesimi;
2. interagisce con organismi del soccorso coinvolti nelle unità di crisi, in particolare i first responders (**AAT 118**, **VV.F.**), **Protezione Civile**, servizi di prevenzione dell'**A.S.L.**, **A.R.P.A.** ricevendone un flusso costante e aggiornato di informazioni sull'evento.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. fornisce, anche solo a scopo preventivo, le predette informazioni alla C.O. del **SOREU 118**, alle **A.S.L.** e alle **strutture ospedaliere** allertate a ricevere i pazienti coinvolti;
2. tali informazioni vengono fornite, quando indicato, anche ad operatori non sanitari (**VV.F.**, **Prefettura**, **Sindaci**, ecc);
3. si tiene informato in merito all'evoluzione del fenomeno incidentale anche in previsione del coinvolgimento di altre possibili sostanze;
4. allerta gli altri **C.A.V.** per eventuale recupero antidoti.

#### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. segue l'evolversi della situazione e, se del caso, prende contatto con gli altri Centri Antiveleni per chiederne il supporto.

### 6.3.9 Strutture Ospedaliere

Tutte le strutture ospedaliere possono essere chiamate a concorrere nella prestazione di interventi sanitari nei confronti di eventuali feriti a causa di un incidente.

Gli ospedali si distinguono in cinque categorie in base al livello di dotazioni tecniche e al grado di specializzazione di cui è dotato il relativo personale per effettuare interventi sanitari sulla citata categoria di feriti.

- A. La prima categoria comprende gli Istituti dotati di dipartimento di emergenza urgenza ed accettazione di alta specializzazione (EAS).
- B. La seconda categoria riguarda le Aziende dotate di dipartimento di emergenza urgenza ed accettazione (DEA).
- C. La terza categoria comprende gli istituti ospedalieri dotati di “solo” pronto soccorso.
- D. La quarta categoria comprende gli istituti dotati di punti di primo intervento.
- E. La quinta categoria concerne gli ospedali o le cliniche prive anche del P.P.I..

Le Strutture Ospedaliere predispongono, diffondono al proprio interno e provano, anche con esercitazioni, i Piani per le maxiemergenze (Piano per il massiccio afflusso di feriti e Piano per l'evacuazione ed emergenza).

In fase di emergenza attivano i Piani per le Maxiemergenze.

#### PRIMA FASE (attivazione)

1. i Pronto Soccorso, allertati dalla C.O. del **SOREU 118**, avisano le proprie Direzioni Sanitarie e pongono in allerta l'Unità di Crisi in merito alle possibili attivazioni dei Piani per le Maxiemergenze (P.E.M.A.F.).

#### SECONDA FASE (dispiegamento)

1. si tengono in contatto con il servizio **SOREU 118** al fine di essere preventivamente informate sulla tipologia dell'intervento sanitario eventualmente richiesto;
2. attivano i P.E.M.A.F.;
3. si assicurano che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto;
4. accertano che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto;
5. contattano il **Centro Antiveneni** per avere informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze e le terapie da attuarsi.

#### TERZA FASE (consolidamento emergenza)

##### LE UNITÀ DI CRISI

1. seguono l'attività dei rispettivi pronto soccorso;
2. si informano costantemente in merito allo stato di salute dei pazienti, e aggiornano

tempestivamente i centri di coordinamento istituiti sulle patologie effettivamente riscontrate, lo stato di salute dei pazienti ricoverati ed il reparto in cui gli stessi si trovino o siano stati trasferiti (anche di altri nosocomi);

3. richiedono, eventualmente, la disponibilità dei posti presso i reparti Rianimazione, Centro Grandi Ustionati, ecc. per pazienti che devono essere successivamente trasferiti.

### 6.3.10 Gestore dello Stabilimento

Per questioni di comodità si fa riferimento alla figura del “Gestore” espressamente richiamata dal testo normativo (art. 3 del D.Lgs. 334/99) come il soggetto o la persona fisica che è responsabile dello Stabilimento e che, come tale, deve garantire tutti gli interventi di competenza dell’azienda in materia di pianificazione e gestione dell’emergenza interna.

Resta, comunque, inteso che quest’ultimo ha facoltà di delegare, nell’ambito della propria organizzazione, una o più persone per la realizzazione degli interventi ed adempimenti tecnico-operativi di propria competenza.

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

1. attiva la squadra di emergenza interna per prevenire/contenere effetti incidentali:
  - bloccare l’attività lavorativa della parte interessata dalla calamità o di tutto lo stabilimento;
  - fare allontanare al di fuori dello stabilimento tutti i lavoratori, fatta eccezione per quelli previsti per gli interventi d’emergenza;
  - interrompere l’erogazione dell’energia elettrica della parte interessata dalla calamità o di tutto lo stabilimento;
2. attiva i **VV.F.**, il **SOREU 118** informandoli circa la tipologia dell’evento e la relativa gravità;
3. allerta il/i **Sindaco/i** competente/i formulando proposte circa le misure di protezione e di allertamento da adottare a tutela della popolazione;
4. fornisce le necessarie informazioni agli esercenti degli impianti contigui;
5. informa la **Prefettura**, la **Regione Lombardia - Sala Operativa** e la **Provincia** circa la tipologia dell’evento e la relativa gravità;
6. assume, fino all’arrivo dei **VV.F.**, la direzione ed il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso ed antincendio;
7. resta a disposizione dei **VV.F.** per fornire ogni utile informazione circa l’evento in corso;
8. invia un proprio rappresentante ai centri di coordinamento istituiti e assicura la propria costante reperibilità telefonica.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. trasferisce al responsabile della squadra dei **VV.F.** la direzione e il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso garantendo l’accesso allo stabilimento, fornendo ogni notizia utile e supporto tecnico per la massima efficienza degli interventi e, se richiesto, il proprio personale e le proprie attrezzature;
2. segue costantemente l’evoluzione del fenomeno, riferendo (direttamente o tramite il rappresentante presso i centri di coordinamento istituiti) alle **Autorità di protezione civile** interessate;

### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. predisporre una relazione\* dettagliata per la **Prefettura**, il/i **Comune/i**, la **Regione**, la **Provincia**, i **VV.F.** e l'**A.R.P.A.** circa l'evento occorso precisando:
  - tipologia e quantità delle sostanze coinvolte;
  - parti stabilimento coinvolte;
  - numero persone coinvolte;
  - causa dell'evento;
  - azioni intraprese per la gestione dell'emergenza;
  - le possibili forme di evoluzione del fenomeno.

\* Per i comuni ove siano ubicati insediamenti soggetti alla normativa RIR, la relazione deve contenere le circostanze dell'incidente, le sostanze pericolose presenti, le misure di emergenza adottate e previste per il medio e lungo termine e tutti i dati e le informazioni che sono disponibili e che vengono continuamente aggiornate.

### 6.3.11 Croce Rossa Italiana

In caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, alla Croce Rossa Italiana spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

##### Soccorso sanitario gestito da AREU

1. ricevute le prime informazioni dalla C.O. della **SOREU 118** circa la natura, reale o presunta, della tipologia delle sostanze coinvolte, allerta i volontari disponibili in tutte le delegazioni, con reperibilità immediata.
2. invia un delegato operativo ai centri di coordinamento istituiti;
3. comunica alla **SOREU 118** delle ambulanze BLS disponibili;
4. predispone squadre di soccorso appiedate se necessarie;
5. valuta con il **AAT 118/SOREU** l'eventuale necessità di allestire un P.M.A.;
6. comunica al responsabile regionale dell'evento ove ritenga necessario il preallertamento ai fini dell'attivazione del modulo regionale.

##### Soccorso socio-assistenziale

1. allerta i volontari disponibili in tutte le delegazioni, con reperibilità a casa;
2. invia un delegato operativo presso i centri di coordinamento istituiti;
3. comunica al responsabile regionale dell'evento ove ritenga necessario il preallertamento ai fini dell'attivazione del modulo regionale.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

##### Soccorso sanitario gestito da AREU

1. tutti i volontari allertati, se richiesto, sono inviati in zona operativa;
2. in collaborazione con il **AAT 118** viene allestito il P.M.A., se necessario.
3. in caso di necessità, il DTO chiede l'intervento del modulo regionale con ospedale da campo.

##### Soccorso socio-assistenziale

1. tutti i volontari allertati, se richiesto, sono inviati in zona operativa;
2. se richiesto, su indicazione del DTO si provvede ad allestire il centro di raccolta a censire le necessità degli sfollati a provvedere alle loro necessità;
3. richiede, se necessario, strutture e personale alla CRI regionale (Tende cucina, mensa, magazzino, ecc.).

#### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

##### Soccorso sanitario gestito da AREU

1. Segue l'evoluzione dell'emergenza,
2. Assicura il ricambio dei volontari a seconda dell'impiego sul campo.

**Soccorso socio-assistenziale**

1. Segue l'evoluzione dell'emergenza,
2. Assicura il ricambio dei volontari a secondo dell'impiego sul campo.

### 6.3.12 Comune

In particolare in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, al Sindaco, coadiuvato dalla struttura comunale di Protezione Civile all'uopo costituita, spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

1. Allertato dal Gestore, convoca e attiva il C.O.C. e/o l'Unità di Crisi Locale (U.C.L.) composta dalle strutture locali di protezione civile secondo le procedure codificate nel piano di emergenza comunale di P.C.,
2. attiva, se necessario, il piano dei posti di blocco;
3. allerta e, se del caso, fa intervenire il personale ed i mezzi a disposizione (municipali, aziende municipalizzate, ecc.);
4. segnala ai **VV.F.** e **SOREU 118** il luogo esterno all'area di rischio ove far confluire i mezzi di soccorso (se stabilita nella pianificazione comunale) ovvero individua un punto di confluenza idoneo nel caso non fosse previsto dalla pianificazione comunale;
5. allerta la **Provincia**;
6. stabilisce e attiva, d'intesa con il **gestore**, i **VV.F.**, la **Provincia** e la **Prefettura**, le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione a rischio di coinvolgimento;
7. nell'impossibilità di concertarsi con le precitate strutture attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione: predisporre i mezzi ritenuti più opportuni per diramare messaggi alla popolazione, curando che le notizie da diffondere siano chiare circa le operazioni da compiere (per tale incombenza potrà anche rivolgersi alle Forze di Polizia);
2. coordina i primi soccorsi alla popolazione locale coadiuvato dal COC/UCL;
3. attiva (se necessario) i volontari di protezione civile locali perché forniscano supporto alle attività di soccorso;
4. dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e dei centri di ricovero prestabiliti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione;
5. informa la **Prefettura**, la **Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia)** e la **Provincia** circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative.

#### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. se proposto dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas);
2. continua ad informare la popolazione;
3. concorda con l'A.S.L. e l'A.R.P.A. gli interventi di controllo e disinquinamento delle zone contaminate, l'intervento dei servizi igienico-sanitari di pronto soccorso, di disinfezione e di eventuale distruzione di animali morti;
4. tiene aggiornata la situazione numerica e nominativa dei deceduti, dei ricoverati, degli evacuati, dei dispersi, ecc.;
5. stabilisce le zone ed i limiti entro i quali occorra provvedere allo sbarramento delle vie di accesso, alle zone di interdizione, nonché l'eventuale evacuazione della popolazione dall'area colpita;
6. attiva i servizi logistici e di sussistenza (vettovagliamento, alloggio, provvista di vestiario, fornitura di acqua potabile, ecc.) per persone ed animali, necessari e proporzionati all'evento ed alla sua estensione;
7. vigila sull'attuazione, da parte delle strutture locali di Protezione Civile, dei servizi urgenti e comunque necessari in relazione al caso concreto;
8. segnala tempestivamente l'evento e gli sviluppi operativi alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile ;
9. emana eventuali ordinanze di divieto (macellazione carni e vendita generi alimentari, raccolta miele, pascolo, ecc.) su indicazione dell'A.S.L.;
10. adotta le ordinanze contingibili ed urgenti per la tutela della pubblica incolumità;
11. si rapporta costantemente con gli altri organi di protezione civile (Prefettura, Regione, Provincia), chiedendo, se necessario, il supporto logistico e di uomini anche del Volontariato di protezione civile;
12. segue l'evolversi della situazione e, se ne ricorrono i presupposti propone la revoca dello stato di emergenza esterna o la diramazione della fase di contenimento degli effetti incidentali (in questo caso, segue le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni precedentemente evacuate).

### 6.3.13 Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo

Il Prefetto, quale organo provinciale preposto al coordinamento degli organismi di protezione civile, attiva, dirige e coordina su scala provinciale gli interventi di tutte le strutture operative tecniche e sanitarie addette addette al soccorso, siano esse statali, regionali, provinciali e locali.

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

1. acquisisce ogni utile comunicazione sull'evento dal **Gestore/cittadino**;
2. si accerta dell'avvenuta attivazione dei **VV.F.** e di **SOREU 118**;
3. dispone l'immediata attivazione della Sala Operativa, se ritenuto necessario;
4. sulla base delle informazioni avute dal gestore, VVF e Sindaco, esprime le proprie valutazioni circa le misure di protezione da attuare o già attuate;
5. si assicura che la popolazione esterna all'impianto sia stata informata dello stato di emergenza secondo le procedure pianificate;
6. attiva e presiede il C.C.S.;
7. informa la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia attiva H24) (se necessario) e il Dipartimento della Protezione Civile;
8. allerta la **Provincia**, l'**A.S.L.** e l'**A.R.P.A.**;
9. in caso di inerzia e/o omissione da parte del **Sindaco** nelle azioni di sua competenza si sostituisce a questi.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. si accerta della concreta attuazione delle misure di protezione collettive;
2. valuta eventuali esigenze di rinforzi e li richiede agli Uffici ed ai Comandi Competenti comprese le FF.AA.;
3. in attesa che il C.C.S. diventi operativo, segue l'evoluzione degli eventi e coordina soprattutto gli interventi delle **F.d.O.** con quelli dei **Vigili del Fuoco**, **AAT 118** ed altre strutture operative provinciali;
4. segue costantemente l'evolversi della situazione tramite la Sala Operativa della Prefettura;
5. presiede e coordina le attività del C.C.S.;
6. valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari sulla viabilità (strade statali e provinciali, ovvero delle autostrade) e sui trasporti pubblici (compreso quello ferroviario) disponendo, se del caso, l'interruzione degli stessi con la collaborazione della polizia locale;
7. sentiti i **Sindaci** interessati, dirama, a mezzo le radio locali, dei comunicati per informare la popolazione in merito all'evento ed alle misure adottate o da adottare.

#### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. assume ogni utile elemento informativo circa lo stato dei soccorsi tecnici e coordina gli interventi disposti in merito;
2. tiene costantemente informati di ogni evento incidentale rilevante i seguenti organi: il Ministero dell'Interno - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e

della difesa civile; l'ufficio di Gabinetto del Ministero dell'Interno; la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di protezione civile; il Ministero dell'Ambiente; la Regione Lombardia e la Provincia.

3. si sostituisce al Sindaco, in caso di inerzia, nella predisposizione degli interventi urgenti di protezione civile.
4. adotta ogni utile provvedimento per il ripristino delle condizioni normali.

### 6.3.14 Provincia di Mantova

La Provincia è organo provinciale di protezione civile.

L'Ente dispone di un servizio di reperibilità hh 24 sia per problematiche attinenti alla sicurezza della relativa rete stradale (Settore Autonomo Viabilità) sia per problematiche attinenti alla protezione civile (Servizio Protezione Civile); tali servizi restano in costante contatto durante le emergenze.

In generale in caso di un evento incidentale che comporti un rilascio di sostanze pericolose, alla Provincia spettano i seguenti compiti:

#### PRIMA FASE (attivazione)

Ricevuta la segnalazione:

##### **Il Settore Tecnico e Unico delle Progettazioni e della Manutenzioni**

1. attiva il personale, anche avvalendosi per personale in reperibilità, in supporto alle altre **Forze di Polizia**, per la realizzazione delle deviazioni provvisorie del traffico con apposizione di segnaletica verticale e per garantire l'assistenza alla forza pubblica per la gestione del traffico durante i periodi di deviazione provvisoria;
2. invia un proprio rappresentante ai centri di coordinamento eventualmente istituiti;

##### **Il Settore Ambiente, Pianificazione Territoriale. Autorità Portuale**

3. attiva il proprio personale, anche avvalendosi del personale del **Servizio di pronta reperibilità per emergenze di protezione civile**, che, se ritenuto necessario, su richiesta del Sindaco, attiva la Colonna Mobile del Volontariato di Protezione Civile in supporto alle operazioni di soccorso messe in campo;
4. attingendo dalle proprie banche dati, se richiesto, mette in collegamento telefonico il responsabile del P.C.A., il Sindaco e le Organizzazioni di Volontariato di Protezione Civile;
5. invia un proprio rappresentante ai centri di coordinamento eventualmente istituiti;
6. riporta periodicamente la situazione della viabilità conseguente all'incidente alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile.

Attiva e presiede l'U.C.P..

#### SECONDA FASE (dispiegamento)

1. tramite i propri rappresentanti all'interno centri di coordinamento eventualmente istituiti, fornisce il proprio supporto tecnico (previsioni contenute nei piani di emergenza provinciali di P.C. a disposizione, e dati in proprio possesso utili per gestire l'emergenza) e operativo alla macchina dei soccorsi;
2. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni;
3. segnala ai Centri di coordinamento istituiti le circostanze o fenomeni di cui è a conoscenza che possano determinare o aggravare il fenomeno incidentale;
4. riporta periodicamente la situazione della viabilità conseguente all'incidente alla

Sala Operativa Regionale di Protezione Civile.

5. tiene costantemente informata la Prefettura sugli interventi svolti.

### **TERZA FASE (consolidamento emergenza)**

1. segue l'evoluzione dell'evento;
2. fornisce supporto tecnico al **Sindaco**, coadiuvandolo nell'organizzazione degli interventi necessari per fronteggiare l'emergenza;
3. vigila in merito alla predisposizione, da parte delle strutture provinciali di protezione civile, dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, secondo le procedure definite nel presente piano di Emergenza Provinciale;
4. svolge azione di coordinamento rispetto ai Comuni coinvolti nella valutazione e quantificazione dei danni, da segnalare alla **Regione**, e nel superamento dell'emergenza a lungo termine;
5. dispone controlli in caso di inquinamento di corsi d'acqua (per inquinamento da idrocarburi);
6. aggiorna la situazione della viabilità conseguente all'incidente alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile;
7. aggiorna la Prefettura sugli interventi svolti.

### 6.3.15 Regione Lombardia

La Regione è organo regionale di protezione civile.

In emergenza, tramite la Sala Operativa Regionale, l'Unità Organizzativa Protezione Civile e l'Unità di Crisi Regionale (UCR), attive o reperibili H24, svolge un ruolo di coordinamento tra le strutture operative regionali ed un ruolo di supporto ai Comuni, alle Province ed alle Prefetture coinvolte.

Inoltre, mediante la stipula di specifiche convenzioni, oppure tramite la mobilitazione della propria Colonna Mobile, può fornire attrezzature e personale volontario per il superamento dell'emergenza.

Il Presidente della Giunta Regionale, inoltre, può avanzare, se l'evento lo giustifica per dimensione e gravità, la richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza allo Stato, con la conseguente messa in atto di misure straordinarie per il superamento dell'emergenza.

In fase di emergenza, la Regione:

#### PRIMA FASE (*attivazione*)

1. riceve la segnalazione dal **Sindaco**, dalla **Polizia Locale** o dal **Prefetto**;
2. accerta, tramite il personale h24 della Sala Operativa Regionale, da **AREU**, dai **VV.F.**, dal **Prefetto** e dall'**A.R.P.A.** l'entità attuale e la previsione di estensione dei fenomeni in corso;
3. se il caso lo richiede attiva l'Unità di Crisi Regionale per il coordinamento di tutte le strutture regionali, nell'ambito della Sala Operativa Regionale di Protezione Civile;
4. attiva i referenti della Colonna Mobile Regionale.

#### SECONDA FASE (*dispiegamento*)

1. mantiene i contatti con il **Sindaco**, la **Prefettura**, il **Dipartimento della Protezione Civile** oltre che con i vari Centri di Coordinamento attivati mettendo a disposizione le risorse tecniche regionali, compresa la C.M.R.;
2. invia, se del caso, la Colonna Mobile regionale di Pronto intervento;
3. mantiene rapporti funzionali con l'**A.S.L.** con **AREU (SOREU ed AAT)** e le strutture ospedaliere interessate;
4. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni, attraverso la Sala Operativa di P.C., attiva H24.

#### TERZA FASE (*consolidamento emergenza*)

1. segue l'evoluzione dell'evento;
2. predispone, se del caso, gli atti per la richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza;
3. invia al **Dipartimento di Protezione Civile** l'eventuale valutazione dei danni.

## 6.4 FLOW-CHART

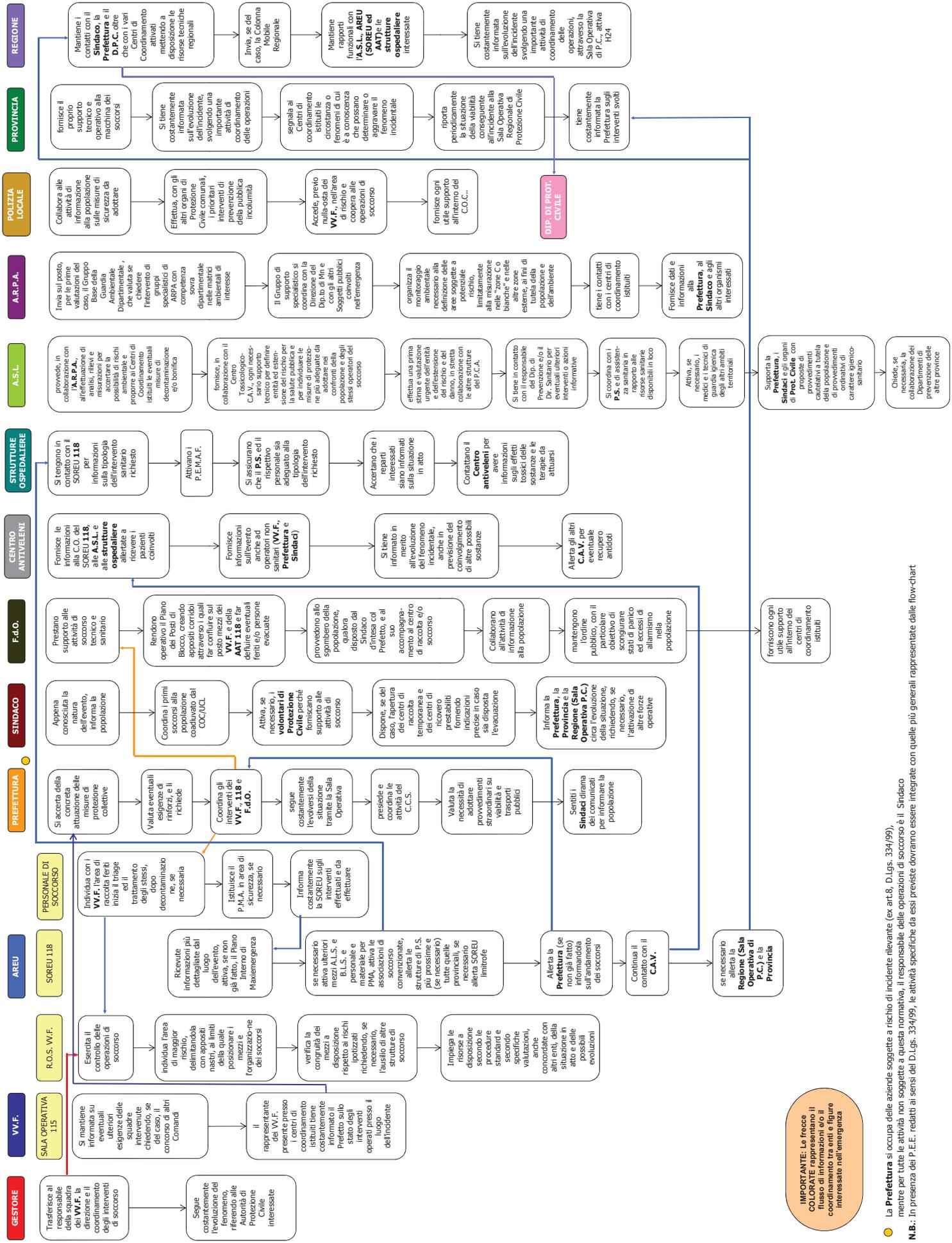
Nelle pagine seguenti si riportano, per una visione più complessiva delle attività svolte nel tempo dalle forze sul territorio, le flow-chart costruite per le fasi di:

- Attivazione,
- Dispiegamento,
- Consolidamento dell'emergenza.





# SECONDA FASE - DALL'ISTITUZIONE DEL P.C.A. AI PRIMI PROVVEDIMENTI DI SALVAGUARDIA DELLA POPOLAZIONE



**IMPORTANTE:** Le frecce COLORATE rappresentano il flusso di informazioni e/o il coordinamento tra enti e figure interessate nell'emergenza

La Prefettura si occupa delle aziende soggette a rischio di incidente rilevante (ex art.8, D.Lgs. 334/99), mentre per tutte le attività non soggette a questa normativa, il responsabile delle operazioni di soccorso è il Sindaco. N.B.: In presenza del P.E.E. recati ai sensi del D.Lgs. 334/99, le attività specifiche da essi previste dovranno essere integrate con quelle più generali rappresentate dalle flow-chart

## 6.5 EVENTO INCIDENTALE AL PORTO DI MANTOVA - VALDARO

Di seguito si provvede alla descrizione dell'evento incidentale occorso il 15 febbraio 2011 presso il Porto di Mantova - Valdaro che ha comportato la fuoriuscita di sostanza chimica (miscela di cicloesanolo e cicloesanone).

Tale evento, pur non trattandosi di "incidente rilevante" ai sensi del D.Lgs. n. 334/99 e s.m.i., in quanto il porto industriale di Mantova - Valdaro non rientra nel campo di applicazione del medesimo Decreto, può essere di fondamentale interesse al fine di comprendere le dinamiche che si sviluppano in caso di rilascio di miscela liquida in un corso d'acqua.

### Scenario

Nel piazzale compreso tra il viadotto "Ostigliese", la Darsena e il binario ferroviario, durante la fase di movimentazione, con l'ausilio di gru semovente, di un container contenente "KA-OIL, OLONE", a causa del cedimento del piano di movimentazione si è verificato il ribaltamento del mezzo, con conseguente sganciamento del container, che, cadendo, ha subito la rottura della flangia con conseguente fuoriuscita di gran parte del prodotto in esso contenuto.

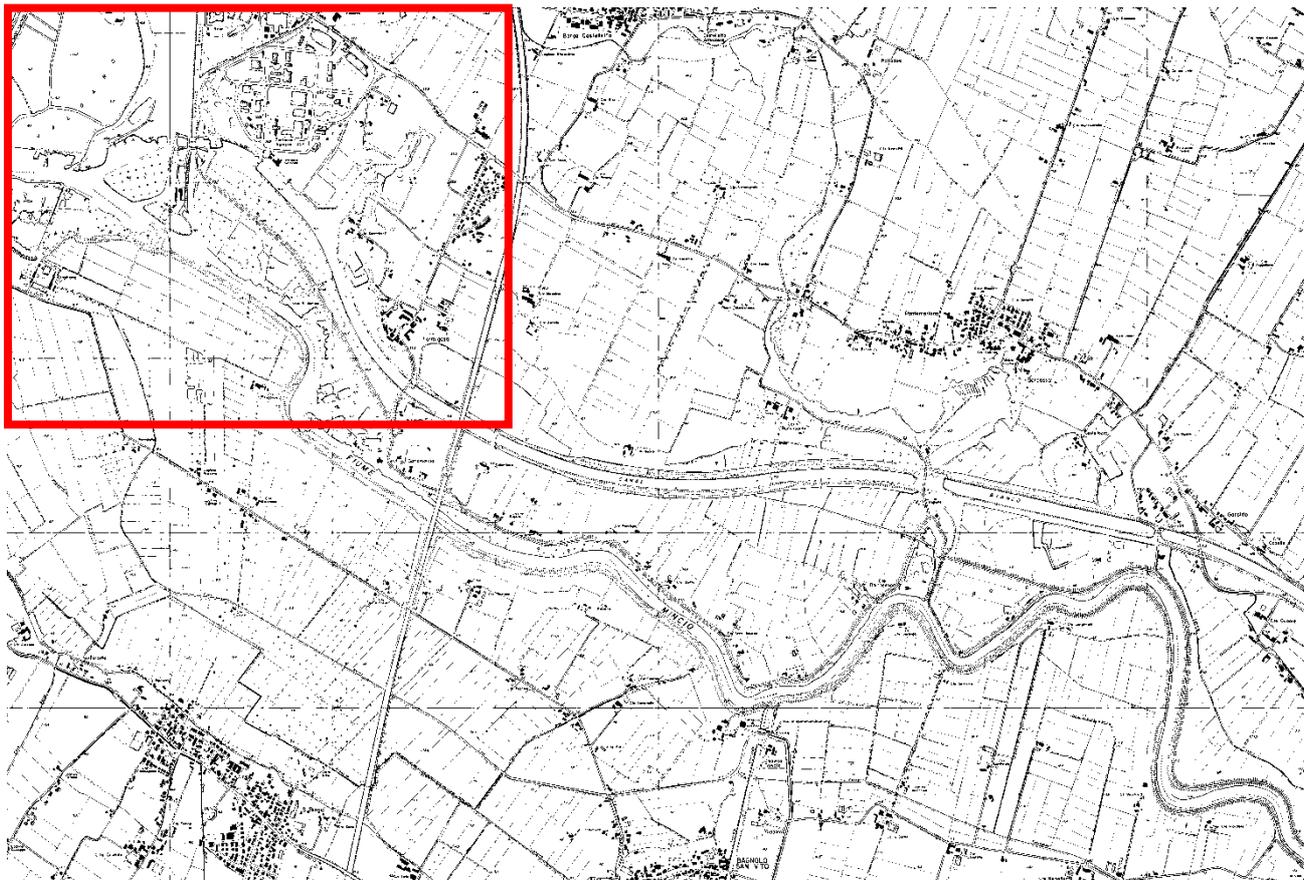


Figura n. 6.2 - Tavola E7d5 CTR - area coinvolta dall'incidente al Porto di Valdaro (MN)



Figura n. 6.3 - ribaltamento del mezzo

La fuoriuscita di prodotto, stimata in circa 20 mc, ha interessato il terreno circostante il punto dell'incidente, per una superficie di circa 10 mq, riversandosi inoltre anche nella condotta fognaria, tramite la quale ha raggiunto il bacino della limitrofa darsena. Dalla scheda di sicurezza del prodotto (allegata) è emerso, in particolare, che è caratterizzato da elevata volatilità e che è "poco e/o non miscibile" in acqua.

### Le prime azioni

L'incidente è stato immediatamente segnalato, ai sensi dell'art. 242 comma 1 del D.Lgs. 152/2006, a cura della ditta, responsabile dell'inquinamento.

Sul posto sono intervenuti immediatamente VV.F., A.S.L. provinciale, che ha redatto specifico verbale di sopralluogo, ARPA - Dipartimento di Mantova, Provincia di Mantova - Settore Pianificazione Territoriale Programmazione Assetto del Territorio, proprietaria dell'Area e Autorità Portuale, e il Comune di Mantova.

L'intervento tempestivo (VV.F.) ha consentito di confinare lo sversamento; in particolare è stato posto uno sbarramento galleggiante tra la 1° e la 2° darsena al fine di contenere il prodotto in galleggiamento.



Figura n. 6.4 - sbarramento galleggiante



Figura n. 6.5 - sbarramento galleggiante

Va evidenziato che il corpo idrico nel quale si è riversato il prodotto è confinato: infatti, la darsena del porto di Valdarò è costituita da acqua ferma (qualche centinaia di

migliaia di mc d'acqua) e distante dall'asta principale del canale Fissero Tartaro CanalBianco, il quale è a sua volta un ambito confinato, comunicante con i fiumi naturali solo attraverso conche di navigazione.

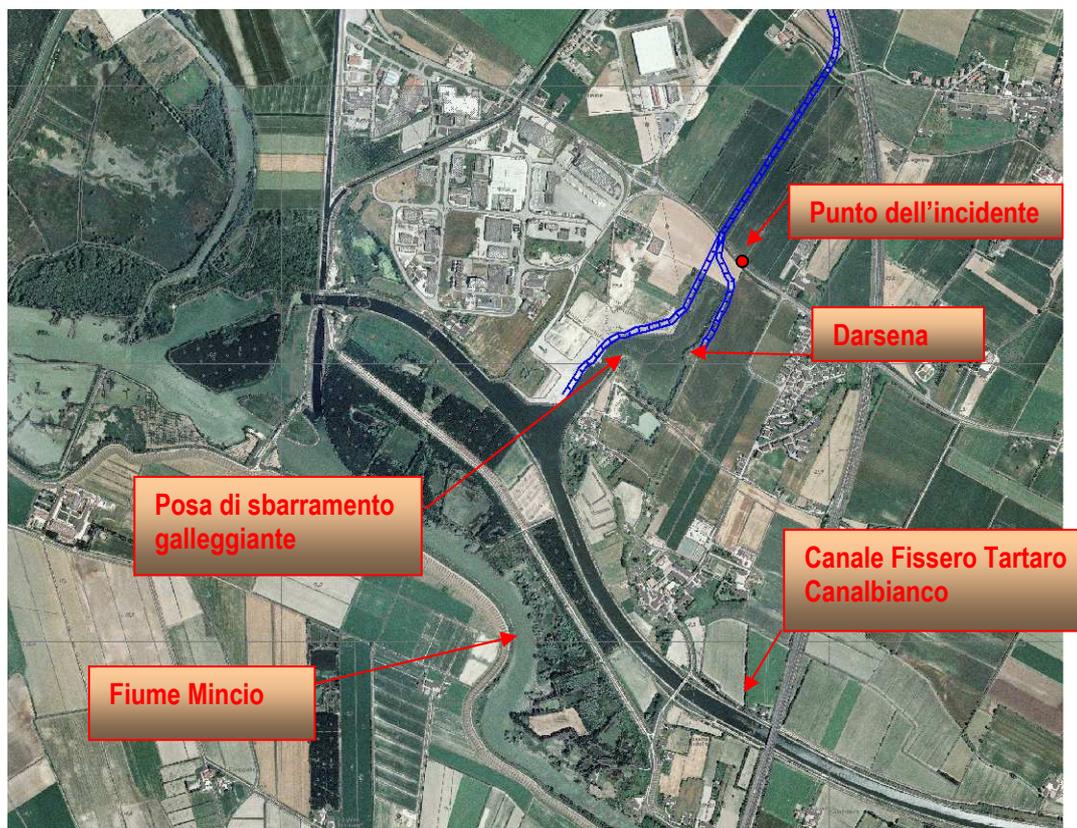


Figura n. 6.6 - individuazione zona dell'incidente e area d'intervento

A.R.P.A. ha prelevato immediatamente campioni di aria e acqua.

Al momento dell'incidente e nelle ore successive soffiava brezza da N-NE; in via precauzionale, sono stati avvisati gli abitanti delle residenze site a nord della zona in questione, nel raggio di 350 m, indicando loro di tenere ben chiuse le finestre.

Inoltre le attività produttive presenti in adiacenza all'area dello sversamento sono state fermate; la decisione in merito all'eventuale ripresa delle attività ordinarie nel porto viene rimandata in relazione all'esito delle analisi che verranno effettuate nella giornata del 16/02/2011.

Inoltre, con ordinanza emessa da parte dell'Ispettorato di porto provinciale, è stata chiusa la conca di San Leone, posta a valle rispetto al porto di Valdaro, al fine di evitare qualsiasi contatto tra le acque che potrebbero risultare contaminate e le acque dei corsi d'acqua naturali (fiumi Mincio e Po).

### Le azioni successive

Nei giorni successivi si sono svolte le azioni volte alla bonifica ambientale e al monitoraggio della situazione in prossimità del luogo dell'incidente e lungo il canale a valle del porto.

In particolare, per quanto riguarda il monitoraggio:

- ARPA ha effettuato campionamenti dell'acqua della darsena e del canal Fissero Tartaro CanalBianco nel tratto a valle del porto, in sezioni predeterminate; su tali

campioni ha effettuato le analisi di laboratorio volte a determinare la concentrazione di prodotto nell'acqua;

- ASL, sulla base delle analisi, ha effettuato le valutazioni di carattere igienico-sanitarie, proponendo, se del caso, specifiche misure restrittive;
- i Sindaci dei Comuni interessati, sulla base delle proposte dell'ASL, hanno emesso specifiche ordinanze volte principalmente a inibire l'utilizzo dell'acqua contaminata per l'irrigazione e a vietare la pesca

Per quanto riguarda gli interventi di contenimento:

- l'Autorità Portuale (Provincia di Mantova) ha fornito speciali teli di contenimento dotati di vela immersa che, posti all'imbocco della darsena, hanno definitivamente intercluso le acque allo'interno della darsena;
- è stata avviata un'azione di bonifica dell'acqua presente in darsena: sono stati collocati tubi forati subacquei volti a insufflare ossigeno al fine di accelerare l'azione di biodegradazione naturale del prodotto;
- è stata avviata un'azione di bonifica dell'acqua lungo il canale: un natante ha percorso più volte il tratto di canale nel quale è stata rilevata la presenza del prodotto sversato; tramite l'elica è stato indotto il movimento dell'acqua e dell'ossigeno in essa contenuto allo scopo di favorire la naturale biodegradazione del prodotto.