



Prefettura - UTG di Udine

Stabilimento CAFFARO INDUSTRIE S.p.A. Comune di Torviscosa (UD)



Piano di Emergenza Esterna definitivo

Art. 21 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105

Versione attuale	Revisione Numero 2.0.0	Versione precedente	Revisione Numero 1.0.0
	Data di emissione 13/05/2016		Data di emissione 07/09/1998
Numero di pagine	62	Numero di Allegati	9

Elenco degli allegati

- Allegato 1:** Documentazione cartografica
- Allegato 2:** Format di comunicazione dei livelli di allerta
- Allegato 3:** Piano Operativo per il Soccorso tecnico
- Allegato 4:** Piano Operativo per il Soccorso sanitario e l'evacuazione assistita
- Allegato 5:** Piano Operativo per la Comunicazione in emergenza
- Allegato 6:** Piano Operativo per la Viabilità
- Allegato 7:** Piano Operativo per la Sicurezza ambientale
- Allegato 8:** Recapiti di riferimento
- Allegato 9:** Schede di sicurezza delle sostanze presenti nello stab. e schede informative sui DPI



Prefettura - UTG di Udine

Sommario

Indice del testo

I	PARTE GENERALE	4
I.1	Approvazione	4
I.2	Registrazioni delle aggiunte e delle varianti	6
I.3	Elenco di distribuzione	7
I.4	Termini e definizioni	8
I.5	Normativa e presupposti	10
I.6	Scopo del PEE	12
I.7	Aggiornamento, esercitazioni e formazione	13
I.8	Descrizione del sito. Inquadramento territoriale	14
I.8.1	Riferimenti cartografici	14
I.8.2	Coordinate geografiche relative allo stabilimento	16
I.8.3	Caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata	16
I.8.4	Risorse idriche superficiali e sotterranee	16
I.8.5	Strutture strategiche	17
I.8.6	Infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali	17
I.8.7	Reti tecnologiche di servizi (reti elettriche, metanodotti, ecc.)	18
I.8.8	Dati meteorologici e perturbazioni geofisiche, meteo-marine e cerauniche	18
I.9	Informazioni sullo stabilimento	23
I.9.1	Aspetti generali	23
I.9.2	Recapiti interni	25
I.9.3	Descrizione dell'attività produttiva	25
I.10	Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili	26
I.10.1	Distribuzione qualitativa e quantitativa del dato demografico	26
I.10.2	Censimento dei centri sensibili e infrastrutture critiche (recapiti di riferimento in Allegato 8)	26
I.10.3	Censimento zone agricole, allevamenti, aree e colture protette	27
II	EVENTI E SCENARI INCIDENTALI	29
II.1	Identificazione degli eventi incidentali	29
II.2	Stima delle conseguenze incidentali	34
II.3	Delimitazione delle zone di danno ed individuazione degli elementi sensibili all'interno di ciascuna zona	46
II.4	Prescrizioni particolari per la popolazione e le aziende limitrofe	46
III	MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO	48
III.1	Generalità	48
III.2	Le funzioni di supporto	48
III.2.1	Gestore	49
III.2.2	Prefetto di Udine (AP)	49
III.2.3	Sala operativa per la gestione dell'emergenza (SOE)	50
III.2.4	Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Udine	50
III.2.5	Sindaco	51
III.2.6	Polizia Locale	51
III.2.7	Questura di Udine	51
III.2.8	Azienda per l'Assistenza Sanitaria	52
III.2.9	Centrale operativa 118 di Udine	52
III.2.10	Croce Rossa Italiana di Udine (CRI) ed altri Enti di soccorso sanitario	53
III.2.11	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG)	53



Prefettura - UTG di Udine

III.2.12	Protezione Civile della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia	54
III.2.13	Provincia di Udine	54
III.2.14	Organizzazioni del volontariato di Protezione civile	54
III.2.15	Unità di Crisi Locale (UCL).....	55
III.2.16	Organigramma funzionale del modello organizzativo d'intervento	55
III.3	Modalità operative in caso di incidente	56
III.3.1	Stato di allarme	56
III.3.2	Evacuazione assistita.....	57
III.3.3	Cessato allarme	57
III.3.4	Segnalazione di incidente, attivazione dei livelli di allerta, del PEE e degli assetti operativi d'intervento (Allegato 2)	58
III.4	Piano operativo per il soccorso tecnico (Allegato 3)	59
III.5	Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita (Allegato 4).....	60
III.6	Piano operativo per la comunicazione in emergenza (Alleg. 5)	60
III.7	Piano operativo per la viabilità (Allegato 6)	60
III.8	Piano operativo per la sicurezza ambientale (Allegato 7)	61
III.9	Matrice delle azioni in caso di incidente rilevante	61
IV	INFORMAZIONE PREVENTIVA DELLA POPOLAZIONE	62

Indice delle figure

Figura 1:	Ortofoto dell'area in cui è sito lo stabilimento Caffaro Industrie S.p.A.....	15
Figura 2:	Carta della riclassificazione sismica del territorio approvata con Delibera della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia n. 845/2010.	21
Figura 3:	Mappa delle accelerazioni di picco PGS indicata con il simbolo a(g), su suolo roccioso (bedrock) per un periodo di ritorno di 475 anni (Operating Basis Earthquake - OBE), con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni (INGV, 2004).	23
Figura 4:	Assetto operativo dell'Unità di Crisi Locale (UCL)	55
Figura 5:	Organigramma modello organizzativo d'intervento.....	56
Figura 6:	Schema logico di attivazione del PEE.....	58

Indice delle tabelle

Tabella 1:	Termini, definizioni ed acronimi (n.d. = non definito)	8
Tabella 2:	Programma corsi e conferenze	14
Tabella 3:	Matrice delle azioni in caso di incidente rilevante	61



Prefettura - UTG di Udine

I Parte generale

I.1 Approvazione

IL PREFETTO DELLA PROVINCIA DI UDINE

- Visti gli articoli 6, comma 6, e 21 del Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105 (nel prosieguo D.Lgs. 105/2015), che attribuiscono al prefetto il compito di predisporre il piano di emergenza esterna agli stabilimenti industriali, di soglia superiore e inferiore, a rischio di incidente rilevante connesso con sostanze pericolose, coordinandone l'attuazione;
- visto l'articolo 14, comma 1, della legge 24 febbraio 1992, n. 225, che attribuisce al prefetto il compito di predisporre il piano per fronteggiare l'emergenza su tutto il territorio della provincia, curandone l'attuazione;
- tenuto conto che la Caffaro Industrie S.p.A., sita nel Comune di Torviscosa (UD), rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 e che, prima dell'entrata in vigore di quest'ultimo, era già sottoposta alle disposizioni di cui agli artt. 8 e 20 del D.Lgs. n. 334/1999 (ora abrogato);
- visto che, in applicazione di quanto statuito dal D.Lgs. 105/2015 vigente, lo stabilimento in questione è classificato quale stabilimento di soglia superiore, soggetto – ai sensi del suo art. 21 – ad obbligo di predisposizione del piano di emergenza esterna;
- visto che il Comitato Tecnico Regionale del Friuli Venezia Giulia, di cui all'articolo 10 del D.Lgs. 105/2015, con delibera n.65 del 17/07/2013 ha concluso l'istruttoria relativa alla revisione quinquennale del Rapporto di Sicurezza Ed.2010, come aggiornato dal R.d.S. Ed.2012, per lo stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante della CAFFARO INDUSTRIE S.p.A. sito nel Comune di Torviscosa;
- visto il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005, con cui sono state approvate le linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterna di cui all'articolo 20 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e ss.mm.ii., da ritenersi tuttora applicabili, in virtù del disposto di cui all'art. 21, comma 7, del D.Lgs. 105/2015;
- visti i contenuti dell'Allegato G al D.Lgs. 105/2015, concernenti le forme di consultazione della popolazione relativamente ai piani di emergenza esterna, da ritenersi applicabile ai sensi dell'art. 32, comma 2, D.Lgs. cit., in attesa dell'entrata in vigore del Decreto previsto dal precedente art. 21, comma 10;
- considerata la necessità di aggiornare il piano di emergenza esterno approvato dal Prefetto di Udine il 07/09/1998, per prevenire e fronteggiare i rischi connessi a possibili eventi incidentali che, originandosi all'interno del suddetto stabilimento industriale a rischio d'incidente rilevante, potrebbero dare luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per le persone, l'ambiente ed i beni presenti all'esterno dello stesso stabilimento, in conseguenza degli effetti dovuti a rilasci di energia e/o di sostanze pericolose;
- visto il presente documento prodotto dal Gruppo di Lavoro per la redazione dei piani di emergenza esterni per gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, costituito con decreto prot. n. 16394 del 19.03.2015 del Prefetto di Udine, ai cui lavori hanno partecipato attivamente anche rappresentanti della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia e degli enti locali interessati;
- atteso che i Comuni interessati hanno provveduto a informare preventivamente le rispettive popolazioni circa i contenuti del presente piano, al fine di assicurare la loro consultazione;
- sentito il Comitato Tecnico Regionale del Friuli Venezia Giulia;



Prefettura - UTG di Udine

APPROVA

Il presente documento denominato: **“Piano di emergenza esterna definitivo per lo stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante della CAFFARO INDUSTRIE S.p.A., sito in P.le Marinotti n.1, nel Comune di Torviscosa (UD)”**.

Il presente piano è parte integrante del Piano di Emergenza di Protezione Civile della Provincia di Udine.

Udine, 13/05/2016

IL PREFETTO
(Zappalorto)



Prefettura - UTG di Udine

I.3 Elenco di distribuzione

N. Ord.	DENOMINAZIONE ENTE	N. COPIE
1	PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Dipartimento per il Coordinamento della Protezione Civile ROMA	1
2	MINISTERO DELL'INTERNO - Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile ROMA	1
3	MINISTERO DELL'INTERNO – Gabinetto ROMA	1
4	MINISTERO DELL'INTERNO – Dipartimento della P.S.-ROMA	1
5	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE – Gabinetto ROMA	1
6	MINISTERO DELLA SALUTE – Gabinetto ROMA	1
7	REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA – Protezione Civile Regionale - PALMANOVA	1
8	PROVINCIA - UDINE	1
9	COMANDO FORZE DI DIFESA INTERREGIONALE NORD - PADOVA	1
10	QUESTURA - UDINE	1
11	COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI - UDINE	1
12	NUCLEO OPERATIVO ECOLOGICO CARABINIERI - UDINE	1
13	COMITATO TECNICO REGIONALE c/o DIREZIONE REGIONALE VIGILI DEL FUOCO - TRIESTE	1
14	COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO - UDINE	1
15	SEZIONE POLIZIA STRADALE -UDINE	1
16	COMANDO PROV.LE GUARDIA DI FINANZA - UDINE	1
17	CAFFARO INDUSTRIE S.p.A. - TORVISCOSA	1
18	SINDACO DEL COMUNE - TORVISCOSA	1
19	SINDACO DEL COMUNE - BAGNARIA ARSA	1
20	SINDACO DEL COMUNE - CERVIGNANO DEL FRIULI	1
21	CENTRALE OPERATIVA 118 - UDINE	1
22	A.A.S. N. 2 "BASSA FRIULANA-ISONTINA" - GORIZIA	1
23	ARPA FVG - PALMANOVA	1
24	ARPA FVG - DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI UDINE	1
25	ISPRA - ROMA	1
	DIRAMAZIONE INTERNA	
	VICEPREFETTO VICARIO	1
	CAPO DI GABINETTO	1
	AREA V – PROTEZIONE CIVILE, DIFESA CIVILE E COORDINAMENTO DEL SOCCORSO PUBBLICO	1



Prefettura - UTG di Udine

I.4 Termini e definizioni

In **Tabella 1** è riportato un elenco dei termini principali utilizzati nel presente documento, unitamente alle relative definizioni ed acronimi, facendo altresì presente che alcuni di essi sono tratti dalle definizioni date all'articolo 3 del Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105, dalla Norma UNI 10616 del maggio 1997 e dalle linee guida di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2005.

Tabella 1: Termini, definizioni ed acronimi (n.d. = non definito)

Termine	Definizione	Acronimo
Allarme	Stato che s'instaura quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei Vigili del Fuoco e che fin dal suo insorgere, o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere - con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti - le aree esterne allo stabilimento.	n.d.
Attenzione	Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si renda necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.	n.d.
Autorità preposta	Prefetto, salve eventuali diverse attribuzioni derivanti dall'attuazione dell'articolo 72 del D. Lgs. 112/98, e dalle normative per le province autonome di Trento e Bolzano e regioni a statuto speciale.	AP
Centro coordinamento dei soccorsi	Organo di coordinamento che entra in funzione all'emergenza nella Sala Operativa della Prefettura, provvede all'attuazione dei servizi di assistenza e soccorso alla popolazione colpita da incidenti rilevanti nell'ambito della provincia e coordina tutti gli interventi prestati da Amministrazioni pubbliche nonché da Enti ed organismi privati.	CCS
Centro operativo misto	Strumento di coordinamento provvisorio, per il tempo dell'emergenza a livello comunale ed intercomunale, formato da rappresentanti dell'Amministrazione e degli Enti pubblici del quale si avvale il Prefetto per dirigere i servizi di soccorso e di assistenza alle popolazioni colpite e per coordinare le attività svolte da tutte le Amministrazioni pubbliche, dagli Enti e dai privati.	COM
Cessato allarme	Comando subordinato all'accertamento della messa in sicurezza della popolazione, dell'ambiente e dei beni, al fine di consentire le azioni successive di rientro alla normalità.	n.d.
Comitato tecnico regionale	Organismo deputato allo svolgimento delle istruttorie per gli stabilimenti soggetti alla presentazione del rapporto di sicurezza ed a formulare le relative conclusioni.	CTR
Deposito	Presenza di una certa quantità di sostanze pericolose a scopo di immagazzinamento, deposito per custodia in condizioni di sicurezza o stoccaggio.	n.d.
Dispositivi di protezione	Apprestamenti individuali per la protezione della salute delle persone dai rischi residui.	DPI



Prefettura - UTG di Udine

individuale		
Gestore	Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce uno stabilimento o un impianto, oppure a cui è stato delegato il potere economico o decisionale determinante per l'esercizio tecnico dello stabilimento o dell'impianto stesso.	n.d.
Incidente	Evento non previsto che, nel contesto delle attività di processo, porta a conseguenze indesiderate.	n.d.
Incidente Rilevante	Evento quale un'emissione, un incendio o un esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verifichino durante l'attività di uno stabilimento soggetto al D. Lgs. n. 105/2015, e che dia luogo a un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.	IR
Impianto	Un'unità tecnica all'interno di uno stabilimento e che si trovi fuori terra o a livello sotterraneo, nel quale sono prodotte, utilizzate, maneggiate o immagazzinate le sostanze pericolose; esso comprende tutte le apparecchiature, le strutture, le condotte, i macchinari, gli utensili, le diramazioni ferroviarie private, le banchine, i pontili che servono l'impianto, i moli, i magazzini e le strutture analoghe, galleggianti o meno, necessari per il funzionamento di tale impianto.	n.d.
Quasi incidente	Evento straordinario che avrebbe potuto trasformarsi in incidente o infortunio.	n.d.
Pericolo	La proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana e/o per l'ambiente.	n.d.
Piano di emergenza esterna	Documento di cui all'articolo 21 del D. Lgs. n. 105/2015 contenente le misure atte a mitigare gli effetti dannosi derivanti dall'incidente rilevante. Il PEE deve essere predisposto dal Prefetto della provincia in cui è presente lo stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante, rientrando negli obblighi di cui al D.Lgs. citato.	PEE
Piano di emergenza interna	Documento di cui all'articolo 20 del D. Lgs. n. 105/2015 contenente le misure atte a garantire i disposti di cui al medesimo articolo. Il PEI deve essere predisposto dal Gestore di uno stabilimento di soglia superiore.	PEI
Preallarme	Stato conseguente ad un evento che, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, possa far temere un aggravamento o possa esser avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione.	n.d.
Rischio di incidente rilevante	Probabilità che si verifichi un incidente rilevante in un dato periodo o in circostanze specifiche.	RIR
Sala operativa per la gestione dell'emergenza	Struttura permanente, in funzione h24 e individuata tra quelle già operanti sul territorio, opportunamente attrezzata, deputata all'attivazione, in caso di incidente, dell'Autorità preposta e delle altre funzioni di supporto individuate nel PEE per la gestione dell'emergenza stessa.	SOE
Stabilimento industriale a	Tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più	n.d.



Prefettura - UTG di Udine

rischio di incidente rilevante	impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse; gli stabilimenti sono di soglia inferiore o di soglia superiore a seconda che le sostanze pericolose siano presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 105/2015 (soglia inferiore), ovvero pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 del medesimo allegato 1 (soglia superiore).	
Scheda di informazione dei rischi per la popolazione e per i lavoratori	Informazioni predisposte dal gestore per comunicare alla popolazione i rischi connessi alle sostanze pericolose utilizzate negli impianti e depositi dello stabilimento a rischio di incidente rilevante.	n.d.
Sostanza pericolosa	Sostanza o miscela di cui alla parte 1 o elencata nella parte 2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 105/2015, sotto forma di materia prima, prodotto, sottoprodotto, residuo o prodotto intermedio, la cui presenza è reale o prevista nello stabilimento oppure che è ragionevole prevedere che possa essere generata, in caso di perdita del controllo dei processi, comprese le attività di deposito, in un impianto in seno allo stabilimento, in quantità pari o superiori alle quantità limite previste nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1 al D.Lgs. 105/2015.	n.d.
Unità di crisi locale	Unità operativa avente il compito di gestire in campo, sin dalle prime fasi di attivazione dei livelli di allarme, le operazioni di soccorso tecnico in caso di quasi incidente o d'incidente rilevante originatisi all'interno degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante. Essa è composta dagli operatori in campo dei Vigili del fuoco (che ne assumono il coordinamento), delle Forze dell'Ordine, del Comune, del Servizio 118, dell'ARPA, della Protezione Civile della Regione e dello stabilimento.	UCL

I.5 Normativa e presupposti

Per la redazione del presente PEE si è fatto riferimento alle seguenti principali fonti normative in tema di pianificazione dell'emergenza esterna per gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante (si tratta di un elenco di massima non esaustivo):

- Legge 27 dicembre 1941, n. 1570 concernente "Nuove norme per l'organizzazione dei servizi antincendi";
- Legge 13 maggio 1961, n. 469 concernente "Ordinamento dei servizi antincendi e del Corpo nazionale dei vigili del fuoco...(omissis)...";
- Legge 8 dicembre 1970, n. 996 concernente "Norme sul soccorso e assistenza alle popolazioni colpite da calamità. Protezione civile";
- Decreto del Presidente della Repubblica 6 febbraio 1981, n. 66 concernente "Regolamento di esecuzione della legge 8 dicembre 1970, n. 996, recante norme sul soccorso e l'assistenza alla popolazione colpita da calamità. Protezione civile";



Prefettura - UTG di Udine

- Legge regionale 31/12/1986 n. 64 concernente "Organizzazione delle strutture ed interventi di competenza regionale in materia di Protezione Civile";
- Legge 24 febbraio 1992, n. 225 concernente "Istituzione del Servizio nazionale della protezione civile";
- Linea guida per l'informazione alla popolazione, pubblicate nel 1995 dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- Decreto 15 maggio 1996 del Ministero dell'Ambiente concernente Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto;
- Il Metodo Augustus, pubblicato nel 1997 dal Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri e dalla Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del Ministero dell'Interno;
- Decreto 20 ottobre 1998 del Ministero dell'Ambiente concernente Criteri di analisi e valutazioni dei rapporti di sicurezza relativi a depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici;
- Comunicare in tempo di crisi, pubblicato nel periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile DPCinforma, n. 9 di marzo-aprile 1998;
- Nota prot. n. 994/028/S/22 del 27 giugno 2000 della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del Ministero dell'Interno concernente Piani di emergenza esterna per le attività industriali a rischio di incidente rilevante;
- Decreto 9 maggio 2001 del Ministero dei Lavori Pubblici concernente Requisiti minimi per la sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante;
- Nota prot. n. 7577/4192/sott. 1 del 15 novembre 2001 della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del Ministero dell'Interno concernente Piani d'emergenza esterna per le attività industriali a rischio di incidente rilevante;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 25 febbraio 2005 concernente Linee guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e ss.mm.ii.;
- Lettera circolare prot. n. DCPST/A4/RS/1600 del 1° luglio 2005 del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile del Ministero dell'Interno concernente Pianificazione dell'emergenza esterna per gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante;
- "Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale" emanate con DPCM 16/02/2007 (GU n. 53 dd. 05/03/2007);



Prefettura - UTG di Udine

- Lettera circolare prot. n. EME/0020575 del 22/04/2015 del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri recante indicazioni operative inerenti “La determinazione dei criteri generali per l’individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza”;
- Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 concernente Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

I.6 Scopo del PEE

L’esigenza di predisporre un PEE deriva dalla necessità di prevenire e fronteggiare i rischi connessi a possibili eventi incidentali che - originandosi all’interno degli stabilimenti industriali a rischio d’incidente rilevante - possono dare luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per gli elementi vulnerabili presenti all’esterno dello stabilimento considerato (persone, ambiente e beni), in conseguenza degli effetti dovuti a rilasci di energia (incendi e/o esplosioni) e di sostanze pericolose (nube e/o rilascio tossico).

Il PEE deve integrarsi nel modo più completo possibile con il PEI al fine di trovare le soluzioni più adeguate al conseguimento degli obiettivi della pianificazione dell’emergenza esterna.

Il presente documento contiene le disposizioni dirette ad attivare e gestire l’intervento dei soccorritori in caso d’accadimento di un incidente rilevante, interessante l’area esterna allo stabilimento in questione.

Esso rappresenta, quindi, lo strumento che consente di pianificare l’organizzazione del soccorso per un’emergenza causata da un incidente rilevante che dovesse verificarsi all’interno dello stabilimento in questione, per poi svilupparsi al suo esterno.

A tal fine, sarà necessario acquisire la conoscenza dei rischi connessi alle sostanze pericolose presenti, degli scenari incidentali di riferimento, validati dal C.T.R il 17.07.2013, della vulnerabilità del territorio, nonché delle risorse umane e strumentali disponibili per la gestione dell’emergenza stessa.

Il presente PEE è stato elaborato, tenuto conto delle indicazioni riportate nell’allegato 4, punto 2, del Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, con lo scopo di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per la salute umana, per l’ambiente e per i beni;
- mettere in atto le misure necessarie per proteggere la salute umana e l’ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l’organizzazione di protezione civile;
- informare adeguatamente la popolazione, i servizi d’emergenza e le autorità locali competenti;



Prefettura - UTG di Udine

- provvedere sulla base delle disposizioni vigenti al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

I.7 Aggiornamento, esercitazioni e formazione

Il presente PEE deve essere riesaminato ogni 3 (tre) anni, e riveduto ed aggiornato a seguito di:

- modifiche impiantistiche e/o gestionali interessanti lo stabilimento;
- accadimento di quasi incidenti ed incidenti rilevanti verificatisi nello stabilimento;
- esercitazioni periodiche effettuate qualora abbiano evidenziato la necessità di migliorare le azioni previste dal PEE stesso.

L'aggiornamento del PEE è curato dalla Prefettura di Udine, in collaborazione con gli enti e le istituzioni che hanno partecipato alla stesura dello stesso.

Esso deve essere inoltre sperimentato entro 3 (tre) anni dall'emanazione, per testare sia il livello di efficacia di quanto in esso previsto, che il livello di efficienza dei vari soggetti chiamati alla sua attuazione.

Al fine quindi di garantire uno standard addestrativo soddisfacente, saranno previste esercitazioni di complessità differenziata organizzate dall'AP, in altre parole strutturate su livelli diversi d'attivazione delle risorse e di coinvolgimento delle strutture operative, e della popolazione interessata.

In quest'ottica saranno organizzate le seguenti esercitazioni in ordine di complessità crescente:

- **Esercitazioni per posti di comando – (Livello A)**, esercitazione che prevede il solo coinvolgimento della Sala operativa della Prefettura di Udine e degli altri enti ed istituzioni previste dal PEE, senza il coinvolgimento in campo delle risorse umane e strumentali dei soccorritori e della popolazione;
- **Esercitazioni per i soccorritori – (Livello B)**, esercitazione che prevede, oltre alle attività previste nella precedente esercitazione, il coinvolgimento in campo delle risorse umane e strumentali dei soccorritori e delle relative sale operative, senza il coinvolgimento della popolazione;
- **Esercitazioni su scala reale - (Livello C)**, esercitazione che prevede, oltre alle attività previste nella precedente esercitazione, il coinvolgimento della popolazione.

Poiché la riuscita di un'esercitazione dipende dal livello d'informazione e di addestramento dei soccorritori, nonché dall'efficacia dell'informazione effettuata su questa tematica nei riguardi della popolazione interessata all'emergenza, dovranno essere organizzati – preliminarmente - specifici seminari e corsi di formazione, cui parteciperanno, in qualità di docenti, i soggetti che a vario titolo partecipano all'attivazione ed alla gestione del PEE. In particolare, dovrà essere prevista la formazione e l'addestramento periodico dei volontari da parte delle Autorità competenti in materia di rischio d'incidente rilevante e di protezione civile.



Prefettura - UTG di Udine

Nella **Tabella 2** è riportato un programma di massima dei corsi e conferenze da svolgere con specificazione dei destinatari e dei docenti.

Tabella 2: Programma corsi e conferenze

CORSO/CONFERENZE	DESTINATARI	DOCENTI (Enti ed istituzioni di appartenenza)
Rischi di incidente rilevante e protezione civile (cenni) e conoscenza del PEE.	Funzionari degli enti ed istituzioni delle funzioni previste dal PEE	Prefettura, Questura, Vigili del Fuoco, Servizio 118, ARPA, AAS
Sostanze pericolose e dispositivi di protezione individuale	Funzionari degli enti ed istituzioni dei soccorritori previsti dal PEE	Vigili del Fuoco e Servizio 118
Procedure di sala operativa	Operatori delle sale operative degli enti ed istituzioni delle funzioni previste dal PEE	Prefettura e Vigili del Fuoco
Piani operativi di viabilità e evacuazione assistita	Volontari di Protezione Civile e Polizia Locale	Comune, che potrà avvalersi della collaborazione della Prefettura, Questura, Vigili del Fuoco, Servizio 118, ARPA, AAS, Protezione Civile della Regione
Informazione alla popolazione	Popolazione interessata dal PEE e Volontari di Protezione Civile Locale	Comune, che potrà avvalersi della collaborazione della Prefettura, Questura, Vigili del Fuoco, Servizio 118, ARPA, AAS, Protezione Civile della Regione

I.8 Descrizione del sito. Inquadramento territoriale

A partire da questo paragrafo sono riportate le informazioni riguardanti:

- l'inquadramento territoriale, ovvero il contesto territoriale in cui lo stabilimento è situato;
- le informazioni sullo stabilimento;
- le informazioni sulle sostanze pericolose utilizzate e stoccate;
- gli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili.

I.8.1 Riferimenti cartografici

Il contesto territoriale in cui lo stabilimento è situato, si evince dai contenuti descrittivi e cartografici elencati nei successivi paragrafi.

Rimandando per maggiori dettagli alle cartografie in Allegato 1 (Tavola 1), in Figura 1 è riportata un'ortofoto dell'area in esame.

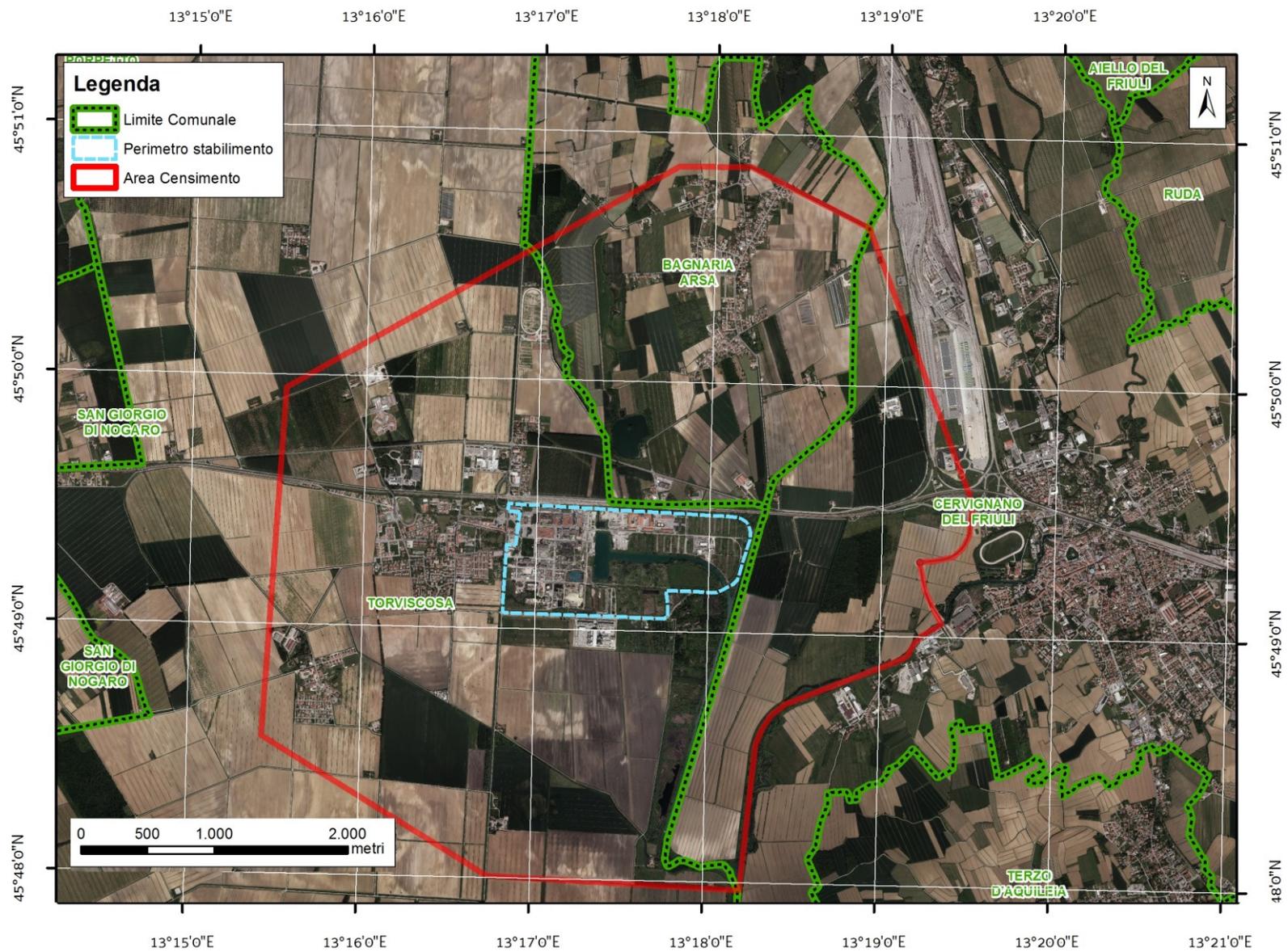


Figura 1: Ortofoto dell'area in cui è sito lo stabilimento Caffaro Industrie S.p.A..



Prefettura - UTG di Udine

I.8.2 Coordinate geografiche relative allo stabilimento

Punto di accesso allo stabilimento in coordinate WGS 84:

Longitudine EST: 13° 16' 51.6"

Latitudine NORD: 45° 49' 28.5"

Si indicano, inoltre, le coordinate dei vertici dello stabilimento in formato UTM:

NO: 357524E 5073557N

SO: 357269E 5062446N

NE: 370476E 5073273N

SE: 370245E 5062162N

I.8.3 Caratteristiche geomorfologiche dell'area interessata

Lo stabilimento è situato nella parte centrale della Bassa Pianura Friulana fra il Tagliamento e il Torre - Isonzo, al di sotto della linea delle risorgive (l'area in cui si ha la risalita superficiale delle acque di falda) da cui dista circa 6 km e si estende nella zona meridionale quasi fino alla fascia litoranea dalla quale è separata da una striscia di terra ricadente nel comune di Marano Lagunare.

Il territorio in esame, occupato in passato da ambienti lagunari o palustri, presenta una struttura morfologicamente uniforme e pianeggiante con quota media di circa 2 m sul livello del mare e leggero declivio verso la Laguna di Grado e Marano.

I.8.4 Risorse idriche superficiali e sotterranee

Nome	Direzione	Note
Roggia Taglio detta Canale Banduzzi	NE	
Darsena	S	Le acque della Darsena industriale, alimentate dalla Roggia Giarina e Roggia Castra, sono influenzate dal regime delle maree con una oscillazione massima di 50 cm.
Falda freatica		È presente nei primi strati di ghiaia e sabbia fino a 18-20 m dal piano campagna; è alimentata da acque superficiali e presenta una piezometria variabile.
Falde artesiane		Sono presenti 5 orizzonti acquiferi artesiani separati da livelli impermeabili argillo-limosi. La falda più profonda si attesta sui 200 m circa dal piano campagna.



Prefettura - UTG di Udine

I.8.5 Strutture strategiche

Lo stabilimento è ubicato in un'area a destinazione industriale situata nel Comune di Torviscosa avente una superficie complessiva di 1,2 km², posta ad una quota di circa 2 m sul livello del mare. Detta area è, altresì, posta nelle immediate vicinanze dei confini territoriali dei Comuni di Bagnaria Arsa (N, NE) e Cervignano del Friuli (E).

In prossimità della zona interessata dagli effetti degli scenari incidentali di cui al presente PEE risultano presenti strutture strategiche (caserme, scuole, asili, ecc.).

Si rimanda comunque al capitolo I.10 per la descrizione delle aree limitrofe.

I.8.6 Infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, portuali

Nella zona dello stabilimento ed in un suo conveniente intorno sono presenti le seguenti infrastrutture:

nome	distanza (m)	direzione	tipo	note
S.R. 14	da 250 a 450	N	Strada Regionale	
S.P. 69	300	N-O	Strada Provinciale	
Linea VE-TS	70	N	Linea ferroviaria a doppio binario	
Darsena	0		Porto	Zona portuale all'interno dell'"Area Caffaro"
Interporto Cervignano del Friuli spa	2500	E	Infrastruttura ferroviaria	All'interno della perimetrazione ricade la palazzina Uffici e altre zone adibite a strutture impiantistiche e parcheggio
Bretella nuova tangenziale Ovest	2300	E	Strada Regionale	In parte conclusa ed in parte ancora in fase di realizzazione

Lo stabilimento, inoltre, dista circa 16 km in linea d'aria dall'aeroporto di Ronchi dei Legionari. L'area di Torviscosa è ricompresa tra quelle interessate da corridoi di attesa ed atterraggio: vi sono tre procedure strumentali per l'attesa e l'atterraggio dei velivoli su Ronchi dei Legionari che prevedono il sorvolo del territorio di Torviscosa con altitudine minima rispettivamente di ca. 550 m, 670 m e 680 m. Le procedure di decollo non prevedono invece il sorvolo di Torviscosa. Le strutture dello stabilimento non rientrano nelle aree di rispetto previste dal ICAO.

A circa 6,3 km in direzione Nord-Ovest corre l'autostrada A4 Venezia - Trieste.



Prefettura - UTG di Udine

I.8.7 Reti tecnologiche di servizi (reti elettriche, metanodotti, ecc.).

Per quanto concerne gli scopi del presente PEE, la presenza e le caratteristiche delle reti tecnologiche di servizi nell'area oggetto dello studio non interferiscono in maniera significativa con i protocolli di emergenza esterna previsti.

I.8.8 Dati meteorologici e perturbazioni geofisiche, meteo-marine e cerauniche

Dati meteorologici

La fonte di riferimento è data dalla ARPA FVG Settore OSMER stazione di Cervignano, indicativa delle caratteristiche climatiche per le peculiarità morfologiche, altimetriche, per una congrua serie storica e per la vicinanza all'area.

. Temperatura

Dai dati elaborati per il periodo 1992-2015

Media Annuale (°C)	Media mensile Max (°C, mese)	Media mensile Min. (°C, mese)	Massima 1992/2015 (°C, anno)	Minima 1992/2015 (°C, anno)	Note
13,4	29,8 (agosto)	-0,5 (febbraio)	33,3° (2003 e 2006)	-4,4° (2003)	Andamento lineare di crescita fra febbraio e giugno, mentre le temperature decrescono con un andamento pseudo lineare a partire dal mese di settembre.

. Radiazione solare

Dai dati rilevati dalle stazioni meteorologiche dell'OSMER – ARPA Friuli Venezia Giulia, risulta come la radiazione globale media annua localmente stimata si aggiri intorno ai 0,6 kW/m².

. Nebbia

Le nebbie non si presentano, in genere, né intense né persistenti. Nella zona collinare morenica la nebbia può formarsi in media per 15-20 giorni l'anno. Il massimo si registra nel mese di febbraio.

. Umidità

L'umidità relativa media si attesta attorno all'80%.

. Precipitazioni

Dai dati elaborati per il periodo 1992-2015 della stazione OSMER di Cervignano, indicativa delle caratteristiche climatiche per le peculiarità morfologiche, altimetriche, per una congrua serie storica e per la vicinanza all'area, si ricavano le seguenti informazioni:

Media annua	Media max (mese)	Media min. (mese)	Massima 1992/2015 (anno)	Minima 1992/2015 (anno)	Giorni pioggia annui	Regime pluviometrico	Note
-------------	------------------	-------------------	--------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------	------



Prefettura - UTG di Udine

1184 mm	1765 mm gennaio	1086 mm luglio	2044 mm (1998)	993 mm (2011)	96	sublitoraneo alpino	Incremento lineare fra febbraio e giugno, riduzione pseudolineare da settembre.
---------	--------------------	-------------------	-------------------	------------------	----	------------------------	---

. Vento e classi di stabilità

Le classi di stabilità vengono calcolate tenendo conto della velocità del vento, della radiazione solare, della copertura del cielo e del momento della giornata in cui ci si trova (giorno o notte) e sono usualmente suddivise in sei categorie, secondo la classificazione data da Pasquill: tre classi per l'instabilità (A,B,C), una classe per la neutralità (D) e due classi per la stabilità (E,F), che rappresentano condizioni di dispersione e di rimescolamento verticale dell'atmosfera man mano decrescente a partire dalla classe "A" fino alla classe "F+G".

Vengono esaminati i dati forniti dalle seguenti fonti:

1. lo studio "Caratteristiche diffusive dei bassi strati dell'atmosfera" (ENEL ed Aeronautica Militare) per la stazione meteo di Ronchi dei Legionari, che si trova a circa 20 km ed ENE dallo Stabilimento Caffaro, dati medi 1967 – 1991;
2. i dati pubblicati dall'ENEL negli opuscoli "Controllo della qualità dell'aria nelle zone circostanti le centrali termoelettriche" relativi alle osservazioni giornaliere registrate presso la centrale termoelettrica di Monfalcone, situata sulla costa a ca. 20 km. ad Est in linea d'aria dal sito in oggetto;
3. le registrazioni fornite dall'E.R.S.A relative alla stazione agrometeo di Palazzolo dello Stella, sita a circa 12 km ad ovest dallo stabilimento.

Il primo documento, che risulta il più completo, fornisce la seguente sintesi relativa alla **velocità del vento** ed alla **stabilità atmosferica**.

stabilità atmosferica		frequenza velocità del vento (%) in funzione stabilità		
classe	% annuale	< 2 m/s	2-4 m/s	> 4 m/s
A	4,1	3,5	0,6	0,0
B	9,8	7,4	2,4	0,00
C	3,9	0,7	3,0	0,2
D	44,5	27,2	11,9	5,4
E	5,0	1,2	3,8	0,00
F+G+nebbia	32,7	31,6	1,1	0,00
Totale	100,0 %	71,6	22,8	5,6

Da tali dati appare che, per quanto riguarda la stabilità atmosferica, le condizioni che risultano più frequenti corrispondono alle classi D (neutrale = 44,5%) e poi F+G+Nebbia (stabile = 32,7%).



Prefettura - UTG di Udine

Si ricava anche l'osservazione che per entrambe queste classi di stabilità il campo di velocità del vento più frequente è <2 m/s, mentre gli altri campi di velocità del vento si verificano pressappoco con frequenza massime intorno al 10%.

Nell'analisi dei dati occorre considerare che lo stabilimento considerato si trova in prossimità del mare, quindi in ambiente interessato anche dalle brezze, mentre la stazione di Ronchi dei Legionari è sita più all'interno.

Un'indicazione più precisa delle differenze indotte dalla vicinanza del mare è ricavabile dalle osservazioni registrate presso la centrale di Monfalcone; raggruppando tali dati si ottiene la sintesi riportata nella seguente tabella dalla quale si deduce una minore incidenza delle calme di vento ed un incremento della frequenza dei campi di vento moderato e forte.

< 2 m/s		2-4 m/s		>4 m/s	
Ronchi 71,6%	Monfalcone 35,5%	Ronchi 22,8%	Monfalcone 28,5%	Ronchi 5,6%	Monfalcone 36%

Le osservazioni della stazione agrometeo E.R.S.A. di Palazzolo dello Stella, pur mancando di dati sulla stabilità atmosferica, forniscono tuttavia un'indicazione determinante sulla velocità del vento, che risulta mediamente intorno a 2 m/s.

Per quanto concerne le direzioni prevalenti dei venti l'analisi dei dati della stazione di Ronchi fornisce l'andamento di Fig. a), mentre le provenienze del vento della stazione di Cervignano, più vicina allo stabilimento, che registra però una varietà di dati inferiore rispetto a quella di Ronchi, sono riportate nella Fig. b).

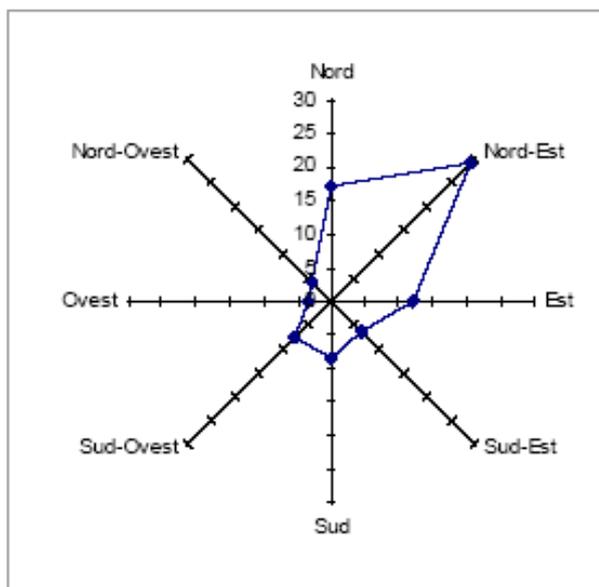
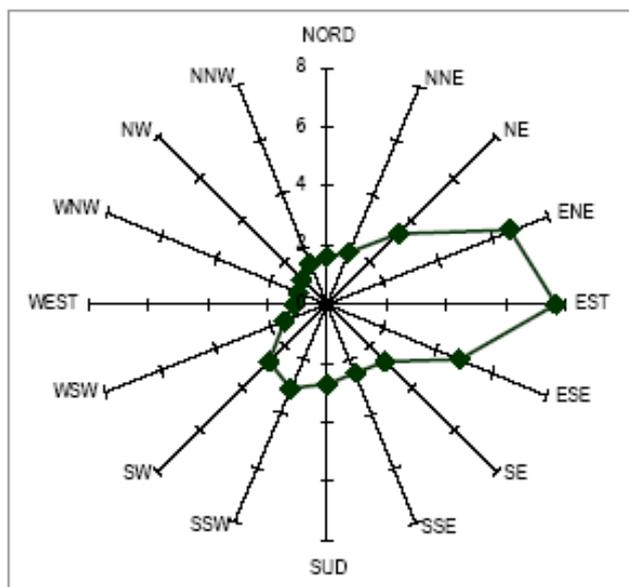


Fig. a) Provenienze venti Ronchi dei Legionari

Fig. b) Provenienze venti Cervignano

Da questi grafici si può rilevare una prevalenza di venti provenienti dal settore Nord-Est; considerando che la stazione di Ronchi dei Legionari risulta più interna e più



Prefettura - UTG di Udine

lontana rispetto a Cervignano, quindi risente in maniera meno importante dei regimi dovuti alla vicinanza del mare, si ritiene più affidabile il riferimento di Cervignano.

Rischio ceraunico

Dai dati della CESI-SIRF (Sistema Italiano Rilevamento Fulmini), si può stimare per il territorio considerato una densità di fulminazione al suolo pari a 3-4 fulmini/kmq/anno, per un corrispondente medio-alto rischio ceraunico.

Rischio sismico

La zona oggetto del presente studio, secondo i disposti della Deliberazione della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia n. 845/2010, pubblicata sul BUR n° 20 del 19/05/2010, che sostituisce la precedente Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 dd. 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", **ricade in ZONA SISMICA 3 - "Aree a bassa sismicità"**, come visibile in Figura 2.

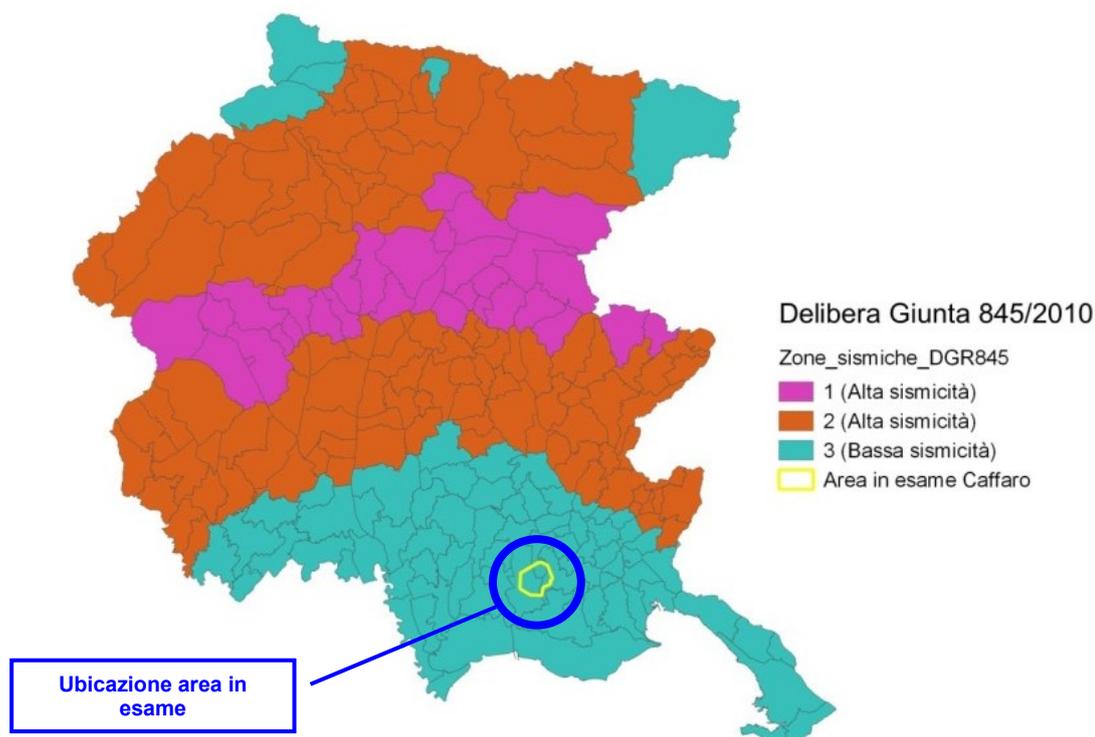


Figura 2: Carta della riclassificazione sismica del territorio approvata con Delibera della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia n. 845/2010.

Nelle premesse della D.G.R. 6 maggio 2010 n. 845 soprarchiamata si specifica che non viene assegnata a nessun Comune della Regione una zona 4 (senza obbligo di progettazione antisismica), ma vengono individuate unicamente zone 1, 2 e 3, per le quali viceversa è introdotto l'obbligo di progettazione con criteri antisismici. Pertanto, tenuto conto dell'ubicazione dello stabilimento in questione, **gli eventuali interventi**



Prefettura - UTG di Udine

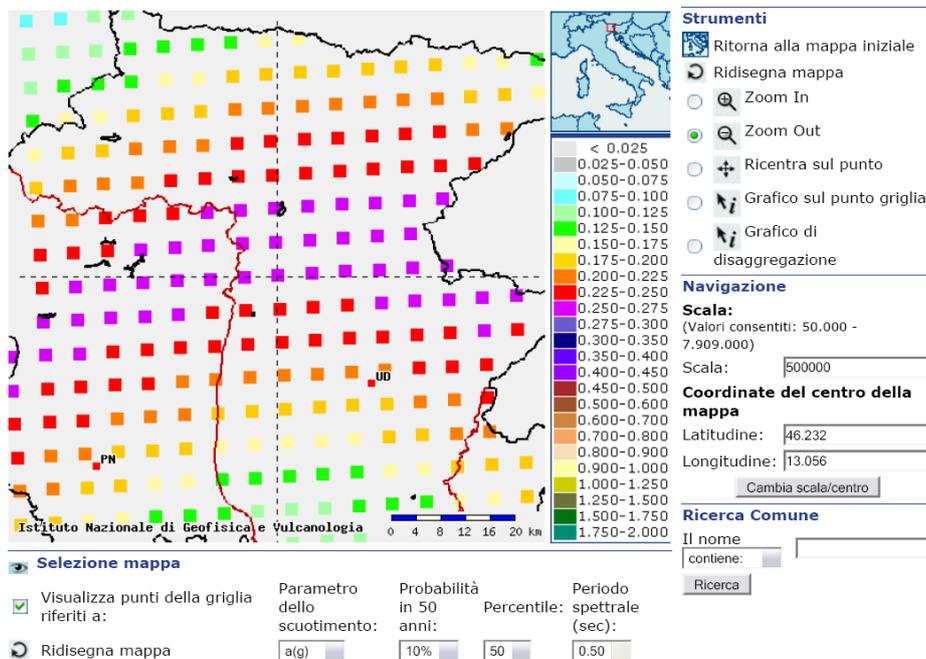
edilizi dovranno rispettare la progettazione antisismica in coerenza con i valori delle accelerazioni previste nel medesimo sito.

Per quanto concerne gli aspetti del rischio sismico da porre in relazione con i criteri di progettazione antisismica delle strutture, vengono presi in considerazione due particolari livelli: l'Operating Basis Earthquake (OBE) e il Safe Shutdown Earthquake (SSE), caratterizzati da accelerazioni di picco (PGA) con periodi di ritorno rispettivamente di 475 e 10.000 anni.

In sintesi un OBE non deve provocare danni all'impianto e deve consentire l'eventuale riavviamento ed il conseguente funzionamento in completa sicurezza, sia interna che esterna al sito. Un SSE, ovviamente associato ad una probabilità di accadimento più bassa rispetto all'OBE, può viceversa provocare dei danni all'impianto con conseguente fermata, ma lo stesso deve essere progettato affinché in questa situazione sia assicurata l'efficienza e l'efficacia di tutti i sistemi atti a garantire il funzionamento principale del sistema ed il contenimento del gas nei serbatoi.

Per quanto concerne l'area in questione, secondo i lavori dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)¹ è attesa un'accelerazione orizzontale massima PGA del suolo roccioso (bedrock) per un periodo di ritorno di 475 anni (OBE), con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, pari a 0,250-0,275 g, come evidenziato in Figura 3 (l'accelerazione PGA è indicata in figura con il simbolo a(g)). Convenzionalmente, è ragionevole ammettere un'accelerazione orizzontale massima PGA con periodo di ritorno di 10.000 anni (SSE) pari al doppio di quella associata all'OBE.

Mappe interattive di pericolosità sismica



¹ Fonte: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, 2004, <http://esse1-gis.mi.ingv.it/> e <http://esse1-gis.mi.ingv.it/help.html>.



Prefettura - UTG di Udine

Figura 3: Mappa delle accelerazioni di picco PGS indicata con il simbolo a(g), su suolo roccioso (bedrock) per un periodo di ritorno di 475 anni (Operating Basis Earthquake - OBE), con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni (INGV, 2004).

I.9 Informazioni sullo stabilimento

Ai paragrafi successivi sono riportate le informazioni riguardanti:

- I.9.1 Aspetti generali
- I.9.2 Recapiti interni
- I.9.3 Descrizione dell'attività commerciale

I.9.1 Aspetti generali

Nome e ragione sociale	CAFFARO INDUSTRIE S.p.A.
Sede legale	p.le F. Marinotti, 1 – 33050 TORVISCOSA (UD)
Sede Operativa	p.le F. Marinotti, 1 – 33050 TORVISCOSA (UD)
Orario di lavoro	continuato (24/24H)
Numero di dipendenti totali	145
Numero di dipendenti per turno	18 per turno
Codice ISTAT dell'attività	20.13
Tipologia delle lavorazioni	Fabbricazione di altri prodotti chimici di base inorganici
Estensione dell'area	area coperta: 69.214 m ² area scoperta: 232.286 m ²
Accessi allo stabilimento	p.le F. Marinotti, 1 –TORVISCOSA (UD)

Sostanze pericolose presenti

Le sostanze pericolose presenti nello stabilimento desunte dall'ultimo Rapporto di Sicurezza validato (Ed. 2012), soggette al D.Lgs. 105/2015 sono:



Prefettura - UTG di Udine

ALL.	CLASSIFICAZIONE	CAT.	Q.TA' MASSIMA DETENUTA RDS2012 [t]	QUANTITA' LIMITE COLONNA 2	QUANTITA' LIMITE COLONNA 3	Q.TA' DICHIARATA RDS2010 [t]	VARIAZIONE (nota 1) [%]
Parte prima	Cloro	2, 9i	1951	10	25	1511	+ 29.12%
	Idrogeno	7a	2.86	5	50	2.86	-
	GPL e gas naturale	7a	1.20	50	200	1.20	-
	Metanolo	2, 7b	24,5	500	5000	24,5	-
	Ossigeno	3	1.00	200	2000	1.00	-
Parte seconda	MOLTO TOSSICI	1	17.00	5	20	17.00	-
	TOSSICI	2	296.08	50	200	317.78	- 6.84%
	COMBURENTI	3	0	50	200	0	-
	ESPLOSIVI	4	0.05	50	200	0.05	-
	INFIAMMABILI R10	6	719.17	5000	50000	719.17	-
	ESTREMAMENTE INFIAMMABILI R12	7a	0	50	200	0	-
	FACILMENTE INFIAMMABILI R11	7b	959.84	5000	50000	959.84	-
	PERICOLOSI PER L'AMBIENTE R50	9i	1580.45	200	500	1693.65	- 6.68%
	PERICOLOSI PER L'AMBIENTE R51/53	9ii	8.00	500	2000	8.00	-
	ALTRE SOSTANZE (R14)	10i	47.00	100	500	47.00	-
	ALTRE SOSTANZE (R29)	10ii	37.00	50	200	37.00	-

Nota 1

- Per quanto riguarda il cloro la variazione è stata effettuata con il NOF 2011; si veda alla pagine successive della presente relazione;
- per quanto riguarda le sostanze tossiche è stato inserito il cloruro di iodio (91.5 tonn, sostanza già presente nel RDS 2010, ma allora non ricompreso nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99; ora tale sostanza è stata classificata Tossica con frase di rischio R25 (tossico per ingestione), cioè GHS06 con H300 (letale se ingerito) e H311 (tossico per contatto con la pelle) per il regolamento 1272/2008); tale variazione è stata notificata nel luglio 2012 inviando aggiornamento della notifica e della scheda di informazione; è stato alienato il mercurio (113.2 tonn) in quanto venduto come da nota di non aggravio inviata il 20.1.2012. La variazione rispetto al RDS2010 è: $317.78 - 113.2 + 91.5 = 296.08$;
- per quanto riguarda le sostanze R50, la variazione è dovuta alla alienazione del mercurio (113.2 tonn).

Il gestore, inoltre, in risposta a richiesta di informazioni relativa all'elaborazione del presente piano, nel maggio 2015 ha comunicato alla Prefettura di Udine i seguenti dati relativi alle sostanze pericolose presenti nello stabilimenti, suddivise per macrocategorie:

Macrocategorie	Quantitativi totali	Quantitativi movimentati in entrata o uscita al mese	Totale mezzi impiegati al mese
Sostanze Infiammabili	1.594 t/a	33 t (entrata) – 100 t (uscita)	20
Sostanze tossiche	12.983 t/a	1.062 t (entrata) – 20 t (uscita)	26
Sostanze corrosive	42.099 t/a	1.110 t (entrata) – 2.398 t (uscita)	106
Sostanze inquinanti per l'ambiente	19.950 t/a	1.056 t (entrata) – 605 t (uscita)	60
Altra Tipologia	-	-	-



Prefettura - UTG di Udine

In **Allegato 9** sono riportate le schede di sicurezza delle sostanze pericolose, così come definite all'articolo 3 del D. Lgs. n. 105/2015 unitamente ai relativi DPI.

I.9.2 Recapiti interni

P.e.c. CAFFARO INDUSTRIE S.p.A.: caffaroindustriespa@registerpec.it

Nome referenti	Qualifica	Tel. fisso	Cell	Mail
Gianni Pasqual	Gestore	0431.3811 portineria di stabilimento	340.2653558	gianni.pasqual@caffaroindustrie.com
Rossella Capuano	Portavoce		349.8450221	rossella.capuano@caffaroindustrie.com
Gianni Pasqual	Direttore		340.2653558	gianni.pasqual@caffaroindustrie.com
Rossella Capuano	Resp.SPP		349.8450221	rossella.capuano@caffaroindustrie.com

I.9.3 Descrizione dell'attività produttiva

La Caffaro Industrie S.p.A. ha come oggetto dell'attività sociale la realizzazione, la gestione e la conduzione di impianti e/o stabilimenti industriali tecnicamente organizzati per la produzione, la trasformazione e la commercializzazione di prodotti quali intermedi chimici, plastificanti, prodotti di chimica fine e di base; per la lavorazione di prodotti di origine vegetale, per la produzione di esteri, sia naturali che sintetici; per l'utilizzazione di prodotti derivanti da fonti rinnovabili di origine naturale.

Gli impianti della Caffaro Industrie possono essere suddivisi in due macro aree o unità:

- **Unità Clorurazioni:** le cui produzioni sono cloruro di iodio (intermedio per i mezzi di contrasto diagnostici), cloro paraffine e clorosolfoparaffine (plastificanti per PVC/vernici, additivi per lubrorefrigeranti e per l'industria conciaria) ed acido cloridrico. Il cloro gestito in impianto deriva totalmente da acquisti tramite ferrocisterne stoccate presso l'area di deposito ferrocisterne dell'ex reparto Cloro/Soda. Lo scarico del cloro dalle ferrocisterne viene effettuato all'interno di 2 box ricavati in una parte del fabbricato che ospita la gestione dello stoccaggio del cloro ossia le rampe di carico e il sistema di evaporazione dello stesso. L'approvvigionamento del cloro ai reparti cloro paraffine e cloruro di iodio avviene direttamente dai serbatoi di stoccaggio mediante *pipelines*. Il reparto cloruro di iodio è inoltre provvisto di un secondo impianto di deposito ed evaporazione di cloro che può essere gestito in alternativa al primo, in caso di indisponibilità dello stesso.
- **Unità Chimica Fine:** in tale unità vengono prodotti una ampia gamma di idrocarburi ossigenati ed azotati utilizzati come intermedi nell'industria agrochimica, intermedi per fotoiniziatori per vernici ed inchiostri di nuova generazione, precursori di intermedi per industria farmaceutica, plastificanti per materie plastiche. L'Unità Chimica Fine è suddivisa in due sub-unità **Multimpianto** e **Multifunzionale** con servizi in comune. L'attività produttiva



Prefettura - UTG di Udine

svolta presso l'area Chimica Fine è a campagne e le lavorazioni possono essere condotte in batch, semibatch o continue. Le sezioni di impianto, in modo particolare quelle del reparto Multifunzionale, sono costituite da una serie di unità di processo concepite e realizzate in modo da costituire singolarmente delle unità elementari che sono collegate, di volta in volta, con le altre unità di processo o con gli stoccaggi a mezzo di sistemi di tubazioni rimovibili. In questo modo è possibile predisporre, a partire dalle unità elementari, assetti diversi in grado di realizzare operazioni unitarie in sequenza e quindi rendere possibili processi che richiedono vari passaggi anche in condizioni temperatura, pressioni, ecc. differenti. L'Unità Chimica Fine, pertanto, è soggetta a frequenti modifiche di assetto conseguenti alla variabilità delle richieste di mercato sia in termini quantitativi di produzione di un determinato composto che qualitative relativamente alla produzione di prodotti diversi pur appartenenti alla medesima tipologia di composti chimici.

I.10 Elementi territoriali ed ambientali vulnerabili

I.10.1 Distribuzione qualitativa e quantitativa del dato demografico

Dato demografico popolazione residente - 2015 - entro la zona di censimento evidenziata in planimetria (All. 1) attorno allo stabilimento – Comuni di Torviscosa, Bagnaria Arsa e Cervignano del Friuli.

Comune	Località	Residenti e domiciliati	di cui 0-18 anni	di cui > 65 anni	di cui disabili/malati
Torviscosa	centro	2892	430	895	52
Bagnaria Arsa	Castions delle Mura	929	152	233	
Cervignano del Friuli	Ca Bolani (civ. 2 a 10) – V.le Venezia (civ 24-26 e 39-41-43)	23	2	4	
TOTALI		3844	584	1132	52

I.10.2 Censimento dei centri sensibili e infrastrutture critiche (recapiti di riferimento in Allegato 8)

Entro l'area suddetta risultano essere presenti i seguenti insediamenti, come comunicato dai Comuni di Torviscosa, Bagnaria Arsa e Cervignano del Friuli, i cui recapiti di riferimento sono specificati nell' Allegato 8 e l'esatta ubicazione è riportata in planimetria in Allegato 1 - Tavola 1-B/C (i numeri fanno riferimento alla numerazione adottata nella planimetria di Allegato 1 - Tavola 1-B/C):

Num	Comune	Nome	Distanza (m)	Persone presenti	note
-----	--------	------	--------------	------------------	------



Prefettura - UTG di Udine

-	Torviscosa	Caffaro Industrie S.p.A.		18 per turno	
4-5-6	Torviscosa	Scuole Resi Marinotti	420	c.a. 180	Sezione "Primavera", scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di 1° grado
13	Torviscosa	Stazione dei Carabinieri	100	Variabile da 3 a 8	
1	Torviscosa	Municipio e sede com. di protezione civile – Ambulatori medici privati	570	Variabile da 0 a 30	
12	Torviscosa	Stazione FF.SS.	570	Variabile da 0 a 30	
28	Torviscosa	Edison S.p.A.	10	n.d.	Centrale Termoelettrica
9	Torviscosa	Parco delle Piscine - Impianto natatorio pubblico	450	c.a. 500 presenze massime stimabili	Gestito da Ecopools s.r.l.- Possibile grande afflusso di persone nel periodo estivo
29	Torviscosa	Beppino Tonello - Stadio di calcio	1000	c.a. 500 presenze massime stimabili	Possibile grande afflusso di persone.
24	Torviscosa	G. Rea - Palasport	1100	c.a. 150 presenze massime stimabili	Possibile rilevante afflusso di persone
42	Bagnaria Arsa	Scuola dell'infanzia e Asilo nido	2200	56	Via Corridoni, 5 - Castions delle Mura
40	Bagnaria Arsa	Sede protezione civile	2200	n.d.	Via Corridoni, 32/A - Castions delle Mura
60	Cervignano del Friuli	Interporto Cervignano del Friuli S.p.A.	2500	n.d.	All'interno della perimetrazione ricade la palazzina Uffici e altre zone adibite a strutture impiantistiche e parcheggio

Sono, altresì, presenti all'interno dell'area ulteriori luoghi pubblici e di aggregazione, quali a Torviscosa un teatro, un ricreatorio, uno stadio, una piscina, un palazzetto dello sport, chiese, attività produttive, e nella frazione Castions delle Mura a Bagnaria Arsa una chiesa, un centro commerciale, attività produttive.

I.10.3 Censimento zone agricole, allevamenti, aree e colture protette

Comune	nome	tipo	distanza	recapiti	note
Torviscosa	C. d. "Stalla Torvis"	Allevamento bovini	1300	Agenzie Agricole di Torviscosa, via Longorate 1	Stalla mucche da latte c.a. 500 capi. Stessa Azienda e recapito per



Prefettura - UTG di Udine

					la vasta zona agricola posta a S, S-O.
Bagnaria Arsa	Azienda Agricola Sorato	Allevamento bovini	400	Via dei Banduzzi, 79 - Castions delle Mura	
Cervignano del Friuli	Tenuta Cà Bolani	Cultura a vigneto	2000	Via Gradisca, 22 - Località Strassoldo	anche trasformazione e conservazione prodotti nonché punto vendita



Prefettura - UTG di Udine

II Eventi e scenari incidentali

Nel presente capitolo sono riportati gli eventi e gli scenari incidentali individuati dal Gestore dello stabilimento CAFFARO INDUSTRIE S.p.A., validati dall'attività istruttoria svolta dal CTR e relativa alla revisione quinquennale del Rapporto di Sicurezza Ed. 2010 come aggiornato dal R.d.S. Ed.2012, conclusa con parere favorevole, come da delibera n.65 del 17.7.2013.

II.1 Identificazione degli eventi incidentali

Sono state valutate solamente le conseguenze degli eventi ritenuti credibili in base a considerazioni probabilistiche, non considerando gli eventi ritenuti estremamente improbabili secondo la classificazione riportata nella tabella sottostante:

Classe	Probabilità	Frequenza attesa dell'evento α (occasioni/anno)
Credibili	Eventi improbabili	$1.0E-04 \leq \alpha < 1.0E-02$
	Eventi molto improbabili	$1.0E-06 \leq \alpha < 1.0E-04$
Non credibili	Eventi estremamente improbabili	$\alpha < 1.0E-06$

Nella tabella seguente sono riassunti gli eventi incidentali individuati per l'insediamento di Torviscosa, con l'indicazione della frequenza attesa e la fascia probabilistica di appartenenza:



Prefettura - UTG di Udine

Numero	Evento	Probabilità [occ/a]	Fascia probabilistica
Unità Clorurazioni			
Cloro liquido			
CS1	rottura su flessibile di travaso fase liquida	7.4E-06	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
CS2	foratura su flessibile di travaso fase gas	6.16E-03	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
CS3	foratura su tubazione fase liquida	1.25E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
CS4	emissione anomala per indisponibilità	8.37E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CS5	rilascio per deragliamento e urto	2.3E-10	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CS6	collisione con rilascio da ferrocisterna	2.5E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CS7	perdita da ferrocisterna in sosta	7.79E-04	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
CS9	foratura su tubazione fase gas	1.62E-03	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
Cloroparaffine			
CP1	rottura su flessibile di travaso	1.1E-02	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
CP2	rottura su tubazione (1)	2.48E-04	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
CP3	rottura su tubazione	2.31E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
CP4	rilascio da linea di test R101 A/C (2)	8.69E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CP5	fusione colonna C101 e rilascio da abbattimento	1.62E-07	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CP6	fuoriuscita liquido in bacino di contenimento	1.74E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
CP7	decomposizione esplosiva benzoilpeross.	6.16E-07	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CP8	spandimento iodio e dilavamento per pioggia	1.20E-07	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CP9	rilascio di cloro in fase gassosa per perdita da una fessurazione, dispersione di vapori da una apertura verso l'esterno oppure dispersione in zona esterna (più critico).	4.89E-06	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
CP10	rilascio di cloro in fase liquida per una fessurazione	2.94E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile

(1) riferito sia alla linea della sezione CPA che a quella del iodio cloruro.

(2) i reattori R101B/D e R201B/C sono utilizzati sia per fotoClorurazioni che per fotoclorosolfonazioni; in quest'ultimo assetto è presente anche la SO₂ gas: cautelativamente, per sostanza chiave è stato scelto comunque il cloro.



Prefettura - UTG di Udine

Numero	Evento	Probabilità [occ/a]	Fascia probabilistica
Unità Chimica Fine			
Reparto Multifunzionale			
Produzione biodiesel			
BD1	scoppio ATB metanolo (liquido infiammabile e tossico)	3.00E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
BD2	scoppio serbatoio metanolo (liquido infiammabile e tossico)	3.79E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
BD3	rottura per depressione	1.62E-03	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
BD4	rottura per depressione	7.70E-07	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
BD5	rottura manichetta metanolo (liquido infiammabile e tossico)	3.42E-04	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
BD6	rottura tubazione metanolo (liquido infiammabile e tossico)	7.83E-04	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
Produzione chetoni			
CH1	esplosione reattore R102	1.04E-14	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CH2	rottura fusti nella movimentazione	8.0E-10	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
Produzione CPMK			
CPMK1	scoppio in 67T3 per formazi mix inf	2.3E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CPMK2	scoppio in caldaia 67E103	9.0E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CPMK3	scoppio in 67V10 per formaz mix inf	2.0E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
CPMK4	scoppio in 67T101 per formaz mix inf	1.0E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
Produzione TKC94			
TKC1	scoppio in R106 (base di shift)	1.0E-08	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
TKC2	scoppio in R109 (accumulo CAC – rivisto per sottovuoto)	2.12E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
TKC3	rottura manichetta di travaso (si fa solo in fusti ora)	1.7E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
TKC4	rottura fusti CAC	1.8E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
Stoccaggi e travasi			
MTF1	rottura manichetta di travaso	1.0E-02	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
MTF2	rottura tubazione trasferimento	2.0E-04	10 ⁻² ÷ 10 ⁻⁴ improbabile
MTF3	perdita da serbatoio (foratura)	1.0E-04	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile
MTF4	scoppio in isotank (formazione mix inf).	2.77E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
MTF5	esplosione in serbatoio T1 o T2	2.77E-09	< 10 ⁻⁶ estremamente improbabile
MTF6	cedimento per sovrappressione di un serbatoio	3.40E-05	10 ⁻⁴ ÷ 10 ⁻⁶ molto improbabile



Prefettura - UTG di Udine

Numero	Evento	Probabilità [occ/a]	Fascia probabilistica
<i>Reparto Multipianto</i>			
<i>Produzione TAED</i>			
TAED1	esplosione all'interno del filtro a maniche	2.5E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
TAED2	cedimento reattore R01 per sovrappressione	2.02E-11	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
<i>Produzione CAOR</i>			
CAOR1	rilascio prodotto da serbatoio 82-S904	5.89E-06	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CAOR2	rottura tubazione alimentazione DMC a reattore	3.86E-06	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CAOR3	rottura tubazione invio azeotropo a stoccaggio	6.38E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CAOR4	rottura manichetta travaso DMC da ATB a stoccaggio	5.7E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CAOR5	rottura braccio di carico azeotropo ad autobotte	3.0E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
<i>Impianto idrogenazione</i>			
H1	rottura su tubazione in reparto (gas)	7.56E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
H2	mix infiammabile in serbatoio acido benzoico	1.53E-07	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
H3	formazione mix infiammabile in R107	5.30E-08	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
H4	formazione mix infiammabile fuori da R107	9.83E-07	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
H5	rottura su tubazione invio idrogeno a SPIN	6.38E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
H6	rottura su tubazione da gasometro H2	6.68E-06	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
<i>Distillazione CPO</i>			
CPO1	cedimento colonna C201	3.23E-09	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
CPO2	cedimento colonna C202B	3.53E-10	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
CPO3	rottura/foratura su linea ciclopentanone	1.3E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
CPO4	perdita da serbatoio	1.0E-04	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CPO5	rottura flessibile di travaso CPO in autobotte	3.9E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
CPO6	rottura fusto	3.0E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
<i>Produzione CHPK</i>			
CHPK1	cedimento R101 per sovrappressione	1.98E-12	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
CHPK2	scoppio in R101	1.43E-13	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile



Prefettura - UTG di Udine

Numero	Evento	Probabilità [occ/a]	Fascia probabilistica
<i>Compressione idrogeno</i>			
COMP1	incendio idrogeno fuoriuscito da un flessibile del carro bombolaio	2.0E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
COMP2	incendio idrogeno	1.39E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
COMP3	foratura o mancanza tenuta	1E-04	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
COMP4	perdita da linea	7.0E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
<i>Combustore</i>			
COMB1	esplosione del sistema S50-51	1.77E-07	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
COMB2	esplosione del combustore	1.77E-08	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
COMB3	perdita da linea (grave)	1.20E-07	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
<i>Area stoccaggio multipianto</i>			
MULTI1	rottura manichetta di travaso	1.2E-02	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
MULTI2	rottura tubazione trasferimento	1.2E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
MULTI3	tracimazione per sovrariempimento di un serbatoio	4.82E-03	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
MULTI4	esplosione di un serbatoio di liquido infiammabile	2.77E-09	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
<i>Aree comuni e servizi</i>			
SER1	incendio in magazzino	1.0E-09	$< 10^{-6}$ estremamente improbabile
SER2	rottura/foratura su tubazione	1.97E-03	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
SER3	rottura/foratura su tubazione	4.91E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
SER4	incendio per foratura fusto in magazzino	3.65E-04	$10^{-2} \div 10^{-4}$ improbabile
SER5	incendio in magazzino	1.0E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
SER6	perdita da bombola in magazzino	3.35E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile
SER7	rottura fusto	1.08E-05	$10^{-4} \div 10^{-6}$ molto improbabile

Incidenti diversi da quelli esaminati, pur possibili, secondo quanto emerge dalle analisi condotte sugli impianti, non sono stati considerati, o perché le conseguenze che ne derivano risultano di rilievo inferiore rispetto a quelle analizzate o perché le misure di sicurezza e prevenzione attiva e passiva predisposte rendono tali incidenti e le conseguenti sequenze incidentali non ragionevolmente credibili.



Prefettura - UTG di Udine

II.2 Stima delle conseguenze incidentali

In generale, gli eventi incidentali che si originano all'interno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante possono essere classificati in base agli effetti dovuti ai rilasci di energia (incendi, esplosioni) e di materia (nube e rilascio tossico).

<i>EFFETTI</i>	<i>EVENTI</i>
Irraggiamento	Incendi: <i>Pool fire</i> (incendio di pozza di liquido infiammabile rilasciato sul terreno); <i>Jet fire</i> (incendio di sostanza infiammabile in pressione che fuoriesce da un contenitore); <i>Flash fire</i> (innesco di una miscela infiammabile lontano dal punto di rilascio con conseguente incendio); <i>Fireball</i> (incendio derivante dall'innesco di un rilascio istantaneo di gas liquefatto infiammabile – ad esempio provocato dal BLEVE).
Sovrappressione	Esplosione: <i>CE</i> ² (esplosione di una miscela combustibile-comburente all'interno di uno spazio chiuso – serbatoio o edificio); <i>UVCE</i> ³ (esplosione di una miscela in uno spazio); <i>BLEVE</i> ⁴ (conseguenza dell'improvvisa perdita di contenimento di un recipiente in pressione contenente un liquido infiammabile surriscaldato o un gas liquefatto: gli effetti sono dovuti anche allo scoppio del contenitore con lancio di frammenti).
Tossicità	Rilascio di sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente: <i>dispersione di una sostanza tossica</i> nell'ambiente o di un infiammabile non innescato i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta. Nella categoria del rilascio tossico può rientrare anche la dispersione dei prodotti tossici della combustione generati a seguito di un incendio in quanto i fumi da esso provocati sono formati da una complessa miscela gassosa contenente particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato, gas tossici, ecc.

Per avere un quadro sintetico della natura dei rischi di incidenti rilevanti, nonché della tipologia degli eventi incidentali aventi impatto esterno allo stabilimento e delle

² Confined Explosion

³ Unconfined Vapour Cloud Explosion

⁴ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion



Prefettura - UTG di Udine

tre zone a rischio (I zona: di sicuro impatto, II zona: di danno; III zona: di attenzione), si riporta di seguito la tabella predisposta dal Gestore alla Sezione 5 della Scheda di Informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori (Ed. Dicembre 2012), in attuazione dell'allegato V del D.Lgs. 334/99 e ss.mm.ii.:

Natura dei rischi di incidenti rilevanti	
Incidente	Sostanza coinvolta
Rilascio	cloro
Dispersione	cloro
Dispersione	anidride solforosa
Dispersione	1,1,2,2-tetracloroetano
Dispersione	acido cloridrico

Le condizioni meteorologiche di riferimento per l'applicazione dei modelli di calcolo sono state scelte, in base alle registrazioni e ai dati citati nel Rapporto di Sicurezza Ed. 2012, per le seguenti condizioni tipiche, rappresentative di condizioni sfavorevoli alla dispersione, quindi cautelative a favore della sicurezza:

classe di stabilità e velocità del vento	umidità dell'aria	irraggiamento solare	temperatura media
F con 1 m/s e D con 2 m/s	80%	0,6 kW/m ²	293 K

Nelle pagine che seguono vengono riportate le tabelle riassuntive, elaborate dal Gestore, delle conseguenze associate alle sequenze incidentali ipotizzate. Le distanze sono espresse in metri. Gli eventi con potenziali effetti all'esterno dello stabilimento sono evidenziati in giallo.

Legenda:

LFL (Lower Flammability Limit)= Limite inferiore di infiammabilità;

LC50 (Lethal Concentration 50)= Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti;

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health)= Concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive;

LOC (Level of Concern)= Area di attenzione.



Prefettura - UTG di Udine

Dispersione di tossici

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Dispersione di tossici					
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno		3^ zona di attenzione	
								LC50		IDLH		LOC	
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
Unità clorurazioni – cloro liquido													
CS1	rottura su flessibile di travaso fase liquida	Dispersione in aria	L	0.06 Kg/s	1	7.4E-06		Interno bunker	I	Interno bunker	I	Interno bunker	I
CS2	foratura su flessibile di travaso fase gas	Dispersione in aria	L	0.06 Kg/s	1	6.16E-03		Interno bunker	I	Interno bunker	I	Interno bunker	I
CS3	foratura su tubazione fase liquida	Dispersione in aria	L	0.21 Kg/s	2	1.25E-05		50	I	210	E	550	E
CS4	emissione anomala per indisponibilità	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					8.37E-08		-	-	-	-	-
CS5	rilascio per deragliamenti e urto	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					2.3E-10		-	-	-	-	-
CS6	collisione con rilascio da ferrocisterna	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					2.5E-09		-	-	-	-	-
CS7	perdita da ferrocisterna in sosta	Dispersione in aria	P	0.06 Kg/s	15	7.79E-04		45	I	140	E	310	E
CS9	foratura su tubazione fase gas	Dispersione in aria	L	0.21 Kg/s	2	1.62E-03		50	I	210	E	550	E
Unità clorurazioni – clorurazioni													
CP1	rottura su flessibile di travaso	Dispersione in aria	L	-	-	1.1E-02		-	-	-	-	-	-
CP2	rottura su tubazione	Dispersione in aria	L	0.06 Kg/s	10	2.48E-04		50	I	245	E	540	E
CP3	rottura su tubazione	Dispersione in aria	L	0.03 Kg/s	10	2.31E-05		-	I	90	I	270	E
CP4	rilascio da linea di test R101 A/C	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					8.69E-09		-	-	-	-	-
CP5	fusione colonna C101 e rilascio da abbattimento	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					1.62E-07		-	-	-	-	-
CP6	fuoriuscita liquido in bacino di contenimento	Dispersione in aria	A	-	-	1.74E-05		-	-	-	-	-	-
CP8	spandimento iodio e dilavamento per pioggia	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					1.20E-07		-	-	-	-	-
CP9	rilascio di cloro in fase gassosa per perdita da una fessurazione,	Dispersione in aria	L	0.0005 Kg/s	10	4.89E-06		1	I	3	I	20	I



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Dispersione di tossici						
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno		3^ zona di attenzione		
								LC50		IDLH		LOC		
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	
	dispersione di vapori da una apertura verso l'esterno oppure dispersione in zona esterna (più critico).													
CP10	rilascio di cloro in fase liquida per una fessurazione	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				2.94E-08		-	-	-	-	-	-	-
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione biodiesel														
BD1	scoppio ATB metanolo (liquido infiammabile e tossico)	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				3.00E-08		-	-	-	-	-	-	-
BD2	scoppio serbatoio metanolo (liquido infiammabile e tossico)	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				3.79E-09		-	-	-	-	-	-	-
BD4	rottura per depressione	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				7.70E-07		-	-	-	-	-	-	-
BD5	rottura manichetta metanolo (liquido infiammabile e tossico)	Dispersione in aria	A	1 Kg	15	3.42E-04		-		-		-		
BD6	rottura tubazione metanolo (liquido infiammabile e tossico)	Dispersione in aria	A	0.0655 Kg/s	30	7.83E-04		4		8		46		
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione chetoni														
CH1	esplosione reattore R102	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				1.04E-14		-	-	-	-	-	-	-
CH2	rottura fusti nella movimentazione	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				8.0E-10		-	-	-	-	-	-	-
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto CPMK														
CPMK1	scoppio in 67T3 per formazi mix inf	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				2.3E-08		-	-	-	-	-	-	-
CPMK2	scoppio in caldaia 67E103	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				9.0E-09		-	-	-	-	-	-	-
CPMK3	scoppio in 67V10 per formaz mix inf	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				2.0E-08		-	-	-	-	-	-	-



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Dispersione di tossici					
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno		3^ zona di attenzione	
								LC50		IDLH		LOC	
	Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I							
CPMK4	scoppio in 67T101 per formaz mix inf	Non modellato $P < 1.0E-06$				1.0E-08		-	-	-	-	-	-
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto TKC94													
TKC1	scoppio in R106 (base di shift)	Non modellato $P < 1.0E-06$				1.0E-08		-	-	-	-	-	-
TKC2	scoppio in R109 (accumulo CAC – rivisto per sottovuoto)	Non modellato $P < 1.0E-06$				2.12E-09		-	-	-	-	-	-
TKC3	rottura manichetta di travaso (si fa solo in fusti ora)	Dispersione in aria	A	0.0013 Kg/s	15	1.7E-05		-	I	10	I	25	I
TKC4	rottura fusti CAC	Dispersione in aria	A	0.007 Kg/s	15	1.8E-05		3	I	25	I	70	I
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – stoccaggi e travasi													
MTF1	rottura manichetta di travaso	Dispersione in aria	A	0.077 Kg/s	30	1.0E-02		9	I	105	I	470	E
MTF2	rottura tubazione trasferimento	Dispersione in aria	A	0.105 Kg/s	30	2.0E-04		1	I	110	I	550	E
MTF3	perdita da serbatoio (foratura)	Dispersione in aria	A	0.041 Kg/s	30	1.0E-04		-	I	50	I	270	E
MTF4	scoppio in isotank (formazione mix inf).	Non modellato $P < 1.0E-06$				2.77E-09		-	-	-	-	-	-
MTF5	esplosione in serbatoio T1 o T2	Non modellato $P < 1.0E-06$				2.77E-09		-	-	-	-	-	-
MTF6	cedimento per sovrappressione di un serbatoio	Dispersione in aria	A	0.041 Kg/s	30	3.40E-05		-	I	50	I	270	E
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto TAED													
TAED2	cedimento reattore R01 per sovrappressione	Non modellato $P < 1.0E-06$				2.02E-11							
Unità chimica fine – reparto multiimpianto – impianto CAOR													
CAOR1	rilascio prodotto da serbatoio 82-S904	Dispersione in aria	A	0.0132 Kg/s	5	5.89E-06		-	I	-	I	3	I
CAOR3	rottura tubazione invio azeotropo a stoccaggio	Dispersione in aria	L	0.025 Kg/s	30	6.38E-05		-	I	-	I	5	I
CAOR5	rottura braccio di carico	Dispersione in aria	L	0.025 Kg/s	30	3.0E-04		-	I	-	I	5	I



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Dispersione di tossici						
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno		3^ zona di attenzione		
								LC50		IDLH		LOC		
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	
	azeotropo ad autobotte													
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto distillazione CPO														
CPO1	cedimento colonna C201	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				3.23E-09								
CPO2	cedimento colonna C202B	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				3.53E-10								
CPO3	rottura/foratura su linea ciclopentanone	Dispersione in aria	A	0.008 Kg/s	30	1.3E-04		-		-		-		
CPO4	perdita da serbatoio	Dispersione in aria	A	0.008 Kg/s	30	1.0E-04		-		-		-		
CPO5	rottura flessibile di travaso CPO in autobotte	Dispersione in aria	A	0.008 Kg/s	30	3.9E-05		-		-		-		
CPO6	rottura fusto	Dispersione in aria	A	0.008 Kg/s	30	3.0E-04		-		-		-		
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto CHPK														
CHPK1	cedimento R101 per sovrappressione	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				1.98E-12		-	-	-	-	-	-	-
CHPK2	scoppio in R101	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				1.43E-13		-	-	-	-	-	-	-
Unità chimica fine – reparto multipianto – stoccaggi e travasi														
MULTI1	rottura manichetta di travaso	Dispersione in aria	A	0.128 Kg/s	30	1.2E-02		-		-		-		
MULTI2	rottura tubazione trasferimento	Dispersione in aria	A	0.011 Kg/s	30	1.2E-04		-		-		-		
MULTI3	tracimazione per sovrariempimento di un serbatoio	Dispersione in aria	A	0.006 Kg/s	30	4.82E-03		-		-		-		



Prefettura - UTG di Udine

Irraggiamento da incendi

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Irraggiamento da incendio									
								12,5 kW/m ²		7 kW/m ²		5 kW/m ²		3 kW/m ²		1,5 kW/m ²	
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione biodiesel																	
BD3	rottura per depressione	Incendio da pozza	A	0.0033 Kg/s	10	1.62E-03		-	I	1.3	I	2.2	I	3.7	I	n.d.	-
BD4	rottura per depressione	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				7.70E-07		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BD5	rottura manichetta metanolo (liquido infiammabile e tossico)	Incendio da pozza	A	1	15	3.42E-04		-	I	-	I	2.0	I	3.5	I	n.d.	-
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto TKC94																	
TKC3	rottura manichetta di travaso (si fa solo in fusti ora)	Incendio da pozza	A	0.022	15	1.7E-05		4	I	7	I	9	I	12	I	n.d.	-
TKC4	rottura fusti CAC	Incendio da pozza	A	0.022	15	1.8E-05		9	I	15	I	20	I	25	I	n.d.	-
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – stoccaggi e travasi																	
MTF1	rottura manichetta di travaso	Incendio da pozza	A	0.088 Kg/s	30	1.0E-02		4	I	7	I	10	I	15	I	n.d.	-
MTF2	rottura tubazione trasferimento	Incendio da pozza	A	0.105 kg/s	30	2.0E-04		10	I	15	I	20	I	30	I	n.d.	-
MTF3	perdita da serbatoio (foratura)	Incendio da pozza	A	0.041 Kg/s	30	1.0E-04		8	I	15	I	20	I	25	I	n.d.	-
MTF6	cedimento per sovrappressione di un serbatoio	Incendio da pozza	A	0.041 Kg/s	30	3.40E-05		8	I	15	I	20	I	25	I	n.d.	-
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto CAOR																	
CAOR1	rilascio prodotto da serbatoio 82-S904	Incendio da pozza	A	0.0132 Kg/s	5	5.89E-06		-	I	3	I	4	I	6	I	n.d.	-
CAOR2	rottura tubazione alimentazione DMC a reattore	Incendio da pozza	A	0.0025 Kg/s	30	3.86E-06		-	I	3	I	4	I	7	I	n.d.	-
CAOR3	rottura tubazione invio azeotropo a stoccaggio	Incendio da pozza	A	0.0025 Kg/s	30	3.86E-06		-	I	3	I	4	I	7	I	n.d.	-
CAOR4	rottura manichetta travaso DMC da ATB a stoccaggio	Incendio da pozza	A	0.0025 Kg/s	30	3.86E-06		-	I	3	I	4	I	7	I	n.d.	-
CAOR5	rottura braccio di carico azeotropo ad autobotte	Incendio da pozza	A	0.0025 Kg/s	30	3.86E-06		-	I	3	I	4	I	7	I	n.d.	-



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Irraggiamento da incendio										
								12,5 kW/m ²		7 kW/m ²		5 kW/m ²		3 kW/m ²		1,5 kW/m ²		
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto idrogenazione																		
H1	rottura su tubazione in reparto (gas)	Jet fire	L	0.0092 Kg/s	15	7.56E-05		5		7		10		20		n.d.	-	
H2	mix infiammabile in serbatoio acido benzoico	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					1.53E-07											
H3	formazione mix infiammabile in R107	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					5.30E-08											
H4	formazione mix infiammabile fuori da R107	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					9.83E-07											
H5	rottura su tubazione invio idrogeno a SPIN	Jet fire	L	0.03 Kg/s	15	6.38E-04		5		7		10		20		n.d.	-	
H6	rottura su tubazione da gasometro H2	Jet fire	L	0.03 Kg/s	15	6.68E-06		5		7		10		20		n.d.	-	
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto distillazione CPO																		
CPO3	rottura/foratura su linea ciclopentanone	Incendio da pozza	A	0.008 Kg/s	30	1.3E-04		3		5		7		10		n.d.	-	
CPO4	perdita da serbatoio	Incendio da pozza	A	0.008 Kg/s	30	1.0E-04		3		5		7		10		n.d.	-	
CPO5	rottura flessibile di travaso CPO in autobotte	Incendio da pozza	A	0.008 Kg/s	30	3.9E-05		3		5		7		10		n.d.	-	
CPO6	rottura fusto	Incendio da pozza	A	0.008 Kg/s	30	3.0E-04		3		5		7		10		n.d.	-	
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto compressione idrogeno																		
COMP1	incendio idrogeno fuoriuscito da un flessibile del carro bombolaio	Jet fire	L	0.1	30	2.0E-04		-		-		-		-		n.d.	-	
COMP3	foratura o mancanza tenuta	Jet fire	L	0.1	30	1E-04		-		-		-		-		n.d.	-	
COMP4	perdita da linea	Jet fire	L	0.055	30	7.0E-05		-		-		-		-		n.d.	-	
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto combustore																		
COMB3	perdita da linea (grave)	Jet fire	L	0.025 Kg/s	3	1.20E-07		-		-		1		2		n.d.	-	
Unità chimica fine – reparto multipianto – stoccaggi e travasi																		
MULTI1	rottura manichetta di travaso	Incendio da pozza	A	0.128 Kg/s	30	1.2E-02		15		25		30		45		n.d.	-	
MULTI2	rottura tubazione trasferimento	Incendio da pozza	A	0.011 Kg/s	30	1.2E-04		3		7		10		15		n.d.	-	
MULTI3	tracimazione per sovrariempimento di un serbatoio	Incendio da pozza	A	0.006 Kg/s	30	4.82E-03		3		6		8		10		n.d.	-	
MULTI4	esplosione di un serbatoio di liquido infiammabile	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>					2.77E-09											



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario(2)	Tipo di evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Irraggiamento da incendio									
								12,5 kW/m ²		7 kW/m ²		5 kW/m ²		3 kW/m ²		1,5 kW/m ²	
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
Aree comuni e servizi																	
SER1	incendio in magazzino	<i>Non modellato P < 1.0E-06</i>				1.0E-09											
SER2	rottura/foratura su tubazione	Jet fire	L	-	3	1.97E-03		-		-		-		-		n.d.	-
SER3	rottura/foratura su tubazione	Jet fire	L	0.025 Kg/s	3	4.91E-04		-		-		1		2		n.d.	-
SER4	incendio per foratura fusto in magazzino	Incendio da pozza	A	-	3	3.65E-04		7		12		15		20		n.d.	-
SER5	incendio in magazzino	Incendio da pozza	A	-	3	1.0E-05		-		-		-		-		n.d.	-
SER6	perdita da bombola in magazzino	Incendio da pozza	A	-	3	3.35E-05		-		-		-		-		n.d.	-
SER7	rottura fusto	Incendio da pozza	A	-	3	1.08E-05		-		-		-		-		n.d.	-

Nota - n.d. = non determinato in quanto non previsto dal DPCM 25.2.2005



Prefettura - UTG di Udine

Sovrappressione da esplosioni

Top (1)	evento	Scenario (2)	Tipologia evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	Frequenza occ/anno(4)	ISG(5)	Sovrappressione da esplosione							
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno				3^ zona di attenzione	
								0.3 (0.6) bar (7)		0.14 bar		0.07 bar		0.03 bar	
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
Unità clorurazioni – clorurazioni															
CP7	decomposizione esplosiva benzoilpeross.			Non modellato $P < 1.0E-06$		6.16E-07		-	-	-	-	-	-	-	
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione biodiesel															
BD1	scoppio ATB metanolo (liquido infiammabile e tossico)			Non modellato $P < 1.0E-06$		3.00E-08		-	-	-	-	-	-	-	
BD2	scoppio serbatoio metanolo (liquido infiammabile e tossico)			Non modellato $P < 1.0E-06$		3.79E-09		-	-	-	-	-	-	-	
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione chetoni															
CH1	esplosione reattore R102			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.04E-14		-	-	-	-	-	-	-	
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto CPMK															
CPMK1	scoppio in 67T3 per formazi mix inf			Non modellato $P < 1.0E-06$		2.3E-08		-	-	-	-	-	-	-	
CPMK2	scoppio in caldaia 67E103			Non modellato $P < 1.0E-06$		9.0E-09		-	-	-	-	-	-	-	
CPMK3	scoppio in 67V10 per formaz mix inf			Non modellato $P < 1.0E-06$		2.0E-08		-	-	-	-	-	-	-	
CPMK4	scoppio in 67T101 per formaz mix inf			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.0E-08		-	-	-	-	-	-	-	
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto TKC94															
TKC1	scoppio in R106 (base di shift)			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.0E-08		-	-	-	-	-	-	-	
TKC2	scoppio in R109 (accumulo CAC – rivisto per sottovuoto)			Non modellato $P < 1.0E-06$		2.12E-09		-	-	-	-	-	-	-	
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto TAED															
TAED1	esplosione all'interno del filtro a maniche	Esplosione filtro a maniche	A	3	10	2.5E-04		-		-		-		-	



Prefettura - UTG di Udine

Top (1)	evento	Scenario (2)	Tipologia evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	Frequenza occ/anno(4)	ISG(5)	Sovrappressione da esplosione							
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno				3^ zona di attenzione	
								0.3 (0.6) bar (7)		0.14 bar		0.07 bar		0.03 bar	
								Raggio (m)	E/I (6)	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto CHPK															
CHPK2	scoppio in R101			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.43E-13		-	-	-	-	-	-		
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto compressione idrogeno															
COMP2	incendio idrogeno	Esplosione bunker	A	-	30	1.39E-05		-		-		-			
Unità chimica fine – reparto multipianto – impianto combustore															
COMB1	esplosione del sistema S50-51			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.77E-07		-	-	-	-	-	-		
COMB2	esplosione del combustore			Non modellato $P < 1.0E-06$		1.77E-08		-	-	-	-	-	-		
Unità chimica fine – reparto multipianto – stoccaggi e travasi															
MULT4	esplosione di un serbatoio di liquido infiammabile			Non modellato $P < 1.0E-06$		2.77E-09		-	-	-	-	-	-		



Prefettura - UTG di Udine

Flash fire

Top(1)	evento	Scenario (2)	Tipologia evento P/L/A (3)	quantità interessata (kg)	tempo di intervento (min)	frequenza occ/anno (4)	ISG(5)	Incendio di nube			
								1^ zona di sicuro impatto		2^ zona di danno	
								LFL		½ LFL	
Raggio (m)		E/I (6)		Raggio (m)		E/I					
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto di produzione biodiesel											
BD5	rottura manichetta metanolo (liquido infiammabile e tossico)	Esplosione non confinata	A	1	15	3.42E-04		-	I	-	I
Unità chimica fine – reparto multifunzionale – impianto TKC94											
TKC3	rottura manichetta di travaso (si fa solo in fusti ora)	Esplosione non confinata	A	1	15	1.7E-05		-	I	-	I
TKC4	rottura fusti CAC	Esplosione non confinata	A	1	15	1.8E-05		-	I	-	I

(1) 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) **ISG**= Indice di Sicurezza del Gestore: attualmente non definito normativamente per l'area di interesse.

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



Prefettura - UTG di Udine

II.3 Delimitazione delle zone di danno ed individuazione degli elementi sensibili all'interno di ciascuna zona

La suddivisione delle aree a rischio ripropone il modello rappresentato nelle vigenti Linee Guida (DPCM 25/02/2005), per cui si avrà:

- **I zona “di sicuro impatto”:** (soglia elevata letalità) immediatamente adiacente allo stabilimento. Caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone.
- **II zona “di danno”:** (soglia lesioni irreversibili) 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.
- **III zona “di attenzione”:** 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.

In ossequio al verbale del CTR del Friuli Venezia Giulia n. 65 del 17/07/2013, visti gli scenari di rischio connessi con le ipotesi incidentali associate all'impianto, in **Allegato 1** è riportata la documentazione cartografica (Tavola 1-B/C) da cui è possibile evincere in modo diretto le principali informazioni comunque utili ai fini del presente PEE, nonché le planimetrie con i cerchi di danno relativamente agli scenari presi a riferimento.

In particolare, in considerazione della particolare estensione complessiva dello stabilimento e per individuare con maggior precisione gli elementi sensibili che potrebbero essere interessati dal rilascio di sostanze tossiche, sono riprodotte in due distinte planimetrie le differenti curve di danno riferite agli eventi incidentali con potenziali effetti all'esterno dello stabilimento, nelle condizioni meteo più avverse, relative rispettivamente ad incidenti verificabili nel reparto Unità Clorurazioni (Tavola 1-B) e ad incidenti verificabili nel reparto Unità Chimica Fine – reparto Multifunzionale (Tavola 1-C).

In relazione a quanto descritto al precedente paragrafo, considerate le tipologie di rischio, analizzate in coerenza con i disposti della vigente normativa in relazione ai rischi di incidente rilevante, si individuano zone di danno esterne allo stabilimento con interessamento di elementi sensibili, già specificati al paragrafo 1.10.2 e nell'**Allegato 8**.

II.4 Prescrizioni particolari per la popolazione e le aziende limitrofe

Al verificarsi di un evento incidentale, il Gestore provvederà all'allertamento (inizio “fase di allarme”) mediante un **SUONO DI SIRENA CONTINUO E PROLUNGATO**. La popolazione interessata e le aziende limitrofe (v. aree a rischio in Allegato 1- Tavola 1B/C) dovranno attuare le seguenti procedure:



Prefettura - UTG di Udine

- Dovrà essere attuata la misura cautelativa del **RIPARO AL CHIUSO CON PORTE E FINESTRE CHIUSE**. Occorre spegnere gli impianti di ventilazione e condizionamento, spegnere tutti i fuochi, non fumare.
- Si dovranno **ATTENDERE AL RIPARO LE INDICAZIONI** che verranno fornite loro dagli Organi di Soccorso, in primis dai Vigili del Fuoco, che potranno, se del caso, consistere nell'allontanamento dalle zone a rischio (o esposte a concentrazioni di sostanze tossiche maggiori).
- **NESSUNO DOVRÀ AVVICINARSI IN ALCUN MODO** all'impianto fino a che non sarà decretato lo stato di "cessato allarme".
- **VERRÀ INTERDETTA LA CIRCOLAZIONE STRADALE NELLE AREE ADIACENTI ALLO STABILIMENTO**, salvo per gli interventi pianificati o disposti per l'emergenza, i soccorsi e le Forze dell'Ordine, in conformità a quanto previsto nel Piano Operativo per la Viabilità di cui all'Allegato 6.

Le aziende limitrofe, compreso il gestore della rete ferroviaria adiacente allo stabilimento, dovranno adeguare le loro rispettive procedure di emergenza interna alle risultanze del presente PEE, in particolare per quel che concerne la previsione di sistemi di allarme e diffusione delle comunicazioni all'interno delle strutture, l'immediata disattivazione dei sistemi di ventilazione e condizionamento, la disponibilità di dispositivi di protezione individuale per il personale che opera nelle aree a rischio ma non al riparo in strutture chiuse.

E' disposto che, con le periodicità delle fasi di esercitazione interne previste dal Gestore, venga attuato un coordinamento ed uno scambio di informazioni anche con i soggetti limitrofi, che dovranno essere coinvolti nelle fasi esercitative nei modi e nelle forme ritenute più idonee dai rispettivi referenti (Gestore ex D.Lgs. 105/2015 per lo stabilimento in questione e Datori di lavoro per le aziende limitrofe).



Prefettura - UTG di Udine

III Modello organizzativo di intervento

Qualora dovesse rendersi necessario, vengono comunque declinate le procedure ed i protocolli generali per la gestione del modello organizzativo di intervento in caso di incidente.

III.1 Generalità

Il modello organizzativo previsto nel presente PEE è basato sulla centralità dell'azione di coordinamento del Prefetto di Udine, quale Autorità preposta all'attivazione ed alla gestione dei soccorsi, e sul ruolo svolto dalle funzioni di supporto, ed, in particolare, quella del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco e del Servizio di emergenza sanitaria 118 di Udine, cui il Prefetto di Udine attribuisce, rispettivamente, la Direzione tecnica dei soccorsi e la Direzione dei soccorsi sanitari.

Tuttavia, dall'esperienza maturata a seguito degli incidenti gravi verificatisi negli stabilimenti industriali a rischio di incidenti rilevanti, è emersa la necessità, rispetto agli schemi di organizzazione e gestione dell'emergenza di tipo tradizionale, di addivenire ad un rapido coordinamento in campo fra gli enti e le istituzioni preposte alla gestione dell'emergenza stessa, individuando a tal fine una nuova funzione – denominata Unità di Crisi Locale (UCL) – che avrà il compito di gestire, sin dalle prime fasi di attivazione dei livelli di allerta 2 e 3, le operazioni di soccorso tecnico in caso di quasi incidente o d'incidente rilevante, originatisi all'interno degli stabilimenti industriali in questione e con effetti all'esterno degli stessi.

L'UCL è composta dai responsabili - presenti sullo scenario incidentale - dei Vigili del Fuoco (che ne assumono il coordinamento), delle Forze dell'Ordine (coordinate dalla Polizia di Stato), del Comune, del Servizio 118, dell'ARPA FVG, della Protezione Civile Regionale e del Gestore.

Tale necessità trova fondamento sia perché i rilasci di energia (incendi e/o esplosioni) e di sostanze pericolose (nube e/o sostanze tossiche), a seguito degli incidenti, si manifestano rapidamente, sia perché il Sindaco, quale autorità amministrativa oltre che di protezione civile, pur potendo assumere la direzione ed il coordinamento dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione e provvedere agli interventi necessari, non ha – di fatto – a disposizione per gli eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo le specifiche risorse strumentali e le qualificate risorse umane per poter gestire tecnicamente gli scenari incidentali oggetto dei PEE⁵.

Per le stesse ragioni, inoltre, la direzione tecnica dell'intervento deve essere, necessariamente, assunta dal Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco, ai sensi dell'articolo 24 della legge n. 1570/1941 e dell'articolo 12 della legge n. 469/1961.

III.2 Le funzioni di supporto

Di seguito sono riportate le funzioni minime di supporto all'AP ed i relativi compiti previsti per la gestione delle emergenze connesse allo stabilimento in questione, fermo restando che ciò non esclude la possibilità da parte dell'AP di individuare altri soggetti che possano essere coinvolti nelle operazioni di soccorso.

⁵ Vedasi articolo 2, lettere b) e c) ed articolo 15 della legge n. 225/1992.



Prefettura - UTG di Udine

Per alcune funzioni di supporto è previsto altresì il compito di gestire l'attuazione di specifici Piani operativi, come riportato ai punti successivi.

III.2.1 Gestore

In caso di quasi incidente o evento incidentale, il gestore:

- attiva il PEI;
- allerta tempestivamente il Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Udine, attivando i vari livelli di allerta in funzione della gravità dell'evento;
- la Prefettura, la Questura, il Sindaco, il CTR (Comitato Tecnico Regionale), la Regione, la Provincia (o ente territoriale di area vasta), l'ARPA e l'Azienda per l'Assistenza Sanitaria, del verificarsi dell'incidente rilevante, ai sensi dell'art. 25, comma 1, del D. Lgs. 105/2015;
- segue costantemente l'evoluzione dell'evento incidentale, aggiorna le informazioni comunicando direttamente con il Prefetto e resta a disposizione del responsabile del Comando provinciale dei vigili del fuoco di Udine intervenuto sul posto.

III.2.2 Prefetto di Udine (AP)

In caso di evento incidentale, il Prefetto di Udine, in qualità di Autorità preposta:

- coordina l'attuazione del PEE in relazione ai diversi livelli di allerta;
- acquisisce dal gestore e da altri soggetti ogni utile informazione in merito all'evento in corso;
- attiva e presiede il Centro di coordinamento dei soccorsi (CCS) ed istituisce in loco, qualora ritenuto opportuno, il Centro operativo misto (COM), ai sensi dell'articolo 14 del D.P.R. n. 66/1981;
- informa gli Organi centrali (Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dell'Interno), il CTR, la Regione nonché i prefetti delle province limitrofe che potrebbero essere interessate dagli effetti dell'evento, ai sensi dell'articolo 25, comma 2, del D.Lgs. n. 105/2015;
- acquisisce i dati concernenti le condizioni meteo locali avvalendosi delle stazioni meteo presenti sul territorio, dei centri regionali funzionali, laddove operativi e del Dipartimento della Protezione Civile;
- assicura l'attivazione dei sistemi di allarme per le comunicazioni alla popolazione e ai soccorritori;
- dispone che gli organi preposti effettuino la perimetrazione delle aree che hanno subito l'impatto dell'evento incidentale;
- valuta e decide con il Sindaco, sentito il Direttore tecnico dei soccorsi ed il Direttore dei soccorsi sanitari, le misure di protezione da far adottare alla popolazione in base ai dati tecnico-scientifici forniti dagli organi competenti o dalle funzioni di supporto;



Prefettura - UTG di Udine

- sentiti il Sindaco interessato e gli organi competenti, dirama comunicati stampa/radio, gestendo la comunicazione con i mass media in emergenza con il proprio Addetto stampa;
- accerta che siano state realizzate le misure di protezione collettiva;
- valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari in materia di viabilità e trasporti;
- valuta costantemente con il Sindaco, sentiti gli organi competenti, l'opportunità di revocare lo stato di emergenza esterna e dichiara il cessato allarme;
- richiede che siano avviati i provvedimenti di ripristino e disinquinamento dell'ambiente.

III.2.3 Sala operativa per la gestione dell'emergenza (SOE)

Svolge la funzione di Sala operativa per la gestione dell'emergenza, ovvero funzionante in modo permanente, la Sala operativa della sede Centrale del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Udine, fino a quando l'emergenza non comporterà, come precedentemente detto, l'attivazione da parte dell'AP del PEE e, quindi, il conseguente trasferimento della funzione in questione presso la Sala operativa della Prefettura di Udine.

III.2.4 Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Udine

In caso di evento incidentale, i Vigili del Fuoco:

- ricevono dal gestore l'informazione sul preallertamento e la richiesta di allertamento, secondo quanto previsto nel PEI;
- qualora l'incidente abbia rilevanza esterna, potenziale o reale, avvisano l'AP per l'attivazione del PEE;
- assumono, su attribuzione dell'AP, la funzione di Direttore tecnico dei soccorsi, cui dovranno rapportarsi tutte le altre successive funzioni;
- svolgono le operazioni di soccorso tecnico, finalizzate al salvataggio delle persone ed alla risoluzione tecnica dell'emergenza avvalendosi del supporto del gestore e delle altre funzioni, mettendo in atto il Piano operativo per il soccorso tecnico e raccordandosi con l'AP secondo quanto previsto dal presente PEE;
- tengono costantemente informato l'AP sull'azione di soccorso in atto e sulle misure necessarie per tutelare la salute pubblica, valutando l'opportunità di una tempestiva evacuazione della popolazione eventualmente minacciata oppure la possibilità di adottare altre misure suggerite dalle circostanze da prevedere nelle Pianificazioni operative di settore;



Prefettura - UTG di Udine

- individuano le zone di danno per consentire la relativa perimetrazione, al fine di far impedire l'accesso al personale non autorizzato e/o non adeguatamente protetto da parte delle Forze di polizia.

III.2.5 Sindaco

In caso di evento incidentale, il Sindaco:

- attiva le strutture comunali operative di protezione civile (Polizia Locale, Ufficio Tecnico, Volontariato, ecc.) secondo quanto previsto dal presente PEE;
- informa la popolazione sull'evento incidentale e comunica le misure di protezione da far adottare per ridurre le conseguenze;
- attua le azioni, per quanto di competenza, previste dal Piano operativo per la viabilità e dal Piano operativo per l'evacuazione assistita;
- dispone l'utilizzo delle aree di ricovero per la popolazione eventualmente evacuata, preventivamente individuate;
- adotta ordinanze con atti tangibili ed urgenti per la tutela dell'incolumità pubblica;
- segue l'evoluzione della situazione e informa la popolazione della revoca dello stato di emergenza esterna;
- in caso di cessata emergenza esterna, si adopera per il ripristino delle condizioni di normalità e in particolare per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni.

III.2.6 Polizia Locale

In caso di evento incidentale, la Polizia Locale:

- predispone e presidia i cancelli di ingresso nel proprio territorio di competenza alla Zona gialla;
- coadiuva la Polizia stradale nel controllo dei blocchi stradali;
- presidia i percorsi alternativi individuati nello specifico Piano operativo per la viabilità, garantendo un regolare flusso dei mezzi di soccorso.

Il personale della Polizia Locale può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.7 Questura di Udine

La Questura di Udine coordina gli interventi di tutte le altre Forze dell'Ordine (Carabinieri, Guardia di Finanza, Corpo Forestale dello Stato), della Polizia Locale e, qualora previste dal PEE ed attivate dall'AP, delle Forze Armate.

In caso di evento incidentale, la Questura:



Prefettura - UTG di Udine

- svolge compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi nelle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine e della sicurezza pubblica;
- predispone e presidia i cancelli, gli sbarramenti e le eventuali perimetrazioni alla Zona gialla, avvalendosi a tal fine delle altre Forze dell'Ordine, della Polizia Locale e, qualora previste dal PEE ed attivate dall'AP, delle Forze Armate;
- fa predisporre e presidiare, avvalendosi della Polizia Stradale, i percorsi stradali alternativi previsti nello specifico Piano operativo di viabilità, per garantire il flusso dei mezzi di soccorso e l'eventuale evacuazione;
- coordina e vigila sulle eventuali operazioni di evacuazione affinché le stesse avvengano in modo corretto ed ordinato, secondo quanto previsto nello specifico Piano operativo di evacuazione assistita.

Il personale delle FF.OO. può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.8 Azienda per l'Assistenza Sanitaria

Gli aspetti sanitari connessi con la gestione delle emergenze dello stabilimento vengono gestiti dall'AAS n. 2 "Bassa Friulana-Isontina" con sede a Gorizia.

In caso di evento incidentale, l'AAS provvede a:

- inviare il personale tecnico che si raccorda con l'AP, secondo quanto previsto dal PEE per una valutazione della situazione;
- informare, sentito il Direttore dei soccorsi sanitari, le unità ospedaliere locali e quelle delle zone limitrofe sugli aspetti sanitari connessi all'evento incidentale in atto, secondo quanto previsto nel Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita per la parte di propria competenza;
- effettuare, di concerto con l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, analisi, rilievi e misurazioni finalizzate all'identificazione delle sostanze coinvolte ed alla quantificazione del rischio sulle matrici ambientali (aria, acqua, suolo), secondo quanto previsto nel Piano operativo di sicurezza ambientale per la parte di propria competenza. Se necessario, di concerto con le Autorità competenti, fornisce tutti gli elementi necessari all'emanazione di provvedimenti tesi a limitare o vietare l'utilizzo delle risorse idriche;
- fornire all'AP, sentite le altre autorità sanitarie, i dati relativi all'entità e l'estensione del rischio per la salute pubblica e l'ambiente.

Il personale dell'AAS può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.9 Centrale operativa 118 di Udine

Preliminarmente, la Centrale Operativa 118 acquisisce le informazioni necessarie per individuare farmaci, antidoti e attrezzature per contrastare gli effetti sanitari degli eventi incidentali individuati nel presente PEE.

In caso di evento incidentale, il Servizio 118:

Versione 2.0.0	Data di emissione 13/05/2016	Pagina 52 di 62
----------------	------------------------------	-----------------



Prefettura - UTG di Udine

- invia il personale sanitario che si raccorda con l'AP secondo quanto previsto dal PEE per effettuare il soccorso sanitario urgente;
- assume, su attribuzione dell'AP, la funzione di Direttore dei soccorsi sanitari, cui dovranno rapportarsi l'AAS e gli altri Enti previsti ed attivati;
- gestisce l'attuazione dello specifico Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita per la parte di propria competenza;
- interviene nelle Zone di danno (Zona gialla) per soccorrere le vittime, previa specifica autorizzazione dei Vigili del Fuoco e qualora dotati di adeguati DPI;
- assicura in caso di evacuazione il trasporto dei disabili, nonché il ricovero di eventuali feriti.

Il personale del Servizio 118 può operare, su specifica disposizione dei Vigili del Fuoco in funzione delle condizioni di sicurezza accertate, solo nella III Zona di danno (Zona gialla) e qualora adeguatamente formato e dotato di DPI; in caso contrario opererà solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.10 Croce Rossa Italiana di Udine (CRI) ed altri Enti di soccorso sanitario

In caso di evento incidentale, la CRI e gli altri Enti di soccorso:

- inviano il proprio personale sanitario che dipenderà funzionalmente dal responsabile del Servizio 118, secondo quanto previsto dal Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita;
- assicurano in caso di evacuazione il trasporto dei disabili, nonché il ricovero di eventuali feriti.

Il personale della CRI e degli altri Enti di soccorso può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.11 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG)

In caso di evento incidentale, l'ARPA FVG anche con il proprio Dipartimento provinciale di Udine:

- fornisce supporto tecnico, nella fase di emergenza, sulla base della conoscenza dei rischi associati allo stabilimento, derivante dalle attività di analisi dei rapporti di sicurezza e dall'effettuazione dei controlli;
- effettua, di concerto con l'AAS, ogni accertamento ritenuto necessario sullo stato dell'ambiente nella zona interessata dall'evento, nonché analisi chimiche e/o fisiche per valutare l'evoluzione della situazione di emergenza nelle zone più critiche, secondo quanto previsto nel Piano operativo di sicurezza ambientale (Allegato 7) per la parte di propria competenza;
- fornisce e acquisisce tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte;
- trasmette direttamente all'AP le risultanze di analisi e rilevazioni richieste;



Prefettura - UTG di Udine

- fornisce supporto circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi dove si è verificato l'evento;
- coordina, con il supporto dell'AAS, le attività di bonifica del territorio al cessato allarme, secondo quanto previsto dal Piano operativo di sicurezza ambientale per la parte di propria competenza.

Il personale dell'ARPA FVG può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.12 Protezione Civile della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

In caso di evento incidentale, la Protezione Civile della Regione per tramite della Sala Operativa Regionale è allertata dalla AP. Qualora necessario, provvede all'attivazione dei Gruppi Comunali di Protezione Civile dei Comuni limitrofi, di altri Comuni della Regione o di altre associazioni di volontariato.

I volontari dei Comuni coinvolti nel presente PEE o degli altri gruppi comunali e associazioni di volontariato attivate dalla Sala Operativa regionale di Protezione Civile possono essere impiegati, per quanto previsto dal presente PEE, solo nella Zona sicura (Zona bianca), fermo restando che il relativo personale dovrà essere adeguatamente formato ed equipaggiato.

Pertanto, in caso di evento incidentale, volontari dei gruppi comunali o delle associazioni di volontariato possono:

- supportare le FF.OO. e la Polizia Locale per il controllo del traffico all'esterno delle zone di danno, secondo quanto previsto dal Piano operativo per la viabilità (Allegato 6);
- assistere la popolazione in caso di evacuazione o di momentaneo allontanamento dalle proprie abitazioni verso i centri di raccolta, secondo quanto previsto dal Piano Operativo per il Soccorso sanitario e l'evacuazione assistita (Allegato 4).

III.2.13 Provincia di Udine

La Provincia di Udine assicura il supporto tecnico-scientifico alla stesura, revisione ed aggiornamento del presente PEE, mentre in caso di emergenza assicura il supporto tecnico per le operazioni di messa in sicurezza dell'area interessata dall'emergenza stessa.

Il personale della Provincia di Udine può operare solo nella Zona sicura (Zona bianca).

III.2.14 Organizzazioni del volontariato di Protezione civile

Le Organizzazioni di volontariato di Protezione civile, di cui al D.P.R. n. 194/2001, possono essere utilizzate, per quanto previsto dal presente PEE, solo nella Zona sicura (Zona bianca), fermo restando che il relativo personale dovrà essere adeguatamente formato e dotato di DPI.



Prefettura - UTG di Udine

Pertanto, in caso di evento incidentale, le Organizzazioni di volontariato possono:

- supportare le FF.OO. per il controllo del traffico all'esterno delle Zone di danno, secondo quanto previsto dal Piano operativo per la viabilità (Allegato 6);
- assistere la popolazione in caso di evacuazione o di momentaneo allontanamento dalle proprie abitazioni verso i centri di raccolta, secondo quanto previsto dal Piano Operativo per il Soccorso sanitario e l'evacuazione assistita (Allegato 4).

III.2.15 Unità di Crisi Locale (UCL)

L'UCL ha il compito di gestire in campo le operazioni di soccorso tecnico in caso di quasi incidente o di incidenti verificatisi all'interno dello stabilimento industriale, ovvero al verificarsi dei livelli di allerta 2 e 3.

Nella seguente Figura 4 è riportato l'assetto operativo dell'UCL in riferimento ai livelli di allerta 2 e 3.

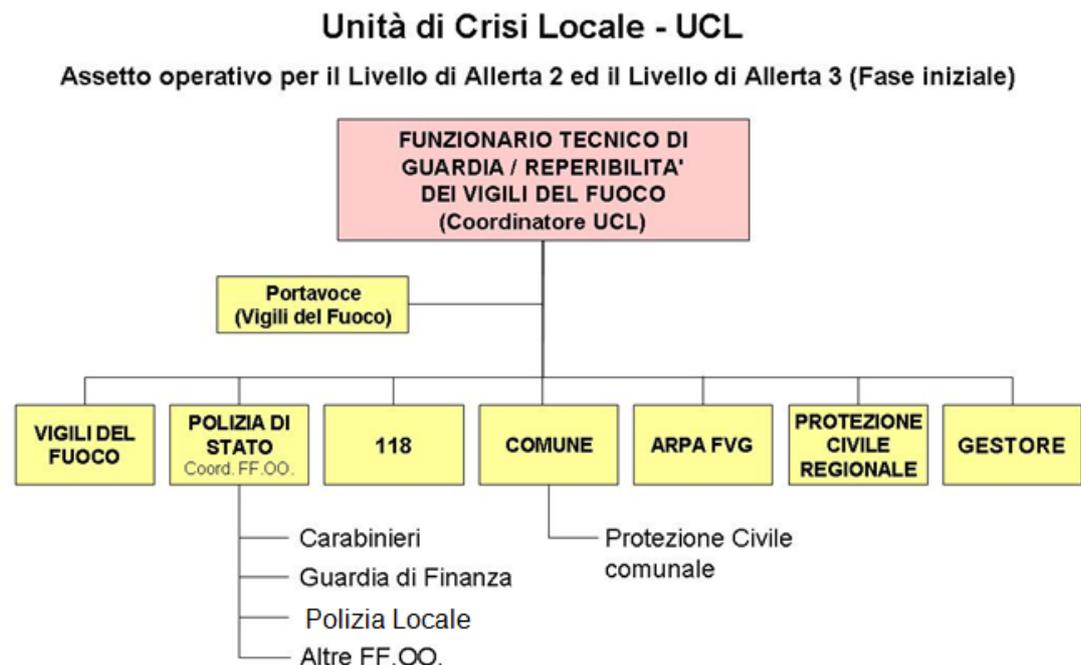


Figura 4: Assetto operativo dell'Unità di Crisi Locale (UCL)

III.2.16 Organigramma funzionale del modello organizzativo d'intervento

Nella seguente Figura 5 è riportato l'organigramma funzionale del modello organizzativo d'intervento.



Prefettura - UTG di Udine

MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO

Assetto operativo di intervento per Livello di Allerta 3

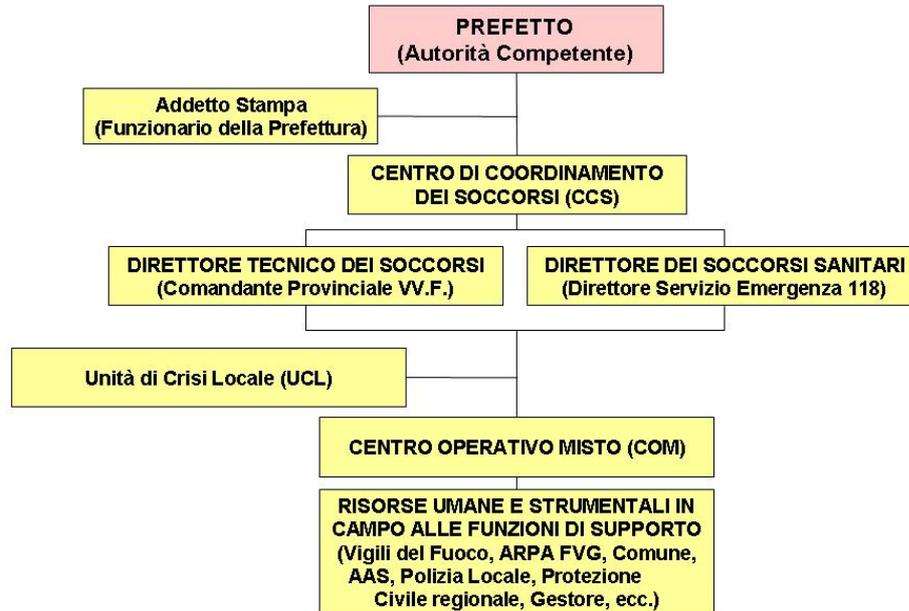


Figura 5: Organigramma modello organizzativo d'intervento

III.3 Modalità operative in caso di incidente

III.3.1 Stato di allarme

E' fondamentale che, in caso di situazione di pericolo o di incidente, il gestore (o chiunque ne venga a conoscenza) comunichi la notizia con urgenza e direttamente ai Vigili del Fuoco, i quali provvederanno ad informare tempestivamente, nell'ordine, l'AP, il Sindaco, il Servizio 118, la Questura, l'AAS, l'ARPA FVG e la Protezione Civile della Regione.

In relazione alla gravità dell'incidente e tenuto conto del corrispondente livello di allerta, il Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco (o chi ne fa le veci) deciderà di attivare o meno l'UCL secondo quanto riportato al successivo punto III.3.4.

A tal fine è importante che siano comunicate ai Vigili del Fuoco tutte le informazioni possibili, necessarie a stabilire la gravità dell'evento.

Nel caso in cui l'incidente sia classificato rilevante, l'AP dichiara lo stato di allarme ed attiva il PEE e, da subito, il Piano operativo per la viabilità, nonché il conseguente insediamento del CCS nella Sala Operativa della Prefettura e del COM a livello locale.

L'allertamento della popolazione deve avvenire in modo tempestivo ed efficace, mediante l'attuazione del relativo Piano operativo per la comunicazione in emergenza.

Nel contempo i Vigili del Fuoco gestiranno i soccorsi, secondo quanto previsto nel Piano operativo per il soccorso tecnico, mentre il Servizio 118 gestirà, di concerto con l'AAS, i soccorsi sanitari secondo quanto previsto nel Piano operativo per il



Prefettura - UTG di Udine

soccorso sanitario e l'evacuazione assistita per trasportare le vittime nei Centri medici avanzati e/o negli ospedali.

Nel caso di rilascio di sostanze tossiche, l'AP valuterà - sentito il Direttore tecnico dei soccorsi, il Direttore dei soccorsi sanitari, l'AAS e l'ARPA FVG - l'opportunità di diramare l'ordine di rifugio al chiuso in locali poco elevati per la popolazione, che provvederà a sigillare le finestre con nastro adesivo e a spegnere gli impianti di climatizzazione.

III.3.2 Evacuazione assistita

Se sussiste invece il pericolo di esplosione di nube infiammabile o di esplosione confinata, in caso di sufficiente tempo disponibile, l'AP valuterà – sentito il Direttore tecnico dei soccorsi – l'opportunità di attivare l'evacuazione, secondo quanto previsto dal Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita.

Tale scelta di attuare l'evacuazione assistita è necessariamente basata su fattori specifici legati al sito ed alle condizioni in cui si sviluppa lo scenario incidentale, per cui non può essere predeterminata in fase di pianificazione.

Tuttavia, le disposizioni di carattere generale da attuarsi in questo caso sono:

- blocco del traffico stradale;
- dispiego di posti di blocco per garantire l'accesso ai soli mezzi di soccorso;
- eventuale blocco dell'erogazione dell'energia elettrica;
- evacuazione dell'area a rischio.

La Questura e la Polizia Locale avranno il compito di diramare l'ordine di evacuazione, secondo quanto previsto nel Piano operativo per la comunicazione in emergenza.

Inoltre, la Questura gestirà l'attuazione dei Piani operativi per la viabilità con gli altri enti ed istituzioni previsti.

Durante l'emergenza e fino al cessato allarme, la Questura garantirà, inoltre, con le FF.OO. disponibili l'ordine e la sicurezza pubblica.

Durante l'emergenza e nella fase post-emergenza, l'AAS e l'ARPA FVG gestiranno l'attuazione del Piano operativo per la sicurezza ambientale.

III.3.3 Cessato allarme

Non appena la situazione viene posta sotto controllo, il Prefetto - sentiti il Direttore tecnico dei soccorsi, il Direttore dei soccorsi sanitari, il Questore, il Sindaco, i responsabili dell'AAS e dell'ARPA FVG - dichiara lo stato di cessato allarme, per il tramite del proprio addetto stampa.

Il cessato allarme non significa il totale ritorno alla normalità, ma solo la fine del rischio specifico connesso all'incidente rilevante accaduto.

A partire da questo momento iniziano le azioni finalizzate al ritorno alla normalità (ovvero la situazione antecedente all'incidente), ripristinando, gradualmente ed in funzione dei danni accertati, l'energia elettrica, la distribuzione di gas, l'acqua



Prefettura - UTG di Udine

potabile, la viabilità principale e secondaria e consentendo alla popolazione, qualora evacuata, di fare rientro alle proprie abitazioni.

III.3.4 Segnalazione di incidente, attivazione dei livelli di allerta, del PEE e degli assetti operativi d'intervento (Allegato 2)

Al verificarsi di un evento incidentale all'interno dello stabilimento in questione, il gestore attiva il proprio PEI e, contestualmente, effettua le comunicazioni previste e coerenti con la gravità dell'evento, secondo quanto riportato nello schema logico della Figura 6.

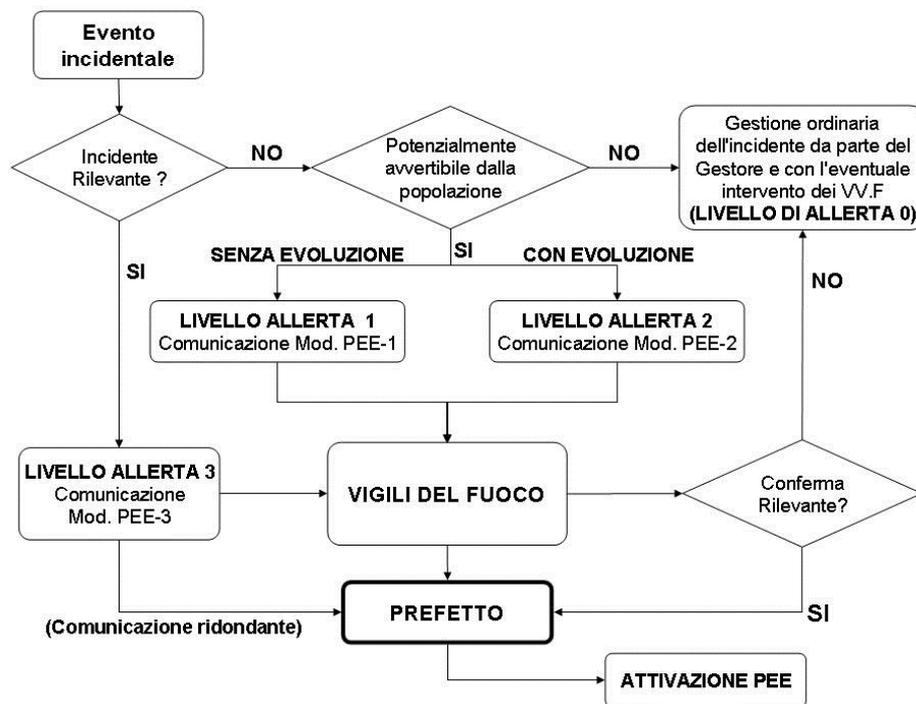


Figura 6: Schema logico di attivazione del PEE

Nel suddetto schema logico sono previsti 4 (quattro) livelli di allerta (LIVELLO ALLERTA 0, 1, 2, 3), che di seguito si definiscono in ordine crescente di gravità, specificando per ognuno le relative modalità di comunicazione da parte del gestore ed i corrispondenti assetti operativi d'intervento dei soccorritori:

Livello di allerta 0, rappresenta il livello di allerta corrispondente ad un evento incidentale che non è classificato dal gestore, per il suo livello di gravità, come incidente rilevante e senza prevedibili evoluzioni peggiorative all'interno e/o all'esterno dello stabilimento, ivi compreso l'impatto visivo e/o di rumore avvertibile dalla popolazione.

L'assetto operativo d'intervento per questo livello di allerta è quello ordinario di stabilimento con l'eventuale intervento dei Vigili del Fuoco;



Prefettura - UTG di Udine

Livello di allerta 1 (Livello di attenzione), rappresenta il livello di allerta che si raggiunge quando l'evento incidentale, pur non essendo classificabile dal gestore, per il suo livello di gravità, come incidente rilevante e senza prevedibili evoluzioni peggiorative all'interno e/o all'esterno dello stabilimento può o potrebbe comportare un impatto visivo e/o di rumore avvertibile dalla popolazione.

In tal caso il gestore invierà agli organi competenti la comunicazione di cui al Modello PEE-1 (**Allegato 2**), mentre l'assetto operativo d'intervento per questo livello di allerta è quello ordinario di stabilimento con l'eventuale intervento dei Vigili del Fuoco;

Livello di allerta 2 (livello di preallarme), rappresenta il livello di allerta che si raggiunge quando l'evento incidentale, in prima analisi, non viene classificato dal gestore come incidente rilevante, fermo restando il fatto che comunque la sua evoluzione potrebbe potenzialmente aggravarsi con effetti verso l'ambiente esterno allo stabilimento.

In tal caso il gestore invierà agli organi competenti la comunicazione di cui al Modello PEE-2 (**Allegato 2**), mentre l'assetto operativo d'intervento per questo livello di allerta, oltre a prevedere l'attivazione del PEI, prevedrà l'attivazione dei Vigili del Fuoco con l'UCL e l'eventuale attivazione del PEE da parte dell'AP a scopo precauzionale su richiesta dei VV.F. (vedasi Figura 5 e Figura 6).

Livello di allerta 3 (livello allarme – emergenza esterna allo stabilimento), rappresenta il più alto livello di allerta raggiunto quando l'evento incidentale, già dalle sue prime fasi evolutive, è classificato dal gestore come incidente rilevante.

In tal caso il gestore invierà agli organi competenti la comunicazione di cui al Modello PEE-3 (**Allegato 2**), mentre l'AP attiverà il presente PEE.

L'assetto operativo d'intervento per questo livello di allerta è quello che prevede nella prima fase dell'emergenza l'attivazione dell'UCL, per poi passare all'attivazione della Sala operativa presso la Prefettura di Udine, alla costituzione del CCS e del COM ossia alla piena attuazione del presente PEE (vedasi Figura 5 e Figura 6).

III.4 Piano operativo per il soccorso tecnico (Allegato 3)

Deve essere elaborato dai Vigili del Fuoco, sentiti il gestore e le altre funzioni tecniche di supporto previste dal presente PEE.

Esso deve prevedere:

- l'individuazione delle Zone di danno (Zona rossa, Zona arancione e Zona gialla) e della Zona di sicurezza (Zona bianca);
- le modalità operative per il salvataggio delle persone colpite dall'evento incidentale e la messa in sicurezza degli impianti.

Il Piano in questione è riportato nell'**Allegato 3**.



Prefettura - UTG di Udine

III.5 Piano operativo per il soccorso sanitario e l'evacuazione assistita (Allegato 4)

Deve essere elaborato dal Servizio 118 e dall'AAS, sentite le altre funzioni di supporto previste dal presente PEE (Sindaco, Polizia di Stato, Polizia Stradale e Polizia Locale) e deve prevedere:

- le misure per consentire l'evacuazione assistita della popolazione in situazioni di emergenza;
- l'individuazione e l'allestimento di strutture di ricovero ove far confluire la popolazione evacuata.
- l'individuazione dell'area all'interno della Zona di sicurezza (Zona bianca) da destinare a Centro medico avanzato (CMA);
- le modalità di ospedalizzazione delle persone vittime dell'evento incidentale.

Il Piano in questione è riportato nell'Allegato 4.

III.6 Piano operativo per la comunicazione in emergenza (Alleg. 5)

Deve essere elaborato dalla Prefettura di Udine, sentiti il gestore e le altre funzioni di supporto previste dal presente PEE.

Esso deve prevedere:

- l'individuazione delle reti televisive e radiofoniche locali per la diramazione, a cura dell'Addetto stampa della Prefettura di Udine, dei messaggi per l'attuazione delle misure preventive e di protezione da parte della popolazione durante e dopo l'emergenza;
- l'informazione alla popolazione durante l'emergenza delle norme di comportamento da seguire, mediante i messaggi diramati da parte dell'Addetto stampa della Prefettura di Udine tramite i mass media e/o con i sistemi di allarme acustico e di comunicazione presenti nelle Zone di danno;
- la pianificazione degli interventi per la realizzazione di sistemi fissi di allarme acustico e di comunicazione di messaggi alla popolazione, qualora mancanti.

Il Piano in questione è riportato in Allegato 5.

III.7 Piano operativo per la viabilità (Allegato 6)

Deve essere elaborato di concerto con i rappresentanti degli enti preposti (Questura, Polizia Stradale e Polizia Locale) per consentire un rapido isolamento delle zone a rischio o già interessate dagli effetti dell'evento incidentale. A tal fine dovranno essere individuati:

- i punti nodali in cui deviare o impedire il traffico, attraverso l'utilizzo di posti di blocco o cancelli, al fine di interdire l'afflusso di traffico nelle zone a rischio e agevolare la tempestività degli interventi, anche in relazione all'evoluzione dell'evento;
- i percorsi alternativi per la confluenza sul posto dei mezzi di soccorso;



Prefettura - UTG di Udine

- i percorsi preferenziali attraverso i quali far defluire la popolazione eventualmente evacuata (vie di fuga).

Il Piano in questione è riportato nell'**Allegato 6**.

III.8 Piano operativo per la sicurezza ambientale (**Allegato 7**)

Deve essere elaborato di concerto tra i rappresentanti di ARPA FVG, AAS, Provincia di Udine e Comune.

Esso deve prevedere:

- le modalità per il controllo della qualità ambientale durante l'emergenza, per lo smaltimento di eventuali rifiuti durante e dopo l'emergenza;
- l'analisi preliminare degli eventuali interventi di bonifica post-emergenza dell'area interessata dell'incidente rilevante;

Il Piano in questione è riportato nell'**Allegato 7**.

III.9 Matrice delle azioni in caso di incidente rilevante

Nella seguente Tabella 3 è riportata una sintesi delle funzioni e delle azioni in caso di incidente rilevante svolte dagli organi di supporto, in relazione delle Zone di danno e specificando il tipo di DPI di cui i relativi soccorritori devono essere dotati. Per ogni dettaglio si rimanda ai capitoli specifici ed agli allegati del presente PEE.

ZONE DI DANNO E DI SICUREZZA	ORGANI DI SUPPORTO	SINTESI AZIONI DA SVOLGERE	DPI DA INDOSSARE
1 ^a Zona di sicuro impatto – Elevata letalità (Zona rossa)	<ul style="list-style-type: none">• Vigili del Fuoco	<ul style="list-style-type: none">• Tempestivo salvataggio di eventuali persone colpite e loro trasporto in zona di sicurezza	<ul style="list-style-type: none">• Adeguata in relazione al grado di pericolo (vedi Allegato 9)
2 ^a Zona di danno – Lesioni irreversibili (Zona arancione)	<ul style="list-style-type: none">• Vigili del Fuoco	<ul style="list-style-type: none">• Salvataggio di eventuali persone colpite e loro trasporto in zona sicura	<ul style="list-style-type: none">• Adeguata in relazione al grado di pericolo (vedi Allegato 9)
3 ^a Zona di attenzione – Lesioni reversibili (Zona gialla)	<ul style="list-style-type: none">• Vigili del Fuoco• Operatori del 118 purchè dotati di equipaggiamento adeguato	<ul style="list-style-type: none">• Trasporto in zona di sicurezza di persone colpite	<ul style="list-style-type: none">• Adeguata in relazione al grado di pericolo (vedi Allegato 9)
Zona di sicurezza (Zona bianca)	<ul style="list-style-type: none">• Libera da vincoli di accesso	<ul style="list-style-type: none">• Area di raccolta deceduti, feriti (Area di triage)	<ul style="list-style-type: none">• Non richiesti indumenti protettivi

Tabella 3: Matrice delle azioni in caso di incidente rilevante



Prefettura - UTG di Udine

IV **Informazione preventiva della popolazione**

Il Sindaco ha il compito di predisporre campagne informative preventive per la popolazione in coerenza con quanto disposto dal presente PEE, divulgando le informazioni di interesse collettivo concordate con l'AP e riportate nella Scheda informativa di cui all'Allegato V del D. Lgs. n. 334/1999 ovvero, come previsto dal D.Lgs. n. 105/2015, riportate nel modulo di notifica e di informazione di cui all'Allegato 5 del medesimo decreto.

A tal fine, il gestore deve fornire le informazioni con spirito di collaborazione supportando adeguatamente il Sindaco in questa specifica attività.

La divulgazione delle informazioni è in capo al Sindaco il quale può far riferimento a quanto stabilito nelle "Linee Guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale" emanate con DPCM 16/02/2007 (GU n. 53 dd. 05/03/2007).

È necessario che il Sindaco predisponga azioni informative specifiche presso le attività commerciali e produttive presenti nelle aree a rischio, nonché presso le civili abitazioni ivi incluse, individuate nella cartografia disponibile in Allegato 1 (tavola 1), ad esempio mediante distribuzione ai soggetti interessati di opuscoli informativi aventi ad oggetto i comportamenti da adottare in caso di incidente, e sensibilizzando tutti gli stabilimenti di cui sopra ad effettuare prove esercitative coordinate.