

**PIANO EMERGENZA ESTERNO**

**DITTA**

**DIPHARMA FRANCIS  
Srl**

# **PARTE PRIMA**

## *Informazioni generali*



## **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE SVOLTE NEL SITO**

La Società Dipharma Francis S.r.l. produce intermedi e prodotti chimici per uso farmaceutico. L'intero stabilimento impegna una superficie complessiva di ca. 42000 m<sup>2</sup> dei quali ca. 10000 m<sup>2</sup> coperti con una quota restante costituita da aree di circolazione, stoccaggio o parcheggio all'aperto e aree a prato; le zone di processo e/o servizio più significative sono sinteticamente descritte di seguito:

- Magazzino dedicato a deposito merce imballata (prodotti finiti e solidi,.....) in struttura di cemento e copertura in Al.Fer con una superficie di ca.890 m<sup>2</sup>.
- Magazzino dedicato a deposito materie prime in struttura di cemento e copertura in Al.Fer con una superficie di ca. 900 m<sup>2</sup> servito da impianto antincendio a schiuma
- Parchi serbatoi fuori terra e interrati
- Reparti C, E, F, Essiccamento dedicati alla produzione di Principi Attivi coprono un'area di ca. 1200 m<sup>2</sup> e si sviluppano su 3 piani i reparti E,F e su 1 piano i Reparti C ed Essiccamento; perimetralmente vi sono situati alcuni serbatoi di stoccaggio di intermedi e reflui.
- Cabina di decompressione gas metano (svolge la funzione di ridurre la pressione del metano da quella di rete a quella d'impiego pari a 0,5 bar );
- Impianto Termossidazione Effluenti Liquidi e Gassosi , alimentato a metano e costituito da una camera di ossidazione e una di postcombustione, quench e uno scrubber di coda, tratta tutti i reflui liquidi e gassosi di processo (ca. 1500 Nmc/h per i reflui gassosi e 600 Kg/h per i reflui liquidi);

I cicli operativi sono generalmente condotti secondo le seguenti fasi successive:

- approvvigionamento e stoccaggio materie prime e ausiliari di produzione in serbatoi interrati e/o fuori terra, magazzini al chiuso
- alimentazione solventi di reazione nei reattori di sintesi a mezzo linea fissa o fusti (una o più volte durante il batch)
- carico reagenti nei reattori (una o più volte durante il batch)
- sintesi
- essiccamento del prodotto finito
- recuperi (solvent recovery,...ecc.)
- confezionamento dei prodotti intermedi o finiti
- termodistruzione rifiuti liquidi e aeriformi in forno inceneritore

## ***DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE***

La superficie impegnata dallo stabilimento è classificata industriale dal locale P.R.G.; la zona circostante è parzialmente interessata da altre installazioni industriali e/o da terreni boschivi o agricoli e non comprende insediamenti di tipo residenziale installati nelle immediate adiacenze (gli edifici civili più vicini si trovano a ca. 200 m oltre la strada statale). Rispetto alle più significative aree esterne si forniscono di seguito i principali riferimenti:

<b>Direzione</b>	<b>Uso</b>	<b>Distanza</b>
Nord	Riva Acciaio	100 m
N - O	Piccole attività artigianali e depositi	Da 100 m a 300 m
Ovest	Sea Fish e Metallurgica Pessina	350 m
Ovest	Roa	Oltre 350 m
Sud	Tecnos, l'Idraulica, Crhimax, GCI Elettrosistemi, APOTEC	Da 80 m a 200 m
Sud	RAM Logistica	Oltre 350 m
Est	Torrente Lura	ca. m. 1
Sud Est	CONIFI, Cromoplasto, MMSERVICE, SAPICI, All Pack, Tecninox	Oltre 350 m
Sud Est	Parcheggio recenti costruzioni con insediamenti artigianali che si stanno insediando	100 m oltre il torrente lura

L'Ospedale più vicino è quello di Saronno distante	ca. 2,5 Km.
Il più vicino distaccamento operativo dei VVF è quello di Saronno distante	ca. 2,5 Km.
La più vicina Stazione dei Carabinieri e/o Polizia è quella di Caronno Pertusella distante	ca. 0,8 Km.

## **Elementi ambientali**

Sono presenti i seguenti vincoli ambientali:

- Fasce fluviali PAI, legge 1947/1939 e legge 431/1985
- Idrogeologico, DPR 236/88 (zona di rispetto pozzi pubblici)

## **Elementi vulnerabili**

Nell'area compresa fra lo stabilimento ed i centri abitati, non sono presenti fabbricati di tipo ricreativo (stadi, teatri, ... ecc.), di tipo sanitario (ospedali, cliniche, ... ecc.), aperti al culto (chiese, santuari, monasteri, ... ecc.) o di istruzione (scuole, istituti scientifici, ... ecc.).

## **Vie di comunicazione**

In direzione nord-est la Linea Ferroviaria F.N.M. a circa 1500 metri.

In direzione est la Strada Provinciale Varesina n° 233 a circa 10 metri.

In direzione ovest l'Autostrada dei laghi a circa 3000 metri e la strada statale Sempione a circa 5000 metri.

L' aeroporto più vicino è quello di Malpensa distante dallo stabilimento ca. 25 km. in linea d'aria in direzione NW ; i corridoi di atterraggio e decollo non interessano l'area dello stabilimento i cui eventuali punti notevoli sono segnalati conformemente alle indicazioni I.C.A.O.

**ALLEGATO: CARTOGRAFIA IN FORMATO A3 DELL'AREA CIRCOSTANTE  
LO STABILIMENTO**

**SOSTANZE E PREPARATI PER I QUALI LO STABILIMENTO E' SOGGETTO AL D.LGS 334/99**

Sostanze e/o preparati pericolosi interessati							
Impianto Deposito	Nome	Classificazione CEE		Limiti di Soglia (t)			Q.max
		R	Simbolo	art.8	art.6	art.5	presente
Area 13	4 – dimetil amino piridina	24/25-27-34	T+	20	5	0.001	0,25
Area 17	Acetone	11-36-66-67	F, Xi	50000	5000		47,4
Area 21	Acetonitrile	11-20/21/22-36	F,Xn	50000	5000		27
Area 17	Alcool butilico sec	10-36/37-67	Xi	50000	5000		48,5
Area 13	Anidride acetica	10-20/22-34	C	50000	5000		10
No stock	Cloro	23-36/37/38-50	T, N	25	10		0,07
Area 13	Cloroformiato di etile	11-22-26-34	F,T+	20	5	0.001	4
*	Cloruro di metile	12-40-48/20	F+, Xn	50	10		0
Area 13	Dibenzosuberone	51/53	N	500	200		6
Area 13	3-DMPC	34-23/24/25-41	C, T, Xi	200	10		10
Area 17	Etile Acetato	11-36-66-67	F, Xi	50000	5000		54
Area 13	Fexo 7	48/22-51/53	Xn, N	500	200		10
Box specifico	Gasolio	40-51/53-65	Xn, N	2000	500		0,5
Box cancerogeni	Idrazina idrato sol. 100%	10-23/24/25-34-43-45-50/53	T, + 45, N	200	50	10	1,2
Area 17	Isopropanolo	11-36-67	F, Xi	50000	5000		45
Area 10	Magnesio	nov-35	F	50000			0,5
Area 13	Mercurio ossido	26/27/28-33-50/53	T+, N	20	5	0.001	0,4
Area 17	Metanolo	11-23/24/25-39	F, T	5000	500		48
Area 13	Metile acrilato	11-20/22-36/37/38-43	F, Xn, Xi	50000	5000		3
Area 17	Metil isobutil chetone	11-20-36/37-66	F	50000	5000		56
Area 17	n-butanolo	10-22-41-67	Xn, Xi	50000	5000		48,6
Area 13	n-butilamina	11-20/21/22-35	F, C	50000	5000		7
Area 36	Ossigeno	8	O	2000	200		0,02
Area 13	n-Propilamina	11-20/21/22-34	F, C	50000	5000		4
Area 10	Sodio boroidraro	14/15-24/25-34	F, T, C	200	50	0.001	0,5
Area 10	Sodio metallico	14/15-34	F, C	500	100		5
Area 17	Tetraidrofurano	11-19-36/37	F, Xi	50000	5000		25
Area 17	Toluene	11-20	F, Xn	50000	5000		180
Area 13	Trietilamina	11-20/21/22-35	F, C, Xn	50000	5000		12
C. T.	Dowterm	51	N	500	200		4
Thox	Metano	12	F	50	10		< 1
Area 17	Rif. Metanolo da SA 2	11-23/24/25-39-36/37/38	F, T	5000	500		97
Area 17	Rif. Metanolo da Fexo	11-23/24/25-39-	F, T	5000	500		54
Area 17	Rif. Toluene da SA 1	11-20	F, Xn	50000	5000		48
Area 18	Rif. Acetato di etile da fexo	11-36-66-67	F, Xi	50000	5000		24
Area 18	Rif. Acetonitrile da fexo	11-20/21/22-36	F, Xn	50000	5000		21
Area 21	Rif. Acque Saline da fexo	11-	F	5000	500		72

								indice	quantità
<b>Totale</b>	<b>1 a</b>	<b>Molto tossici</b>	26-27-28-39	T +	20	5	0,001	0,233	<b>4,65</b>
<b>Totale</b>	<b>1 b</b>	<b>Molto tossici e cancerogeni</b>	26-27-28-39 (+45-49)	T + + R45	20	5	10	0	
<b>Totale</b>	<b>2 a</b>	<b>Tossici</b>	23-24-25	T	200	50	0,001	0,059	<b>11,77</b>
		<b>Metanolo + Rifiuti con metanolo</b>	All I parte I <sup>^</sup>						<b>199</b>
<b>Totale</b>	<b>2 b</b>	<b>Tossici e cancerogeni</b>	23-24-25-39-48+(45-49)	T + R45	200	50	10	0,040	<b>1,2</b>
<b>Totale</b>	<b>3</b>	<b>Comburenti</b>	8	O	200	50	10	0,006	<b>0,02</b>
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>Esplosive</b>	2	E	200	50		0	
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>Esplosive</b>	3	E	50	10		0	
<b>Totale</b>	<b>6</b>	<b>Infiammabili</b>	10		50000	5000		0,002	<b>113,3</b>
<b>Totale</b>	<b>7 a</b>	<b>Facilmente infiammabili</b>	17	F	200	50		0	
<b>Totale</b>	<b>7 b</b>	<b>Liquidi facilmente infiammabili</b>	11	F	50000	5000		0,017	<b>828,9</b>
<b>Totale</b>	<b>8</b>	<b>Estremamente infiammabili</b>	12	F +	50	10		1	
<b>Totale</b>	<b>9 i</b>	<b>Ecotossiche</b>	50 -50/53	N	200	100		0,008	<b>1,6</b>
<b>Totale</b>	<b>9 ii</b>	<b>Ecotossiche</b>	51/53	N	500	200		0,041	<b>20,5</b>
<b>Totale</b>	<b>10 i</b>	<b>Altre categorie</b>	<b>14/15</b>		500	100		0,01	<b>5,5000</b>
<b>Totale</b>	<b>10 ii</b>	<b>Altre categorie</b>	<b>29</b>		200	50		0	<b>0,0000</b>
<b>Σ Q (i) / Ls (i)</b>		<b>P 1 + P 2 (rif. 1 + 2 )</b>			< 1	< 1		<b>0,334</b>	
<b>Σ Q (i) / Ls (i)</b>		<b>P 1 + P 2 ( rif. 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8)</b>			< 1	< 1		<b>0,054</b>	
□		<b>P1 + P2 (ri. 9i + 9ii)</b>			< 1	< 1		<b>0,013</b>	
<b>Note</b>									
Area 13 :		stoccaggio fusti protetta da impianto a schiuma							
Area 17		stoccaggio in serbatoi interrati							
Area 18		stoccaggio in serbatoi fuori terra							
Area 21		stoccaggio in serbatoi fuori terra							
Area 10		stoccaggio sostanze idrofobe							





**NATURA DEI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI – INFORMAZIONI GENERALI**

**SEZIONE 9**

**Informazioni utili per l'elaborazione/aggiornamento dei Piani di Emergenza Esterni  
1. rif. a Rapporto di Sicurezza**

coordinate dello stabilimento

Evento iniziale	Condizioni		Modello sorgente	I zona (m)	II zona (m)	III zona (m)
Incendio si  no	localizzato in aria	in fase liquida	incendio da recipiente ( <i>Tank fire</i> )			
			incendio da pozza ( <i>Pool fire</i> ) <b>TOP 7</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>nr</b>
		in fase gas/vapore ad alta velocità	getto di fuoco ( <i>Jet fire</i> ) <b>TOP 8c</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>nr</b>
			incendio di nube ( <i>Flash fire</i> )			
		in fase gas/vapore	sfera di fuoco ( <i>Fireball</i> )			
Esplosione si  no	Confinata		reazione sfuggente ( <i>runaway reaction</i> )			
			miscela gas/vapori infiammabili			
			polveri infiammabili			
	non confinata		miscela gas/vapori infiammabili ( <i>U.V.C.E.</i> )			
		transizione rapida di fase	esplosione fisica			
Rilascio si  no	in fase liquida	in acqua	dispersioni liquido/liquido ( <i>fluidi solubili</i> )			
			emulsioni liquido/liquido ( <i>fluidi insolubili</i> ) <b>TOP 2b</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
			evaporazione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )			
			dispersione da liquido ( <i>fluidi insolubili</i> )			
	sul suolo		Dispersione			
			evaporazione da pozza			
	in fase gas/vapore	ad alta o bassa velocità di rilascio	dispersione per turbolenza ( <i>densità della nube &lt;= aria</i> ) <b>TOP 4</b>	<b>6</b>	<b>Confinato interno reparto</b>	
			dispersione per gravità ( <i>densità della nube &gt; aria</i> )			

## EVENTI INCIDENTALI IDENTIFICATI

IPOTESI INCIDENTALI			Riferimenti				Soglie di effetto														
			Top	Area – descrizione	Scenario	Frequenze	T <sub>interv.</sub>	Q <sub>max.</sub>	Meteo	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Poss.lità disagio	Effetto domino						
										LC 50	IDLH			LOC							
										Dispersioni tossiche						12,5	7	5	3	1,5	37,5
										Pool-tank-jet fire [kw/m <sup>2</sup> ]						Raggio	350	200	125		
										BLEVE + Fireball [kJ/m <sup>2</sup> ]						LFL	½ LFL				
Flash fire						0,6	0,14	0,07	0,03		0,3										
VCE-UVCE [bar]						Zone di impatto (m)															
1	Incid. nella circolaz. Int. di mezzi	n.a.	1,4 x 10 <sup>-3</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.									
2b	Rilascio liq. T in mov. Imballi (Etilcloroformiato)	Dispers.	1,6 x 10 <sup>-2</sup>	2 min.	0,2 t	D5	4	n.d.	15	n.d.	30										
		Pool fire	1,6 x 10 <sup>-4</sup>				n.r.	n.r.	<3	<5											
		Disp. fumi	1,6 x 10 <sup>-4</sup>				n.r.		n.r.		n.r.										
3	Incendio grave nel Magazzino	Pool fire	7,3 x 10 <sup>-7</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
4	Ril. Gas T durante dosaggio da bombole a RM562 (Cloro)	Dispers.	1,8 x 10 <sup>-4</sup>	1min	0,164 x 10 <sup>-6</sup> t	D1	6		Confinato all'interno del reparto												
5a	Rottura flex travaso in SR interr.(Acetone)	Pool fire	8,0 x 10 <sup>-6</sup>	5 min	2,5 t	D5	a.p.	6	8	12											
5b	Rottura flex travaso in SR interr.(Metanolo)	Dispers.	8,0 x 10 <sup>-4</sup>	5 min	1,8 t	D5	n.r.		n.r.		n.r.										
		Pool fire	8,0 x 10 <sup>-6</sup>				a.p.	5	7	12											
6	Rottura pompa liq F (Etilacetato)	Pool fire	9,4 x 10 <sup>-4</sup>	15min	0,3 t	D5	a.p.	5	7	10											
7	Rottura linea di processo (Toluene)	Pool fire	2,8 x 10 <sup>-5</sup>	2 min	0,6 t	D5	12	18	22	32											
8a	Rottura linea di servizio (Metano A.P.)	Jet fire	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	5 min	<0,1 t	D5	3	6	8	11											
8b	Rottura linea di servizio (Metano M.P.)	Jet fire	1,1 x 10 <sup>-6</sup>				n.r.	n.r.	4	6											
8c	Rottura linea di servizio (Metano B.P.)	Jet fire	1,5 x 10 <sup>-5</sup>				3	6	8	11											
9	Rilascio Vapore T in sintesi	Dispers.	<<1,0 x 10 <sup>-6</sup>	n.d.	n.d.	D5	n.r.		n.r.		n.r.										
10a	Expl/Inc app. reparto [carico reagenti da bocc.]	Expl/Inc	6,4 x 10 <sup>-7</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10b	Expl/Inc app. reparto [mix F per m.f. inert. N <sub>2</sub> ]	Expl/Inc	1,1 x 10 <sup>-7</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.1	Expl/Inc app. reparto [fase di reazione]	Expl/Inc	6,5 x 10 <sup>-11</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.2	Expl/Inc app. reparto [fase di ossidazione]	Expl/Inc	1,8 x 10 <sup>-7</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.3	Expl/Inc app. reparto [fase di distillazione]	Expl/Inc	5,7 x 10 <sup>-9</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.4	Expl/Inc app. reparto [fase di svuotamento]	Expl/Inc	3,4 x 10 <sup>-16</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.5	Expl/Inc app. reparto [fase di lavaggio]	Expl/Inc	6,8 x 10 <sup>-10</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
10.6	Expl/Inc app. reparto [fase di centrifugazione]	Expl/Inc	4,9 x 10 <sup>-11</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
11	Incendio grave di reparto	Incendio	6,0 x 10 <sup>-7</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
12	Esplosione di polveri	Expl/Inc	<<1,0 x 10 <sup>-6</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.	n.r.c.											
13	Contaminazione acquifero	Inquinamento	7,9 x 10 <sup>-2</sup>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.										
14	Incidente di laboratorio	Incendio	1,3 x 10 <sup>-1</sup>	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.											
15	Rottura serbatoio f. terra di liq.F [Acetonitrile]	Incendio	3,0 x 10 <sup>-6</sup>	10 min	4,6 t	D5	4	7	9	13											

## INCIDENTI DI RIFERIMENTO PER IL PEE

### TOP 04 Rilascio di gas pericolosi da circuiti di travaso

#### Cause

L'ipotesi in esame considera il rilascio di gas dalla linea di trasferimento da una bombola al reattore RM562 per cause diverse, ad esempio:

- 1) perdite da flange (difetto costruttivo, guarnizioni, tenute, ecc);
- 2) perdita da valvola manuale della linea di collegamento al reattore );

#### Probabilità di accadimento

Per la valutazione della probabilità e delle conseguenze è opportuno precisare che:

Il trasferimento nel reattore RM562 avviene, mediante tubazione fissa aerea in acciaio completamente saldata e incamiciata con sensore in grado di rilevare eventuali fuoriuscite di gas e dare l'allarme in caso di raggiungimento di 2 ppm e di bloccare l'erogazione del cloro in caso di raggiungimento di 3 ppm. All'interno del reparto E il reattore dedicato RM562 è dotato di sensore in grado di rilevare eventuali fuoriuscite di gas e dare l'allarme in caso di raggiungimento di 2 ppm e di bloccare l'erogazione del cloro in caso di raggiungimento di 3 ppm .

Le bombole in utilizzo sono ubicate in zona boxata ed isolata collegata a specifico impianto di aspirazione ed abbattimento automatico e controllato da sensori in grado di rilevare eventuali fuoriuscite di gas e dare l'allarme in caso di raggiungimento di 2 ppm e di bloccare l'erogazione del cloro in caso di raggiungimento di 3 ppm.

Sono previsti:

- idonei ancoraggi delle bombole e la separazione dei vuoti dai pieni, cartellonistica e segnaletica di sicurezza ed emergenza, dotazioni di pronto intervento;

Tutte le bombole sono gestite da personale addestrato e provvisto di idonee attrezzature in conformità a precise procedure di sicurezza per lo stoccaggio, la movimentazione e l'utilizzo;

Ciò nondimeno, assunti conservativamente i seguenti valori statistici di riferimento sono stimate le seguenti frequenze attese di rilascio:

Perdita	Causa elementare	Rateo base	Fonte	N . est.	T missione [h/a]	F. attesa [occ/a]
significativa [tenute]	flange	$2,97 \times 10^{-7}$ occ/h	Cardinale	5	1840	$3,21 \times 10^{-3}$
	valvole manuali	$2,52 \times 10^{-7}$ occ/h	CCPS	2	1840	$1,36 \times 10^{-3}$
	Malfunzionamento sensore Cloro	$2,75 \times 10^{-5}$ occ/h	RM Consultants	1	1840	$1,71 \times 10^{-3}$
	Operatore non interviene su allarme	$3,0 \times 10^{-4}$ occ/dom	ENI	-	-	$1,16 \times 10^{-4}$
	Guasto valvola di blocco	$1,0 \times 10^{-3}$ occ/dom	Rijnmond	-	-	$1,54 \times 10^{-2}$
	<b>Cumulata</b>					<b><math>1,8 \times 10^{-4}</math></b>

Tali risultati appaiono dello stesso ordine di grandezza rispetto ad ipotesi incidentali legate più specificatamente all'errore umano (movimentazione, serraggio, ecc.); in particolare, assunti in n° 230 le operazioni necessarie e in  $3,0 \times 10^{-4}$  occ/dom la probabilità di E.U., ne consegue una frequenza attesa di evento rilascio pari a ca.  **$1,8 \times 10^{-4}$  occ/a.**

## Conseguenze

Ai fini della stima delle conseguenze sono stati ipotizzati i seguenti scenari:

<b>Cloro</b>	<input type="checkbox"/> rilascio in fase gas (piccole perdite durante il trasferimento dalla bombola al reattore RM562dal corpo valvola);
--------------	--

Di seguito ne viene riproposto uno studio specifico comprensivo anche degli effetti.

Per la caratterizzazione dello scenario sono stati assunti a riferimento i seguenti dati di input:

Parametro	Dato/Valore	u.m.
Bombola - altezza	1,15	m
Bombola - diametro	210	mm
Bombola - capacità	40	l
Bombola- grado di riempimento	80	%
Tubazione lunghezza	30	m
Tubazione diametro	12	mm
Sezione di rilascio	2	mm
Tempo intervento	1	min

### Dispersione

Si determinano pertanto le zone per le quali si hanno i limiti sotto indicati.

Rilascio in fase gas ad alta velocità (Cloro)

Dispersione - Distanze (m) di impatto sottovento (***)								
Chemical	meteo	min	Zona 1 - Azione (LC50)		Zona 2 - Controllo (IDLH)		Zona 3 - Attenzione (LOC)	
			soglia	m	soglia	m	soglia	m
Cloro	D1	1	1017	6	29,5	Confinato Interno reparto	2,95	Confinato Interno reparto

(\*\*\*) Vedi tabella Dose effetto Cloro allegato pdf

Sulla scorta di tali risultati, considerato che gli operatori di impianto e gli operatori addetti alle manovre di emergenza sono tenuti per procedura ad utilizzare idonei DPI, e considerando la presenza dell'impianto di aspirazione ambientale che garantisce idonei ricambi di aria del reparto E si ipotizza che le soglie LC50 e IDLH rimangano confinate all'interno del reparto di sintesi E.

**Per quanto sopra esposto gli eventi incidentali identificati hanno effetti solo ed esclusivamente all'interno dei locali dove può avvenire l'evento incidentale.**

## EFFETTI PER LA POPOLAZIONE E PER L'AMBIENTE

Anche se non in relazione alle tipologie di incidente ipotizzate e in particolare per gravi casi di emissione all'atmosfera (rilascio di tossico o dispersione di fumi di incendio), è opportuno:

- conservare la calma ed evitare di creare panico;
- allontanarsi dalla zona fino a distanza di sicurezza (almeno 200 m anche per non intralciare l'opera dei mezzi di soccorso);
- seguire puntualmente le indicazioni fornite dall'Autorità preposta che, in attuazione di quanto indicato nelle Linee Guida del Dipartimento della Protezione Civile in caso di emergenza per la fuoriuscita di sostanze pericolose (gennaio 1994) a seconda dei casi, possono prevedere due livelli di gravità per i quali sono previste differenti modalità di comportamento:
  - **Riparo al chiuso**
  - **Sfollamento temporaneo**

### **Riparo al chiuso:**

- ricorrere ad un riparo al chiuso (in questo caso sono di seguito forniti alcuni suggerimenti utili): entrare nelle abitazioni, chiudere tutte le porte e le finestre; tenere chiuse persiane, avvolgibili e tende; tamponare le fessure con nastri adesivi, stracci o materassini di sabbia; tamponare anche camini, cappe e le serrande delle canne fumarie; spegnere gli apparecchi condizionatori e chiudere ogni altra sorgente di aria esterna; spegnere i sistemi di riscaldamento e le fiamme libere; tenersi a distanza dai vetri delle finestre;
- in caso di odore anormale, respirare lentamente e possibilmente attraverso un fazzoletto o un panno bagnato; se necessario, tenere il panno bagnato anche sugli occhi per evitare eventuali irritazioni;
- rimanere in ascolto delle notizie che saranno diramate da radio e televisioni e seguire le istruzioni fornite anche dalle autovetture pubbliche munite di altoparlanti;
- se possibile, spostarsi nel locale più idoneo (ognuno delle seguenti condizioni migliora l'idoneità di un locale: presenza di poche aperture, posizione a un piano elevato, ubicazione sul lato dell'edificio opposto alla fonte di rischio, disponibilità di acqua, presenza di un mezzo di ricezione delle informazioni);
- salvo i casi di urgenza, evitare di occupare le linee telefoniche di Prefettura, Ospedali, Polizia, Vigili del Fuoco, Azienda, ... ecc. che devono rimanere libere a disposizione dei soccorsi;
- la popolazione residente nelle zone in cui è necessario il riparo al chiuso, se lontana da tali zone deve evitare temporaneamente di fare ritorno alla propria abitazione;
- attendere la fine dello stato di emergenza che sarà confermata dagli altoparlanti e dalla radio o dalla televisione locale;
- al cessato allarme spalancare porte e finestre, riavviare i sistemi di ventilazione o condizionamento e uscire dall'edificio fino al totale ricambio dell'aria; assistere in questa azione le persone che necessitano di aiuto;
- porre particolare attenzione nel riaccedere a locali interrati o seminterrati dove possa essere rimasto un ristagno di vapori.

### **Sfollamento temporaneo**

Limitatamente ad alcune zone (quelle più prossime allo stabilimento e che al momento dell'incidente sono posizionate sottovento), in via precauzionale, potrebbe rendersi necessario un temporaneo sfollamento; in tali casi, richiamati dagli altoparlanti e con messaggi radio o televisivi, la Popolazione deve:

- recarsi presso il Punto di raccolta o il Centro di Smistamento designato per il successivo trasferimento in zona sicura;
- per i malati e i disabili che avessero necessità di particolare assistenza per lo sfollamento telefonare al Numero Verde ;
- prima di lasciare la casa o il posto di lavoro assicurarsi di aver chiuso tutte le porte e le finestre e di aver tolto la corrente elettrica e chiuso il gas;
- evitare di usare gli ascensori;
- non adoperare le auto per evitare ingorghi e per non creare intralcio ai mezzi di pronto soccorso e seguire il percorso prestabilito;
- utilizzare gli autobus e i pullman resi disponibili per il trasporto in zona sicura che sono sufficienti per tutti e seguiranno itinerari prestabiliti;
- nei Punti di Raccolta si provvederà alla assistenza immediata degli sfollati, ad eventuali controlli od interventi medico-sanitari ed al censimento;
- non rientrare nella zona sfollata se non con espresso parere favorevole delle Autorità;
- rammentare che le zone sfollate sono piantonate dalle Forze dell'Ordine.

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente:

Tutti gli eventi suddetti sarebbero circoscritti e contenuti dal pronto intervento della squadra di emergenza presente 24 ore su 24. Occorre sottolineare che:

- eventuali incendi potrebbero dare luogo ad ustioni in rapporto alla distanza e alla durata dell'esposizione alla fiamma e ad emissione di fumi con successiva dispersione nell'atmosfera;
- eventuali esplosioni potrebbero provocare conseguenze di una certa entità limitatamente all'impianto o all'area incidentale interessata e gli effetti all'esterno sarebbero contenuti ad un forte rumore e alla possibile rottura di vetri per l'onda d'urto;

- eventuali fughe di vapori potrebbero provocare all'esterno, nelle immediate vicinanze dell'insediamento, situazioni di disagio, malessere o, al limite, di pericolo nel caso di prolungate esposizioni e concentrazioni elevate (determinabili per lo più in caso di inosservanza delle indicazioni fornite dalla Società o dalle Autorità preposte alla gestione dell'emergenza).

# **PARTE SECONDA**

## *La gestione dell'emergenza*



## **STATO DI ATTENZIONE**

Quando avviene un evento che, pur senza effetti all'esterno – compresi quelli a lungo termine (p.e. inquinamento suolo) – e totalmente gestibile dalle risorse interne allo stabilimento, per la sua natura e livello di gravità, può o potrebbe essere comunque avvertito dalla popolazione esterna creando allarmismo o preoccupazione, il gestore, o suo delegato, segnala lo stato di “ATTENZIONE” alla Prefettura e resta a disposizione per eventuali successive iniziative di informazione della popolazione.

## **STATO DI PREALLARME**

Quando avviene un evento incidentale che richieda l'intervento dei soccorritori esterni (115, 118, 113/112) e che, per la sua natura o per le particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, non possa portare – a giudizio del gestore – all'incidente di riferimento ovvero interessare anche l'esterno dello stabilimento, lo stesso gestore, o suo delegato, segnala lo stato di “PREALLARME”

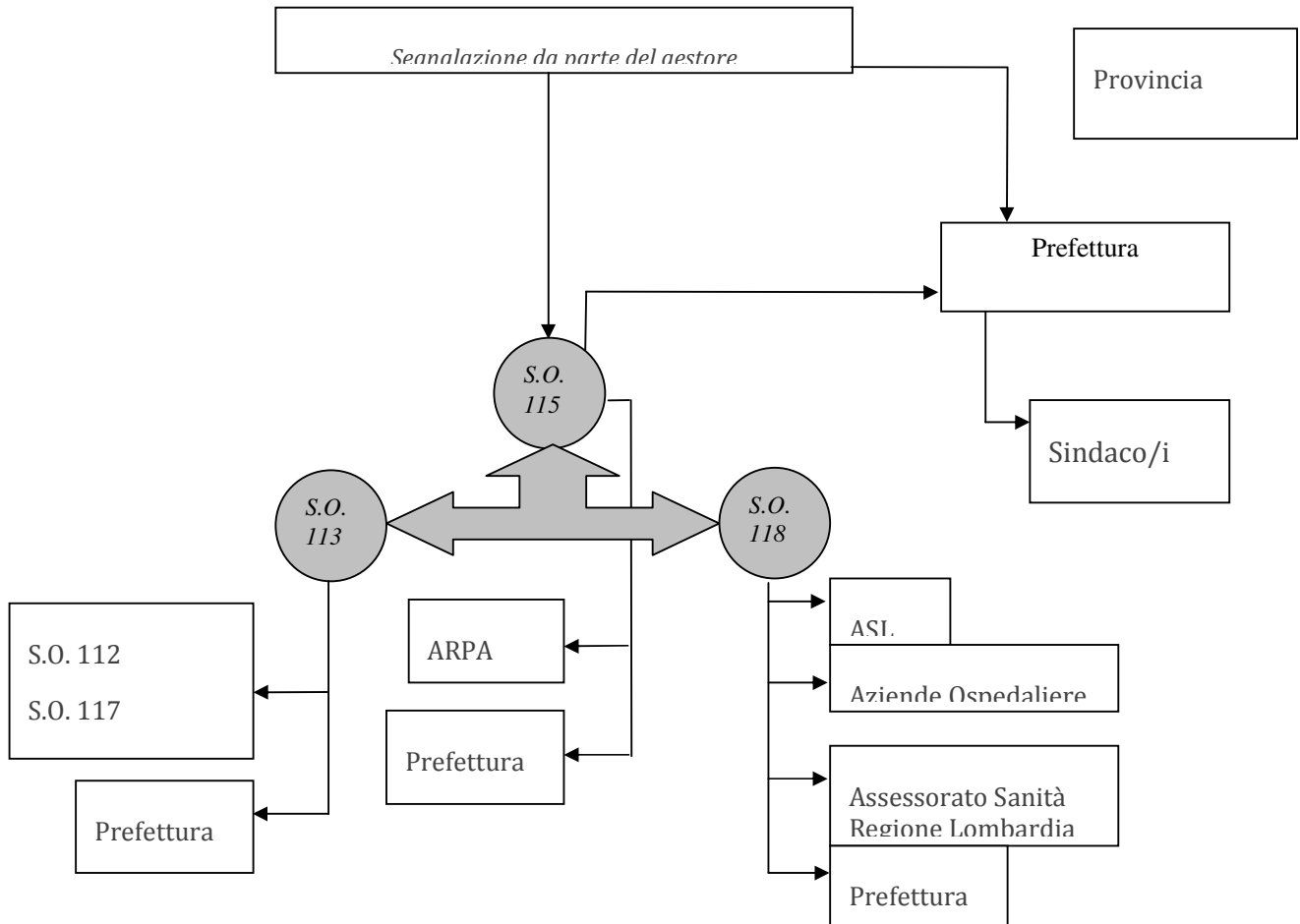
- ai VVF (115),
- alla Prefettura - funzionario della Protezione Civile o, in sua assenza, funzionario di turno - tramite 0332/801111 o 113,
- alla Provincia – tramite 338 5097661 (H24);

ALLA TELEFONATA, APPENA POSSIBILE, DEVE FAR SEGUITO L'INVIO DI UN MESSAGGIO A MEZZO FAX ALLA PREFETTURA – 0332/801666 – ALLA PROVINCIA ED AL COMUNE DI CARONNO PERTUSELLA CON LE PRIME INDICAZIONI DISPONIBILI SU:

- natura ed effetti dell'incidente;
- interventi in corso;
- possibili effetti al di fuori del perimetro dello stabilimento;
- area esterna potenzialmente interessata.

Appena il 115 riceve il messaggio di “PREALLARME” attiva la relativa catena di allertamento; la catena può essere attivata anche per informazioni pervenute alla S.O. 115 non direttamente dal gestore (p.e. lavoratori dell'azienda e/o cittadini esterni).

# CATENA DI ALLERTAMENTO PREALLARME



Dopo la conferma dello stato di “PREALLARME”, il funzionario della Prefettura, sentito il Prefetto, invia alle Amministrazioni ed agli Enti, che debbono assicurare il concorso nella gestione dell'emergenza, il fax di cui all'Allegato n. 6. (Messaggio di PREALLARME), nonché informa, appena in grado, per un primo quadro della situazione, Ministero dell'Ambiente, la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile ed il Ministero dell'Interno – Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile – Direzione centrale per l'emergenza ed il soccorso tecnico, utilizzano il messaggio di cui all'allegato n. 6 bis.

La Prefettura in accordo con la Provincia, se del caso, predisponde l'attivazione della SOUP.

Sulla base delle notizie che le pervengono, è la Prefettura a decidere la chiusura di tale stato di Preallarme ( all.7 ) o l'ingresso nello stato di ALLARME ( all. 8 ).

#### ***Flusso informativo in fase di preallarme***

In fase di preallarme ciascuna Sala Operativa delle forze preposte al soccorso invia le proprie squadre sulla base delle informazioni (sostanze coinvolte, percorsi di avvicinamento e ingressi della ditta da utilizzare) ricevute dal gestore, tramite la S.O. del 115 e tenendo presenti le raccomandazioni fornite dalla stessa S.O. 115 sulle distanze di protezione – di prima stima – da rispettare in loco.

#### ***Intervento sul luogo dell'incidente***

- ✘ In posto i VVF individuano da subito la posizione del **PCA**, identificano i prodotti, acquisendo le relative schede di sicurezza, determinano le distanze di safety per tutti i soccorritori (zona rossa e zona gialla) che vengono fatte rispettare a cura delle forze di polizia ed individuano – ove necessario – l'area di decontaminazione (in accordo con il DSS);
- ✘ Il Direttore Tecnico dei Soccorsi (DTS), cui è affidato il compito di definire le priorità degli interventi da attuare, deve essere identificato nel responsabile delle squadre dei VV.F. presente sul luogo dell'incidente.  
Il DTS si avvarrà della collaborazione dei responsabili sul posto del Soccorso Sanitario (Direttore dei Soccorsi Sanitari- DSS), dell'Ordine e Sicurezza Pubblica e della Viabilità nell'espletamento delle attività di coordinamento e per disporre eventuali misure di protezione per la popolazione presente all'interno della zona rossa (es. allontanamento, riparo al chiuso).
- ✘ La POLSTRADA o, in attesa, la Polizia Locale, blocca il traffico, lo dirotta e garantisce, d'intesa con il DTS, corridoi liberi e sicuri – sopravento – per raggiungere la ditta e per allontanarsi dalla stessa.
- ✘ Il Sindaci interessati allertano l'UCL presso il COC in modo da poter avere, appena possibile la piena disponibilità delle proprie risorse di Protezione Civile, comprese le squadre di volontari appositamente formati per collaborare alla delimitazione delle zone di safety o di security, alla viabilità,

alla assistenza alla popolazione e alle eventuali comunicazioni alla popolazione di semplici informazioni o di specifici messaggi di allontanamento o riparo al chiuso;

Le squadre che intervengono sul luogo dell'incidente operano ciascuna nell'ambito delle proprie competenze tecniche e secondo quanto previsto dalle proprie procedure operative.

### ***Informazione alla popolazione***

Le comunicazioni alla stampa e ai cittadini sono di competenza del Comune, sentita la Prefettura.

## **STATO DI ALLARME**

Quando l'evento incidentale corrisponde o può portare – a giudizio del gestore o dei soccorritori già in loco – verso uno degli incidenti di riferimento ovvero interessare anche l'esterno dello stabilimento, il gestore, o suo delegato, allerta immediatamente

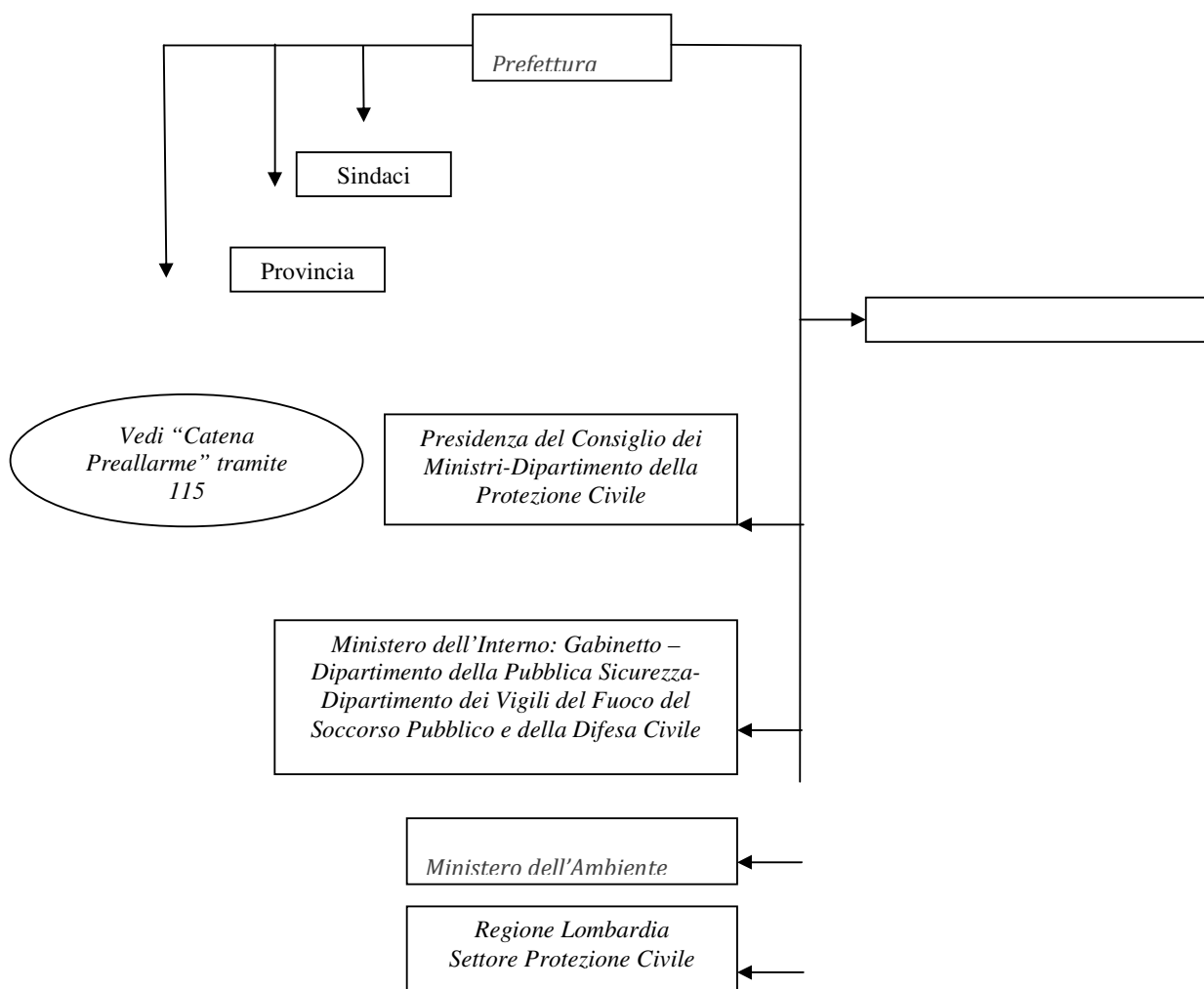
- i VVF (115),
- la Prefettura – funzionario della Protezione Civile o, in sua assenza, funzionario di turno - tramite 0332/801111 o 113
- la Provincia – tramite 338 5097661 (H24).

Alla telefonata, appena possibile, deve far seguito l'invio di un messaggio a mezzo fax alla Prefettura – 0332/801666 – alla Provincia ed al Comune di Caronno Pertusella con le seguenti indicazioni:

- natura ed effetti dell'incidente;
- interventi in corso;
- possibili effetti al di fuori del perimetro dello stabilimento;
- area esterna possibilmente interessata.

La Prefettura, sulla base delle informazioni che le pervengono, dichiara lo **stato di allarme** ( all. 8 e 8 Bis ) e completa le comunicazioni alle autorità ( all.9 ) e organismi interessati tramite la catena di allarme e istituisce il CCS presso la Sala Operativa della Prefettura.

## CATENA DI ALLERTAMENTO ALLARME



### **Prima fase dell'emergenza**

La fase dell'emergenza vede gli enti di primo soccorso impegnati nelle stesse funzioni già indicate per il caso di preallarme.

- × Il Comune, sentita la Prefettura, informa la popolazione sull'evento incidentale e le eventuali misure di prevenzione o protezione, disposte dal DTS.
- × Sempre il Comune predispone aree di ricovero della popolazione ed eventualmente mezzi di trasporto.

- × nel caso si presenti la necessità di attivare organizzazioni di Protezione civile dei comuni limitrofi (per risorse aggiuntive di mezzi, materiali e personale) il Sindaco avvisa la Provincia, che provvede all'attivazione delle squadre più idonee.
- × L'ARPA e l'ASL inviano il proprio personale tecnico che provvede, in collaborazione con i VV.F. ad effettuare analisi, rilievi e misurazioni finalizzate ad individuare le sostanze coinvolte, se non si conoscono, ed alla quantificazione del rischio per la salute pubblica;
- × Il 118 oltre ad effettuare il soccorso sanitario urgente, acquisisce le informazioni necessarie per individuare farmaci, antidoti ed attrezzature per contrastare gli effetti sanitari dell'evento incidentale;
- × Le Forze di Polizia svolgono compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi delle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico.

### ***Fase intermedia***

La conclusione della prima fase emergenziale viene annunciata dal DTS, da questo momento in poi è il DSS a dirigere le operazioni di soccorso e assistenza sanitaria mentre il Sindaco o suo delegato dirige in loco, sentendosi con il CCS, le altre iniziative di PC fino alla predisposizione per le bonifiche, ecc. ovvero al ripristino delle condizioni iniziali (fase di bonifica).

Il Magistrato, ove necessario, viene informato dalle forze di polizia.

Nel caso in cui ci siano infortunati, la ASL (ispettiva) viene immediatamente allertata dal 118.

Le comunicazioni con la stampa sono tenute dal Comune, sentita la Prefettura, che segue l'evoluzione della situazione ed informa la popolazione della revoca dello stato di allarme.

La cessata emergenza viene segnalata con la stessa catena di allertamento in preallarme e successivamente formalizzata con il messaggio di cui agli allegati n. 10 e 10 bis "cessata emergenza".

Alla Provincia di Varese  
Assessorato alla Protezione Civile  
Fax 0332 252284  
Funzionario di turno  
Cell. 338 5097661

Al Sig. Sindaco di  
Caronno Pertusella

Alla Questura di Varese  
Fax 0332 801666

Al Comando Provinciale CC di Varese  
Fax 0332 820000

Al Comando Provinciale VV.F  
Fax 0332 282222

All' A.S.L. di Varese  
Fax 0332 277414

All' ARPA di Varese  
Fax 0332 313161 – 312079

All' AAT 118 Varese AREU Lombardia  
Fax 0332 278625

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

AT ORE \_\_\_\_\_

IN LOCALITA' \_\_\_\_\_

ESTESI VERIFICATO \_\_\_\_\_

DICHIARASI STATO PREALLARME alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

- PRESIDENZA CONSIGLIO MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Via Ulpiano n.11 **ROMA**
  
- MINISTERO INTERNO  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA  
ED IL SOCCORSO TECNICO **ROMA**
  
- MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Gabinetto **ROMA**
  
- PREFETTURE DI **.....**

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

AT ORE \_\_\_\_\_ IN LOCALITA' \_\_\_\_\_

ESTESI VERIFICATO \_\_\_\_\_ alt

EST STATO DICHIARATO STATO PREALLARME alt

PREFETTO \_\_\_\_\_



Alla Provincia di Varese  
Assessorato alla Protezione Civile  
Fax 0332 252284  
Funzionario di turno  
Cell. 338 5097661

Al Sig. Sindaco di  
Caronno Pertusella

Alla Questura di Varese  
Fax 0332 801666

Al Comando Provinciale CC di Varese  
Fax 0332 820000

Al Comando Provinciale VV.F  
Fax 0332 282222

All' A.S.L. di Varese  
Fax 0332 277414

All' ARPA di Varese  
Fax 0332 313161 – 312079

All' AAT 118 Varese AREU Lombardia  
Fax 0332 278625

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

STATO PREALLARME DICHIARATO CON MESSAGGIO N.

\_\_\_\_\_ EST CESSATO alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

- PRESIDENZA CONSIGLIO MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Via Ulpiano n.11

**ROMA**

- MINISTERO INTERNO  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA  
ED IL SOCCORSO TECNICO

**ROMA**

- MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Gabinetto

**ROMA**

- PREFETTURE DI

**.....**

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

STATO PREALLARME DICHIARATO CON MESSAGGIO N.  
\_\_\_\_\_ EST CESSATO alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

*Allegato n. 8*

Alla Regione Lombardia  
Direzione Generale Protezione Civile,  
Prevenzione e Polizia Locale  
Via Rossellini n. 17 MILANO  
Fax n.: 02/676520  
(H24) Tel. 800061160

Alla Provincia di Varese  
Assessorato alla Protezione Civile  
Fax 0332 252284  
Funzionario di turno  
Cell. 338 5097661

Al Sig. Sindaco di  
Caronno Pertusella

Alla Questura di Varese  
Fax 0332 801666

Al Comando Provinciale CC di Varese  
Fax 0332 820000

Al Comando Provinciale VV.F  
Fax 0332 282222

Alla A.S.L. di Varese  
Fax 0332 277414

All' ARPA di Varese  
Fax 0332 313161 – 312079

All' AAT 118 Varese AREU Lombardia  
Fax 0332 278625

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

AT ORE \_\_\_\_\_

IN LOCALITA' \_\_\_\_\_

ESTESI VERIFICATO \_\_\_\_\_ alt

DICHIARASI STATO ALLARME alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

- PRESIDENZA CONSIGLIO MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Via Ulpiano n.11

ROMA

- MINISTERO INTERNO  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA  
ED IL SOCCORSO TECNICO

ROMA

- MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Gabinetto

ROMA

- PREFETTURE DI

.....

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

AT ORE \_\_\_\_\_ IN LOCALITA' \_\_\_\_\_

ESTESI VERIFICATO \_\_\_\_\_ alt

EST STATO DICHIARATO STATO ALLARME alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

- PRESIDENZA CONSIGLIO MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Via Ulpiano n.11

ROMA

- MINISTERO INTERNO  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA  
ED IL SOCCORSO TECNICO

ROMA

- MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Gabinetto

ROMA

- PREFETTURE DI

.....

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt  
RAPPORTO SULLA SITUAZIONE AT ORE \_\_\_\_\_  
GIORNO \_\_\_\_\_ duept

A) INFORMAZIONI GENERALI \_\_\_\_\_

B) DANNI A PERSONE (MORTI, FERITI) \_\_\_\_\_

C) DANNI A SERVIZI PUBBLICI \_\_\_\_\_

D) SITUAZIONE SANITARIA \_\_\_\_\_

E) SITUAZIONE VETERINARIA \_\_\_\_\_

F) ATTIVITA' SOCCORSO TECNICO \_\_\_\_\_

G) RICOVERO SENZA TETTO \_\_\_\_\_

H) ATTIVITA' ASSISTENZIALI \_\_\_\_\_

I) DANNI AD EDIFICI PUBBLICI E PRIVATI \_\_\_\_\_

J) DANNI AD ATTIVITA' PRODUTTIVE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

Alla Regione Lombardia  
Direzione Generale Protezione Civile,  
Prevenzione e Polizia Locale  
Via Rossellini n. 17 MILANO  
Fax n.: 02/676520  
(H24) Tel. 800061160

Alla Provincia di Varese  
Assessorato alla Protezione Civile  
Fax 0332 252284  
Funzionario di turno  
Cell. 338 5097661

Al Sig. Sindaco di  
Caronno Pertusella

Alla Questura di Varese  
Fax 0332 801666

Al Comando Provinciale CC di Varese  
Fax 0332 820000

Al Comando Provinciale VV.F  
Fax 0332 282222

Alla A.S.L. di Varese  
Fax 0332 277414

All' ARPA di Varese  
Fax 0332 313161 – 312079

All' AAT 118 Varese AREU Lombardia  
Fax 0332 278625

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

STATO ALLARME DICHIARATO CON MESSAGGIO N.

\_\_\_\_\_ EST CESSATO alt

PREFETTO \_\_\_\_\_

- PRESIDENZA CONSIGLIO MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE  
Via Ulpiano n.11

**ROMA**

- MINISTERO INTERNO  
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO  
PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE CENTRALE PER L'EMERGENZA  
ED IL SOCCORSO TECNICO

**ROMA**

- MINISTERO DELL'AMBIENTE  
Gabinetto

**ROMA**

- PREFETTURE DI

**.....**

MESSAGGIO PROTEZIONE CIVILE N. \_\_\_\_\_ alt

STATO ALLARME DICHIARATO CON MESSAGGIO N.  
\_\_\_\_\_ EST CESSATO alt

PREFETTO \_\_\_\_\_