

**PIANO EMERGENZA ESTERNO**

**DITTA**

**ARCHIMICA s.r.l**

# **PARTE PRIMA**

## *Informazioni generali*



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

ARCHIMICA è un'azienda dedicata alla produzione, mediante sintesi chimiche, di intermedi e di principi attivi per uso farmaceutico. I processi produttivi che si effettuano nello stabilimento sono tutti del tipo discontinuo. Le materie prime, in fusti, sacchi o liquide in autocisterna accedono allo stabilimento tramite automezzi e, dopo essere state scaricate, vengono stoccate in appositi magazzini (le materie prime liquide vengono stoccate in serbatoi). Prima di poter accedere agli impianti di lavorazione vengono campionate ed analizzate dai tecnici del laboratorio controllo qualità, a garanzia della qualità delle stesse. Dopo l'approvazione da parte del laboratorio vengono inviate agli impianti produttivi tramite carrelli elevatori motorizzati e transpallet manuali, nel caso di materie prime contenute in fusti; oppure tramite pompe di trasferimento nel caso di materie prime liquide stoccate nei serbatoi.

Il tipo di impianto e le tecnologie di processo sono quelle comuni ad impianti destinati alla produzione di sostanze chimiche organiche di sintesi mediante reazioni in fase liquida o mista gas - liquido, con o senza catalizzatori. Gli impianti sono tutti a funzionamento discontinuo, del tipo "OMNIBUS", generalmente costituiti da un reattore collegato, ove il processo lo richieda, ad un condensatore dei vapori generati e al relativo serbatoio di raccolta. Tutte le fasi salienti dei processi, nonché i prodotti ottenuti, vengono controllate analiticamente dal laboratorio controllo qualità che analizza e certifica la qualità dei prodotti finiti.

Con riferimento alla planimetria aziendale allegata, lo stabilimento dal punto di vista strutturale è principalmente costituito da:

- Impianti di processo (reparti produttivi)
- Strutture di deposito delle merci
- Impianti di servizio (utilities)
- Impianti ecologici

## **Modalità operative , trasferimento e stoccaggio delle sostanze**

Il trasporto delle sostanze in ingresso ed in uscita da ARCHIMICA avviene unicamente su strada.

Nei riguardi dei trasportatori, come di tutte le persone che accedono allo stabilimento, sono attive procedure di sicurezza attraverso le quali, già all'atto del suo primo ingresso, il trasportatore viene formato ed informato sui rischi presenti nello stabilimento, sul comportamento da tenere in caso d'emergenza, sul comportamento da tenere durante la gestione delle merci pericolose, sull'ubicazione dei punti di carico - scarico e sulle vie di fuga esistenti.

In azienda è presente un sistema di segnaletica verticale e orizzontale, in particolare quella legata alla viabilità, nonché specifica cartellonistica di sicurezza.

Tutte le attività di ricevimento, carico e scarico, campionamento, trasporto, stoccaggio interno delle materie prime e dei prodotti finiti sono gestite da specifiche procedure interne disponibili agli atti aziendali ed alle quali si rimanda.

**DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE  
(Elementi ambientali, Elementi vulnerabili, Vie di comunicazione)**

Lo stabilimento è ubicato in Comune di ORIGGIO (VA), Viale Europa n°5 e, parzialmente, in Comune di LAINATE (MI), dove sono ubicati gli impianti ecologici. Lo stabilimento, che occupa un'area complessiva di m<sup>2</sup> 163.220, è ubicato in aperta campagna nella parte Nord della forcilla autostradale MILANO-VARESE/MILANO-COMO.

I centri abitati più vicini allo stabilimento, sono i seguenti:

CENTRO ABITATO	POPOLAZIONE (*)	Distanza dal confine ARCHIMICA
ORIGGIO Centro	6.379	Km 1,5
“ Fraz. Cascina Muschiona “		Km 0,7
LAINATE	23.660	Km 1
CARONNO PERTUSELLA	12.052	Km 3
NERVIANO	16.810	Km 3,5
CERRO MAGGIORE	13.893	Km 4,5
S. VITTORE OLONA	7.437	Km 5
POGLIANO MILANESE	7.828	Km 5
UBOLDO	9.493	Km 4

(\*) Censimento 2001

Con riferimento alla cartografia del comune di Origgio sono stati identificati i seguenti obiettivi vulnerabili:

- Elementi corografici abitativi
  - Scuole, chiese, centri sportivi, ed altri potenziali centri di aggregazione a oltre 1 Km;
  - Ospedali ed altre strutture non presenti nelle vicinanze;
- Elementi corografici agricoli
  - Parchi e terreni ad uso agricolo nelle immediate vicinanze;
- Elementi corografici industriali e artigianali

AZIENDA	TIPO ATTIVITA	Distanza dal confine ARCHIMICA
AVENTIS S.p.A.	FARMACEUTICA	Adiacente
SAES GETTERS	ELETTRONICA	1 Km
NOVARTIS	DEPOSITO CHIMICO	2,5 Km

- Elementi corografici strutturali
  - Autostrada Milano-Laghi (tratto direzione Varese) adiacente allo stabilimento

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

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

Numero CAS o altro indice indicativo della sostanza/preparato	Nome comune o generico	Classificazione di pericolo (*)	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
67-64-1	ACETONE	F-Xi	11-36-66-67	<b>80,00</b>
75-05-8	ACETONITRILE	F-Xn	11-36-20/21/22	<b>31,00</b>
64-19-7	ACIDO ACETICO GLACIALE e soluzioni	C	10-35	<b>42,00</b>
64-17-5	ALCOOL ETILICO PURO	F	11	<b>25,00</b>
67-63-0	ALCOOL ISOPROPILICO	F-Xi	11-36-67	<b>23,00</b>
67-56-1	ALCOL METILICO	F-T	11-23/24/35-39/23/34/35	<b>73,00</b>
1336-21-6	AMMONIACA 28% FU	C-N	34-50	<b>8,00</b>
7664-41-7	AMMONIACA ANIDRA	T-N	10-23-34-50	<b>1,25</b>
108-24-7	ANIDRIDE ACETICA	C	10-34-20/22	<b>5,00</b>
74-86-2	ACETILENE	F+	5-6-12	<b>0,50</b>
7647-01-0	ACIDO CLORIDRICO GAS	T - C	23-35	<b>1,20</b>
7446-09-5	ANIDRIDE SOLFOROSA	T	23-34	<b>5,00</b>
10450-60-9	ACIDO PERIODICO	C - O	8-34	<b>0,50</b>
506-96-7	ACETILE BROMURO	C	14-34	<b>1,00</b>
7790-94-5	ACIDO CLOROSOLFONICO	C	14-35-37	<b>3,00</b>
100-44-7	BENZILE CLORURO	T	45-22-23-37/38-41-48	<b>8,00</b>
92-52-4	BIFENILE	Xi - N	36/37/38-50/53	<b>0,05</b>
373-61-5	BORO TRIFLUORURO ACETATO	T - C	20/22-35-48/23	<b>1,50</b>
123-72-8	BUTIRRALDEIDE	F	11	<b>2,50</b>
542-18-7	CLOROCICLOESANO		10-19	<b>5,00</b>
110-71-4	DIMETOSSETANO	Xn	10-19-20	<b>1,00</b>
141-78-6	ETILE ACETATO	F-Xi	11-36-66-67	<b>25,00</b>
7580-85-0	ETILENGLICHE MONO TERBUTILETERE	Xn	10-22-36/37/38	<b>4,00</b>
999-97-3	ESAMETILDISILAZANO	C - F	11-20/21/22-34	<b>6,00</b>
142-82-5	EPTANO	Xn - F - N	11-38-50/53-65-67	<b>6,00</b>
10026-13-8	FOSFORO PENTACLORURO	T+ - C	14-22-26-34-48/20	<b>6,00 (a)</b>
7719-12-2	FOSFORO TRICLORURO	T+	14-26/28-35-48/20	
10025-87-3	FOSFORO OSSICLORURO	T+	14-22-26-35-48/23	
n.d.	GASOLIO	Xn-N	40-65-51/53	<b>5,00</b>
-	HMB4 IN SOLUZ. METANOLICA 50%	T - F	11-23/24/25-39/23/24/25	<b>10,00</b>
78-84-2	ISOBUTIRRALDEIDE	F	11	<b>5,00</b>
79-30-1	ISOBUTIRRILCLORURO	C - F	11-35	<b>5,00</b>
1333-74-0	IDROGENO	F+	12	<b>0,10</b>
108-21-4	ISOPROPILE ACETATO	Xi - F	11-36-66-67	<b>7,00</b>
7439-93-2	LITIO GRANULI	C - F	14/15-34	<b>1,00</b>
108-48-5	2,6-LUTIDINA	Xn	10-20/22-36/38	<b>5,00</b>
108-10-1	METILSOBUTILCHETONE	F-Xn	11-20-36/37-66	<b>38,00</b>
124-63-0	METANSOLFONILE CLORURO	T+	22-26-34-41	<b>1,50</b>
-	MISCELA MIBK/TOLUENE	F - Xn	11-20-36/37-66	<b>38,00</b>
7693-46-1	4-NITROFENILE CLOROFORMIATO	T	22-23-37/38-41-43	<b>5,00</b>

Numero CAS o altro indice indicativo della sostanza/preparato	Nome comune o generico	Classificazione di pericolo (*)	Principali caratteristiche di pericolosità	Max quantità presente (t)
71-36-3	N-BUTANOLO	Xn	10-22-37/38-41-67	<b>0,60</b>
109-02-4	N-METILMORFOLINA	F - Xn	11-20/21-34	<b>22,00</b>
7782-44-7	OSSIGENO	O	8	<b>50,00</b>
110-86-1	PIRIDINA	F-Xn	11-36-20/21/22	<b>1,00</b>
3282-30-2	PIVALOILE CLORURO	C - F	11-22-34-37	<b>1,50</b>
2078-54-8	PROPOFOL	Xn -N	21/22-36/37/38-50/53	<b>5,00</b>
598-22-1	PROPIONILE BROMURO	C	14-34	<b>6,00</b>
1694-66-2	SODIO BOROIDRURO POLV.	F-T	15-34-24	<b>2,50</b>
n.d.	SODIO METILATO SOL. 30%	T-C	10-35-23/24/25-39/23/24/25	<b>1,00</b>
7632-00-0	SODIO NITRITO	T - O - N	8-25-50	<b>4,00</b>
7782-92-5	SODIO AMIDE	C	14/15-19-34	<b>3,50</b>
124-41-4	SODIO METILATO	F - C	11-34-14	<b>1,00</b>
-	REFLUI tossici	H6		<b>32,30</b>
-	REFLUI infiammabili	H3A		<b>137,70</b>
109-99-9	TETRAIDROFURANO	F-Xi	11-19-36/37	<b>25,00</b>
7719-09-7	TIONILE CLORURO	C	14-29-35-20/22	<b>5,00</b>
108-88-3	TOLUENE	F-Xn	11-20	<b>30,00</b>
121-44-8	TRIETILAMINA	F-C	11-35-20/21/22	<b>19,00</b>
108-98-5	TIOFENOLO	T	10-23/24/25	<b>3,00</b>
102-82-9	TRIBUTILAMMINA	T - N	22-23/24-36/37/38-51/53	<b>3,00</b>
121-43-7	TRIMETILBORATO	Xn	10-21	<b>5,50</b>
154212-59-6	5-TIAZOLO WING HCI	N - Xn	38-41-43-48/22-50/53	<b>5,00</b>
75-77-4	TRIMETILCLOROSILANO	F - C	11-14-20/21/22-34	<b>3,00</b>
3724-43-4	VILSMEIER (REAGENTE)	C	14-22-35-61	<b>4,00</b>

**Nota a)** Le sostanze non sono mai contemporaneamente presenti in azienda, ma alternativamente una all'altra; il quantitativo riportato tiene conto dello stoccaggio massimo della sostanza da utilizzare nella campagna prevista più un'eventuale rimanenza in deposito

*Nota: 1 Le sostanze ed i relativi quantitativi sono rappresentativi di una situazione aziendale ricorrente; ciononostante, nell'ambito di ciascuna categoria di sostanze appartenenti all'allegato I parte 2 del D.Lgs. 334/99, potrebbero verificarsi delle variazioni (introduzione di nuove sostanze con caratteristiche simili a quelle presenti e/o variazioni di quantità) in funzione delle richieste di mercato; A fronte di tali variazioni verrebbero a diminuire i quantitativi di altre sostanze cosicché da non modificare i totali di ogni singola categoria.*

I quantitativi massimi presenti di sostanze o categorie di sostanze sono stati confrontati con i limiti di soglia riportati nell'allegato I parte 1 e 2 del Decreto Legislativo 17.08.1999 n. 334 come evidenziato nel prospetto seguente, dal quale risulta che, in base alla categoria ed ai quantitativi delle sostanze presenti in stabilimento, l'attività dell'azienda **È SOGGETTA agli obblighi di cui agli articoli 6 e 7.**

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

Incidente (*)	Sostanza coinvolta
<b>Incendio</b>	ALCOOL METILICO ACETONE TRIETILAMMINA TETRAIDROFURANO
<b>Rilascio di sostanze pericolose</b>	FOSFORO TRICLOURO ACIDO CLORIDRICO (**) METANSULFONIL CLORURO ANIDRIDE SOLFOROSA (**) TIOFENOLO AMMONIACA

(\*) Incendio, esplosione, rilascio di sostanze pericolose.

(\*\*) È stato valutato sia come rilascio di materia prima che come dispersione di prodotto di reazione tra acqua e tionile cloruro

## EVENTI INCIDENTALI IDENTIFICATI

Di seguito si riporta il prospetto qualitativo delle conseguenze stimate degli effetti relativi agli scenari incidentali precedentemente ipotizzati, sulle strutture e/o apparecchiature interne o esterne all'impianto in esame.

Fenomeno fisico	Classe Stabilità	Zona di sicuro impatto (LC50) (m)	Zona di danno (IDLH) (m)
Dispersione di fosforo tricloruro durante la movimentazione	F.2	15	49
	D.5	-	21
Dispersione di acido cloridrico per reazione con acqua del fosforo tricloruro	F.2	-	287
	D.5	-	62
Dispersione di fosforo tricloruro durante il carico del reattore	F.2	-	30
	D.5	-	10
Dispersione di metansolfonile cloruro durante la movimentazione	F.2	-	25
	D.5	-	3,5
Dispersione di anidride solforosa durante il trasferimento dal bombolone al reattore	F.2	9	10
	D.5	7	26
Dispersione di tiofenolo durante la movimentazione	F.2	14	91
	D.5	-	37
Dispersione di ammoniaca durante il trasferimento dalle bombole al reattore	F.2	-	37
	D.5	9	50
Dispersione di acido cloridrico durante il trasferimento dalle bombole al reattore	F.2	57	76
	D.5	19	134
Dispersione di acido cloridrico per reazione con acqua del tionile cloruro	F.2	-	220
	D.5	-	51
Dispersione di anidride solforosa per reazione con acqua del tionile cloruro	F.2	-	90
	D.5	-	25

Fenomeno fisico	Classe Stabilità	Zona elevata letalità (12,5 Kw/m <sup>2</sup> ) (m)	Zona lesioni irreversibili (5 Kw/m <sup>2</sup> ) (m)	Zona lesioni reversibili (3 Kw/m <sup>2</sup> ) (m)
Pool-fire di tetraidrofurano durante lo scarico autocisterna	F.2	17	27,8	34
	D.5	20	27,8	32,5
Pool-fire di tetraidrofurano durante il trasferimento con linea fissa	F.2	5,8	10	12,3
	D.5	7,3	10,1	11,8
Pool-fire di tetraidrofurano durante il trasferimento nel reattore	F.2	5,8	10,2	12,6
	D.5	7,3	10	12
Pool-fire di acetone durante lo scarico autocisterna	F.2	12	28	39
	D.5	13	26,4	36,4
Pool-fire di acetone durante il trasferimento con linea fissa	F.2	4,5	14	18
	D.5	5,4	11,7	16,3

<i>Fenomeno fisico</i>	<b>Classe Stabilità</b>	<b>Zona elevata letalità (12,5 Kw/m<sup>2</sup>) (m)</b>	<b>Zona lesioni irreversibili (5 Kw/m<sup>2</sup>) (m)</b>	<b>Zona lesioni reversibili (3 Kw/m<sup>2</sup>) (m)</b>
Pool-fire di acetone durante il trasferimento nel reattore	F.2	4	12	17
	D.5	5	10,8	15
Pool-fire di metanolo durante lo scarico autocisterna	F.2	10,4	15,3	18,1
	D.5	11,2	14,7	16,9
Pool-fire di metanolo durante il trasferimento con linea fissa	F.2	3,7	5,6	6,6
	D.5	4	5,3	6,1
Pool-fire di metanolo durante il trasferimento nel reattore	F.2	3,6	5,6	6,6
	D.5	4	5,4	6,2
Pool-fire di trietilammina durante la movimentazione in fusti	F.2	10,4	16,8	20,6
	D.5	12,5	17	20
Pool-fire di trietilammina durante il carico del reattore in reparto	F.2	6,5	11	13,5
	D.5	8	11	13

### **Dispersione di vapori e gas tossici**

Un gas o un liquido che fuoriescono da un serbatoio o da una tubazione possono dare origine, ad una nube di gas che si disperde nell'atmosfera seguendo le leggi chimico-fisiche della fluidodinamica.

A seconda della tossicità della sostanza rilasciata l'area di pericolo per la salute dell'uomo è più o meno estesa.

Particolare rilievo assumono in proposito le concentrazioni delle sostanze tossiche nell'aria oltre alle quali possono insorgere malattie o danni all'organismo umano. Va subito precisato che tali limiti non sono definibili in senso assoluto, in quanto diversi da individuo a individuo.

I dati più significativi sono quelli derivati da esperimenti di elevata tossicità sugli animali, espressi come concentrazione media letale quando la sostanza è stata assunta per inalazione **LC50** (Lethal dose).

Questi dati rappresentano dosaggi o concentrazioni di una sostanza chimica che possono verosimilmente causare la morte nel 50% degli animali sottoposti all'esperimento. Poiché si suppone che la reazione alle sostanze chimiche vari sensibilmente da individuo a individuo, si assume che le persone siano sensibili ad ogni sostanza chimica tossica per lo meno quanto la più sensibile fra le specie animali sottoposte a sperimentazione.

La zona nella quale, in seguito ad un rilascio di sostanza tossica, si presenta un valore della concentrazione superiore o uguale al valore di LC50 è definita "**zona di sicuro impatto**".

Sono stati introdotti altri due valori di soglia che vengono utilizzati come indici di pericolosità:

- IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health);
- LOC (Level of Care).

Per **IDLH** si intende la massima concentrazione che un individuo può sopportare per 30 minuti prima di subire danni irreversibili o morte. In pratica l'IDLH è la concentrazione in corrispondenza della quale un individuo è in grado di fuggire, in emergenza, al massimo entro 30 minuti.

Il **LOC** rappresenta la concentrazione in atmosfera di una sostanza tossica al di sopra della quale si possono avere effetti nocivi negli individui esposti.

- LC50: distanza dal punto di emissione entro la quale la concentrazione di sostanza tossica è uguale o superiore al valore LC50 (concentrazione media letale quando la sostanza è stata assunta per inalazione): **ZONA DI SICURO IMPATTO**;
- IDLH: distanza dal punto di emissione entro la quale la concentrazione di sostanza tossica è uguale o superiore al valore IDLH: **ZONA DI DANNO**;
- LOC: distanza dal punto di emissione entro la quale la concentrazione di sostanza tossica è uguale o superiore al valore LOC: **ZONA DI ATTENZIONE**.

## **Incendio**

Per incendio si intende una reazione chimica esotermica di una sostanza infiammabile con l'ossigeno che produce calore e luce. La combustione di una miscela infiammabile composta di gas e d'aria è possibile se la sua composizione si trova all'interno della zona d'infiammabilità. Tale zona è delimitata da due valori limite, detti limite inferiore e superiore d'infiammabilità, che sono caratteristici di ogni sostanza. L'innescò della reazione di combustione avviene secondo il seguente meccanismo: l'innalzamento della temperatura al di là di un valore soglia operato con una sorgente di adeguata energia.

Il fenomeno più pericoloso per l'incolumità umana connesso agli incendi è l'irraggiamento termico.

La radiazione termica provoca nell'uomo bruciature alla pelle di diversa gravità a seconda dell'intensità di radiazione e del tempo di esposizione. La classificazione più diffusa di ustioni alla pelle prevede i seguenti tre gradi:

- primo grado: profondità delle ustioni minore di 0,12 mm;
- secondo grado: profondità delle ustioni non superiore a 2 mm;
- terzo grado: profondità delle ustioni maggiore di 2 mm.

Oltre questi livelli è necessario considerare la letalità, anche se le ustioni di terzo grado portano, con elevata probabilità al decesso. In linea generale è possibile affermare che una persona adulta sana non corre un elevato rischio di morte se meno del 20% della superficie del suo corpo è ricoperto da bruciature di 2° e 3° grado. La probabilità di sopravvivere decresce rapidamente se la superficie corporea interessata da ustioni di 2° e 3° grado supera il 50% del totale.

La tipologia dell'incendio varia a seconda dello stato fisico della sostanza rilasciata, dalle condizioni di rilascio (temperatura e pressione) e dal tempo di innesco della miscela infiammabile rilasciata, con queste definizioni:

### POOL-FIRE (incendio da pozza)

Nel caso di rilascio di un liquido infiammabile stoccato a pressione atmosferica si forma una pozza che comincia ad evaporare, in caso di innesco immediato si genera un incendio ossia la combustione dell'evaporato da uno strato liquido alla base del fuoco.

### **Definizione delle fasce di danno per irraggiamento da POOL-FIRE e JET-FIRE**

- 12,5 kW/m<sup>2</sup>: distanza dal bordo della pozza entro la quale la potenza termica incidente per unità di superficie esposta è uguale o superiore a 12,5 kW/m<sup>2</sup>, valore corrispondente alla possibilità di elevata letalità per persone prive di adeguata protezione: **ZONA DI SICURO IMPATTO**;
- 5 kW/m<sup>2</sup>: distanza dal bordo della pozza entro la quale la potenza termica incidente per unità di superficie esposta è uguale o superiore a 5 kW/m<sup>2</sup>, valore corrispondente alla possibilità di lesioni irreversibili per persone prive di adeguata protezione: **ZONA DI DANNO**;
- 3 kW/m<sup>2</sup>: distanza dal bordo della pozza entro la quale la potenza termica incidente per unità di superficie esposta è uguale o superiore a 3 kW/m<sup>2</sup>, valore corrispondente alla possibilità di lesioni reversibili per persone prive di adeguata protezione: **ZONA DI ATTENZIONE**.

## INCIDENTI DI RIFERIMENTO PER IL PEE

### INCIDENTI DI RIFERIMENTO PER IL PEE

Evento incidentale	Scenario (2)	Tipologia evento P/L/A (3)	Quantità interessata (kg)	Tempo di intervento (min)	Frequenza (4) occ/anno	Contaminazione da tossici					
						1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno		3^ zona di attenzione	
						LC50		IDLH		LOC	
						Raggio (m)	E/I (5)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I

#### TOP EVENT N. 10

Rilascio di acido cloridrico per reazione tra fosforo tricloruro e acqua durante le fasi di movimentazione	Dispersione	P	11,607	5	6E-04	- (*)	-	287 (F2)	E	1325 (F2)	E
						- (*)	-	62 (D5)	E	234 (D5)	E

(\*) *Dai calcoli effettuati non si riscontrano al suolo le soglie di concentrazione LC50.*

#### TOP EVENT N. 20

Rilascio di acido cloridrico durante il trasferimento dalla bombola al reattore	Dispersione	A	5,97	0,5	3E-03	57 (F2)	I	76 (F2)	I	83 (F2)	E
						19 (D5)	I	134 (D5)	E	174 (D5)	E

#### TOP EVENT N. 21

Rilascio di acido cloridrico per reazione tra tionile cloruro e acqua	Dispersione	P	7,738	5	1,5E-04	- (*)	-	220 (F2)	E	1019 (F2)	E
						- (*)	-	51 (D5)	E	181 (D5)	E

(\*) *Dai calcoli effettuati non si riscontrano al suolo le soglie di concentrazione LC50.*

(1) utilizzare indice progressivo numerico in congruenza con la localizzazione delle sorgenti incidentali su planimetria dello stabilimento

(2) es. incendio da pozza, esplosione non confinata, dispersione tossica da rilascio in fase gassosa, etc.

(3) Puntuale; ad es. rottura fusto in un punto qualsiasi dello stabilimento, Lineare ad es. rilascio da tubazione (n.b.: in planimetria da allegare evidenziare tracciato), Areale; ad es. rilascio in bacino di contenimento (n.b.: in planimetria da allegare delineare superficie)

(4) si intende la frequenza di accadimento dello scenario incidentale

(5) Segnalare se l'evento incidentale considerato ha ripercussioni esternamente al perimetro aziendale (E) o solo internamente (I)

## EFFETTI PER LA POPOLAZIONE E PER L'AMBIENTE

TOP	scenario incidentale	I <sup>a</sup> zona 'di sicuro impatto'		II <sup>a</sup> zona 'di danno'		III <sup>a</sup> zona 'di attenzione'	
		effetti	misure di protezione	effetti	misure di protezione	effetti	misure di protezione
10	Rilascio di acido cloridrico per reazione tra fosforo tricloruro e acqua durante le fasi di movimentazione	Nessun effetto Dai calcoli effettuati non si riscontrano al suolo le soglie di concentrazione LC50	Piano di emergenza interno Idonei DPI (maschere antigas e autorespiratore) Sostanze di neutralizzazione	<p><b>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE:</b> La sostanza è corrosiva per gli occhi, la cute ed il tratto respiratorio. Inalazione di elevate concentrazioni del gas può causare polmoniti e edema polmonare, causando la sindrome da disfunzione reattiva delle vie aeree (RADS). Gli effetti possono essere ritardati. E' indicata l'osservazione medica.</p> <p><b>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE:</b> La sostanza può avere effetto sui polmoni, causando bronchite cronica. La sostanza può avere effetto sui denti, causando erosione.</p>	Rientrare in casa (o nell'edificio più vicino) ed attendere comunicazioni da parte delle pubbliche autorità su cosa fare.  Chiudere porte e finestre, anche utilizzando nastro adesivo per limitare l'eventuale ingresso di sostanze tossiche aerodisperse. Bloccare eventuali sistemi di climatizzazione.	<p><b>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE A BREVE TERMINE:</b> La sostanza è corrosiva per gli occhi, la cute ed il tratto respiratorio. Inalazione di elevate concentrazioni del gas può causare polmoniti e edema polmonare, causando la sindrome da disfunzione reattiva delle vie aeree (RADS). Gli effetti possono essere ritardati. E' indicata l'osservazione medica.</p> <p><b>EFFETTI DELL'ESPOSIZIONE RIPETUTA O A LUNGO TERMINE:</b> La sostanza può avere effetto sui polmoni, causando bronchite cronica. La sostanza può avere effetto sui denti, causando erosione.</p>	Rientrare in casa (o nell'edificio più vicino) ed attendere comunicazioni da parte delle pubbliche autorità su cosa fare.  Chiudere porte e finestre, anche utilizzando nastro adesivo per limitare l'eventuale ingresso di sostanze tossiche aerodisperse.  Bloccare eventuali sistemi di climatizzazione.
20	Rilascio di acido cloridrico durante il trasferimento dalla bombola al reattore	Limitati all'interno dell'azienda	Piano di emergenza interno Idonei DPI (maschere antigas e autorespiratore) Sostanze di neutralizzazione		Accendere la radio o la TV e sintonizzarsi su canali locali per avere informazioni sull'accaduto.  Non avvicinarsi al confine dell'Azienda.		Accendere la radio o la TV e sintonizzarsi su canali locali per avere informazioni sull'accaduto.  Non avvicinarsi al confine dell'Azienda.
21	Rilascio di acido cloridrico per reazione tra cloruro e acqua	Nessun effetto Dai calcoli effettuati non si riscontrano al suolo le soglie di concentrazione LC50	Piano di emergenza interno Idonei DPI (maschere antigas e autorespiratore) Sostanze di neutralizzazione				



## **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”

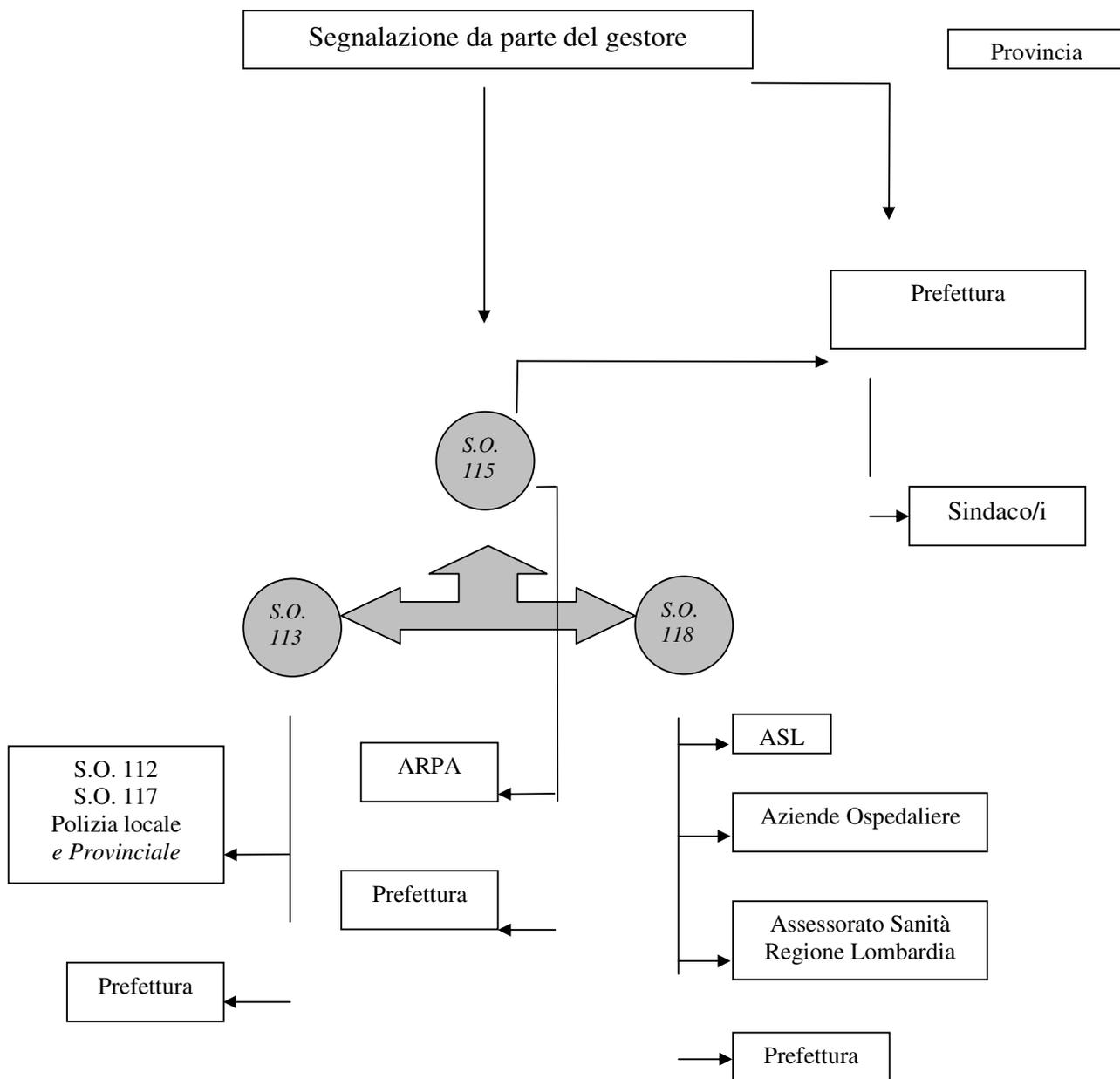
- ai VVF (115),
- alla Prefettura - funzionario della Protezione Civile o, in sua assenza, funzionario di turno - tramite 0332/801111 o 113,
- alla Provincia – tramite 338 5097661 (H24);

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 Origgio 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, predispone 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

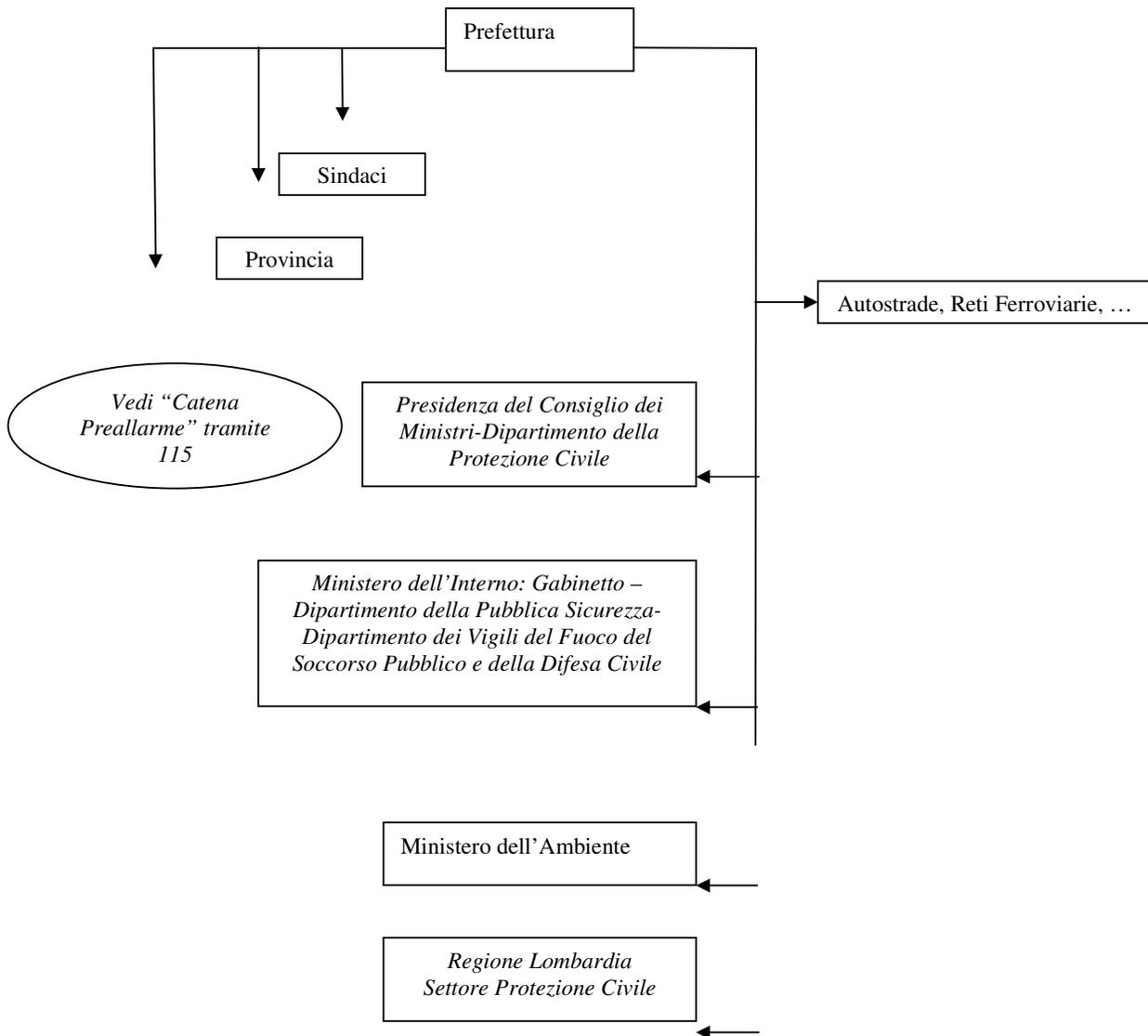
- i VVF (115),
- la Prefettura – funzionario della Protezione Civile o, in sua assenza, funzionario di turno - tramite 0332/801111 o 113
- la Provincia – tramite 338 5097661 (H24).

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 Origgio 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".

*Allegato n. 6*

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

Al Sig. Sindaco di  
ORIGGIO  
LAINATE  
CARONNO PERTUSELLA  
NERVIANO  
CERRO MAGGIORE  
S. VITTORE OLONA  
POGLIANO MILANESE  
UBOLDO

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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 6 bis*

- 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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 7*

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

Al Sig. Sindaco di  
ORIGGIO  
LAINATE  
CARONNO PERTUSELLA  
NERVIANO  
CERRO MAGGIORE  
S. VITTORE OLONA  
POGLIANO MILANESE  
UBOLDO

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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 7 bis*

- 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  
ORIGGIO  
LAINATE  
CARONNO PERTUSELLA  
NERVIANO  
CERRO MAGGIORE  
S. VITTORE OLONA  
POGLIANO MILANESE  
UBOLDO

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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 8 bis*

- 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 \_\_\_\_\_

Allegato n. 9

- 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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 10*

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  
ORIGGIO  
LAINATE  
CARONNO PERTUSELLA  
NERVIANO  
CERRO MAGGIORE  
S. VITTORE OLONA  
POGLIANO MILANESE  
UBOLDO

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 \_\_\_\_\_

*Allegato n. 10 bis*

- 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 \_\_\_\_\_