

COMMITTENTE:



COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE

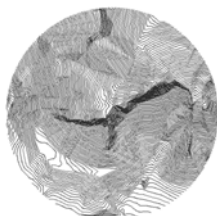
Elaborato Tecnico di Rischio Incidente Rilevante
ALLEGATO 2 – LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' E DI
INVARIANZA DELL'AREALE DI RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE

Ai sensi di:

DM 9 maggio 2001 – Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a Rischio di Incidenti Rilevante

D. Lgs. 105/2015 – Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose

Committente: COMUNE DI NOVENTA DI PIAVE		Progettista: TERRA SRL
Data prima emissione: dicembre 2016	Revisione: 03	Codice progetto: 15/21/01



TERRA SRL

Territorio
Ecologia
Recupero
Risorsa
Ambiente

Galleria Progresso, 5
Tel. +39 0421 332784
terrasrl@terrasrl.com
cap.soc. € 50.000,00 i.v.

30027 San Donà di Piave VE
Fax +39 0421 456040
www.terrasrl.com



INDICE.

1	PREMESSA.....	5
2	INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI E DEL DANNO AMBIENTALE ATTESO.....	6
2.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI.....	6
	Attività Seveso	6
	Attività Sottosoglia Seveso.....	7
2.2	INDIVIDUAZIONE DEL DANNO AMBIENTALE	9
3	VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA'	10
3.1	COMPATIBILITA' RISPETTO GLI ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI	10
	Attività Seveso	10
	Attività Sottosoglia Seveso.....	11
3.2	COMPATIBILITA' RISPETTO AGLI ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI	12
4	DEFINIZIONE DELLE AREE DI ESCLUSIONE E OSSERVAZIONE.....	13

1 PREMESSA

Gli indirizzi di pianificazione definiti nell'Elaborato Tecnico di Rischio Incidente Rilevante si basano sull'Istituto di Invarianza del Rischio.

In applicazione a tale principio, sul territorio comunale non sono permesse variazioni in aumento dell'areale di estensione del Rischio Incidente Rilevante identificato nel presente lavoro.

Per tale motivo, gli Indirizzi di Pianificazione prevedono che nell'eventuale insediamento di attività "Seveso" o "Sottosoglia Seveso" o in caso di modifica di attività esistenti tale per cui si ricade nelle due precedenti fattispecie, dovrà esserne verificata la compatibilità territoriale e ambientale nonché comprovata l'invarianza dell'estensione dell'areale di RIR (Tavole 7-8) mediante specifica valutazione fornita dal soggetto proponente.

Il presente allegato fornisce delle Linee Guida ai fini dell'elaborazione della suddetta valutazione, i cui contenuti sono stati elaborati sulla base di quanto previsto dal D.Lgs. n° 334/1999, così come aggiornato dal D.Lgs. n° 105/2015, e dalle relative norme attuative regionali (Es "Linee Guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale" della Regione Piemonte) .

Viene di seguito presentato un percorso di valutazione che si esplica attraverso le seguenti fasi operative:

1. Individuazione degli scenari incidentali e del danno ambientale atteso;
2. Valutazione di compatibilità territoriale e ambientale;
3. Definizione delle aree di esclusione e osservazione e verifica dell'invarianza dell'areale di Rischio Incidente Rilevante (RIR) definito per il territorio.

2 INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI E DEL DANNO AMBIENTALE ATTESO

2.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

Attività Seveso

Sulla base della documentazione redatta ai sensi del D.Lgs. 105/2015, sono individuati gli scenari incidentali rilevanti ragionevolmente credibili, caratterizzati da aree di danno che si possono estendere anche all'esterno dei confini dello stabilimento.

Per aree di danno si intendono le aree coinvolte dalle possibili tipologie incidentali tipiche dell'attività. Esse sono in senso stretto correlate agli aspetti fisici (di natura termica, barica o tossica) di eventi incidentali, valutate con un approccio analitico attraverso l'applicazione di modellistiche di calcolo mediante verifica del superamento dei valori soglia espressi nella tabella che segue.

Valori di soglia ex DM 09/05/01

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture / Effetti domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m (*)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL			
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30min,hmn)		IDLH		

Attività Sottosoglia Seveso

Innanzitutto, per l'individuazione delle attività Sottosoglia Seveso si fa riferimento alle soglie indicate nella tabella sottostante.

Sostanze pericolose classificate come (Sostanze riportate nell'allegato I, Parti 1 e 2 D.Lgs. 334/99 e s.m.i.)	Quantità	Soglia di riferimento⁷
1. MOLTO TOSSICHE		Quantità pari o superiori al 20% delle rispettive soglie relative all'applicazione degli obblighi di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 334/1999 e s.m.i., delle sostanze e/o dei preparati definiti dall'Allegato 1, Parti 1 e 2 del decreto medesimo.
2. TOSSICHE		
3. COMBURENTI		
4. ESPLOSIVE Sostanze, preparati o articoli assegnati alla UN/ADR 1.4		
5. ESPLOSIVE Sostanze, preparati o articoli assegnati alla UN/ADR 1.1, 1.2, 1.3, 1.5,1.6 ovvero classificati con frasi di rischio R1 e R3		
6. INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3.a		
7.a FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 b 1)		
7.b LIQUIDI FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 b 2)		
8. ESTREMAMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 c		
9. SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE in combinazione alle seguenti fasi che descrivono il rischio: i) R50: "Molto tossico per gli organismi acquatici" Compresa frase (R 50/53) ii) R51/53: "Tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico"		
10. ALTRE CATEGORIE che non rientrano con quelle precedenti, in combinazione con le seguenti frasi che descrivono il rischio: i) R14: sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua (compreso R14/15) ii) R29: libera gas tossici a contatto con l'acqua		
PRODOTTI PETROLIFERI come definiti nella parte 1		
SOSTANZE CANCEROGENE		Per qualunque quantità trattata
SOSTANZE NON PERICOLOSE MA STOCCATE IN SERBATOI PRESSURIZZATI		Per volumi > 5 m ³
AGENTI BIOLOGICI PERICOLOSI		Per qualunque quantità trattata

Per l'individuazione delle aree coinvolte dalle possibili tipologie incidentali tipiche dell'attività in esame, in relazione all'utilizzo di sostanze pericolose o alla presenza di lavorazioni ad alta temperatura, alta pressione e radiazioni ionizzanti, si fa riferimento ai criteri sintetizzati nella tabella a pagina seguente.

Sostanze/ Lavorazioni pericolose	Pericolo per	Raggio indicativo di potenziale danno [m]	Elementi territoriali localizzati al:	
			Aperto	Chiuso
MOLTO TOSSICHE	persone e fauna	1500	Molto critico	Critico
TOSSICHE	persone e fauna	1500	Molto critico	Critico
COMBURENTI	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
ESPLOSIVE Sostanze, preparati o articoli assegnati alla UN/ADR 1.4, 1.1, 1.2, 1.3, 1.5,1.6 ovvero classificati con frasi di rischio R1 e R3	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
INFIAMMABILI Sostanze o preparati di cui alla nota 3.a e PRODOTTI PETROLIFERI come definiti nella parte 1 allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200		
FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200	Critico	
LIQUIDI FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 b allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200	Critico	
ESTREMAMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 c allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE in combi nazione alle seguenti fasi che descrivono il rischio: i) R50: - "Molto tossico per gli organismi acquatici" Compresa frase (R 0/53) ii) R51/53: - "Tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico"	ecosistema	1500		
ALTRE CATEGORIE che non rientrano con quelle precedenti, in combinazione con le seguenti frasi che de scrivono il rischio: i) R14: sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua (compreso R14/15) ii) R29: libera gas tossici a contatto con l'acqua	persone	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE CANCEROGENE	persone	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE NON PERICOLOSE MA STOCCATE IN SERBATOI PRESSURIZZATI	persone e strutture	200	Critico	
AGENTI BIOLOGICI PERICOLOSI	persone e fauna	500	Molto critico	Critico
ALTA T ≥ 100°C	persone e strutture	200	Molto critico	
ALTA P ≥ 10 bar	persone e strutture	200	Critico	
USO RADIAZIONI IONIZZANTI	persone e strutture	500	Molto critico	

(Elaborata con il contributo tecnico del Politecnico di Torino)

E' necessario procedere con l'equivalenza con la nuova classificazione delle sostanze dettata dal Regolamento CLP.

A partire dal 01.06.2015, infatti, il Regolamento CE 1272/2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio (CLP) è divenuto la sola normativa vigente per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze chimiche e delle miscele. È terminata così la fase transitoria che dal 20 Gennaio 2009 ha consentito alle imprese di avvalersi ancora delle disposizioni della precedente legislazione, in particolare della direttiva 67/548/CEE sulle sostanze pericolose e della direttiva 1999/45/CE sui preparati pericolosi.

2.2 INDIVIDUAZIONE DEL DANNO AMBIENTALE

Relativamente al danno ambientale si chiede una stima qualitativa, distinguendo il danno in significativo e grave a seconda della durata degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale.

Categoria di danno	Descrizione
danno significativo	danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente nell'arco di due anni dall'inizio degli interventi stessi
danno grave	danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente in un periodo superiore a due anni dall'inizio degli interventi stessi

3 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA'

Sulla base degli scenari incidentali ipotizzabili per ciascuna nuova attività e della categoria di danno ambientale attesa viene effettuata la valutazione di compatibilità.

In via generale, stante l'individuazione degli elementi vulnerabili territoriali e ambientali presenti sul territorio, l'accostamento di un'area produttiva con un elemento vulnerabile può generare effetti negativi e un aggravio del preesistente livello di rischio.

Detto questo, diventa fondamentale individuare le eventuali criticità che possono venire ad originarsi in caso di vicinanza tra attività produttiva ed elementi ambientali e territoriali vulnerabili, sulla base della verifica della:

- Compatibilità tra attività Seveso ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- Compatibilità tra attività Sottosoglia Seveso ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili.

3.1 COMPATIBILITA' RISPETTO GLI ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI

Attività Seveso

Nel caso fossero individuati scenari incidentali tali da determinare aree di danno esterne ai confini dell'attività produttiva, la valutazione di compatibilità viene effettuata con riferimento alle seguente tabella, che individua le categorie territoriali compatibili per ogni categoria di effetto, in funzione della probabilità di accadimento degli eventi incidentali.

Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti

CLASSE DI PROBABILITA' DEGLI EVENTI	RANGE DI PROBABILITA' DEGLI EVENTI [eventi/ anno]	CATEGORIA DI EFFETTI			
		Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Improbabile	$< 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Poco probabile	$10^{-4} - 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Mediamente probabile	$10^{-3} - 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
Probabile	$> 10^{-3}$	F	F	EF	DEF

Nello specifico:

- La probabilità **$P < 10^{-6}$** indica un evento incidentale che può accadere una volta ogni milione di anni, quindi è **improbabile** che accada, ma non impossibile;

- La probabilità $10^{-4} > P \geq 10^{-6}$ indica un evento incidentale che può accadere in un intervallo temporale compreso tra diecimila anni e un milione di anni, quindi è **poco probabile**;
- La probabilità $10^{-3} > P \geq 10^{-4}$ indica un evento incidentale che può accadere una volta in un intervallo temporale compreso tra mille anni e diecimila anni, quindi è **mediamente probabile**;
- La probabilità $P \geq 10^{-3}$ indica un evento incidentale che può accadere almeno una volta ogni mille anni, quindi è un evento **probabile**.

Si segnala che, nel caso di sovrapposizione tra aree di danno, il calcolo della frequenza di accadimento è dato dalla sommatoria delle frequenze di accadimento delle singole aree coinvolte.

Attività Sottosoglia Seveso

Per ogni attività produttiva è necessario investigare il livello di criticità degli elementi vulnerabili territoriali in relazione all'utilizzo di sostanze pericolose o alla presenza di lavorazioni che necessitano alte temperature, pressioni e radiazioni ionizzanti nelle attività individuate.

La tabella che segue, già utilizzata ai fini dell'individuazione degli scenari incidentali, riporta la metodologia per la valutazione delle criticità presenti sul territorio.

Sostanze/ Lavorazioni pericolose	Pericolo per	Raggio indicativo di potenziale danno [m]	Elementi territoriali localizzati al:	
			Aperto	Chiuso
MOLTO TOSSICHE	persone e fauna	1500	Molto critico	Critico
TOSSICHE	persone e fauna	1500	Molto critico	Critico
COMBURENTI	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
ESPLOSIVE Sostanze, preparati o articoli assegnati alla UN/ADR 1.4, 1.1, 1.2, 1.3, 1.5,1.6 ovvero classificati con frasi di rischio R1 e R3	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
INFIAMMABILI Sostanze o preparati di cui alla nota 3.a e PRODOTTI PETROLIFERI come definiti nella parte 1 allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200		
FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200	Critico	
LIQUIDI FACILMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 b allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	200	Critico	
ESTREMAMENTE INFIAMMABILI Sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 c allegato I DLgs 334/99	persone e strutture	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE in combi nazione alle seguenti fasi che descrivono il rischio: i) R50: - "Molto tossico per gli organismi acquatici" Compresa frase (R 0/53) ii) R51/53: - "Tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico"	ecosistema	1500		
ALTRE CATEGORIE che non rientrano con quelle precedenti, in combinazione con le seguenti frasi che de scrivono il rischio: i) R14: sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua (compreso R14/15) ii) R29: libera gas tossici a contatto con l'acqua	persone	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE CANCEROGENE	persone	500	Molto critico	Critico
SOSTANZE NON PERICOLOSE MA STOCCATE IN SERBATOI PRESSURIZZATI	persone e strutture	200	Critico	
AGENTI BIOLOGICI PERICOLOSI	persone e fauna	500	Molto critico	Critico
ALTA T $\geq 100^{\circ}\text{C}$	persone e strutture	200	Molto critico	
ALTA P ≥ 10 bar	persone e strutture	200	Critico	
USO RADIAZIONI IONIZZANTI	persone e strutture	500	Molto critico	

(Elaborata con il contributo tecnico del Politecnico di Torino)

Dalla suddetta tabella, nota la sostanza pericolosa o la lavorazione svolta nell'attività in esame, si possono determinare quali elementi territoriali sono a rischio (si veda la seconda colonna *Pericolo per*) e una stima dell'area coinvolta nell'incidente, indicata dal raggio indicativo di potenziale danno (terza colonna).

Quindi si valuta la criticità dell'elemento vulnerabile a seconda se questo si trova in un'area aperta o chiusa. Quindi, ad esempio, per una sostanza molto tossica si riscontra pericolo per le persone e per la fauna che si trovano entro un'area di raggio indicativo di 1500 m. Se l'elemento territoriale si trova all'aperto, il livello di criticità connesso con il rilascio della sostanza è *Molto Critico*, altrimenti è *Critico*.

Per maggiore chiarezza si veda l'applicazione di tale metodologia nell'Elaborato Tecnico di RIR a proposito della verifica di compatibilità delle attività esistenti localizzate sul territorio comunale.

3.2 COMPATIBILITA' RISPETTO AGLI ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI

Al fine di valutare la compatibilità tra Attività Seveso e Sottosoglia Seveso e gli elementi ambientali vulnerabili presenti sul territorio, si applica il seguente criterio:

- ❖ Nelle aree ad "altissima vulnerabilità ambientale" è da ritenere:
 - Molto Critica la presenza di Attività Seveso e di Attività Sottosoglia Seveso;
 - Critica la presenza delle rimanenti attività produttive, salvo dimostrare che le misure impiantistiche e gestionali adottate rendano non credibili gli incidenti che possono produrre un coinvolgimento delle matrici ambientali.
- ❖ Con riferimento alle aree a "rilevante vulnerabilità ambientale" è da ritenere:
 - Critica la presenza di attività Seveso a ricaduta ambientale;
 - Molto critica la presenza di Attività Seveso o Sottosoglia Seveso a ricaduta ambientale, qualora la rilevante vulnerabilità sia dovuta ai seguenti fattori:
 - acquiferi sotterranei ad alte ed elevate vulnerabilità;
 - zone di ricarica della falda;
 - territori con soggiacenza della falda inferiore a 3 m rispetto al piano campagna;
 - Non critica la presenza delle rimanenti attività produttive.
- ❖ Nelle aree a "ridotta vulnerabilità ambientale" è da ritenere:
 - Non critico l'insediamento di attività Seveso e di attività Sottosoglia Seveso.

4 DEFINIZIONE DELLE AREE DI ESCLUSIONE E OSSERVAZIONE

Per ciascuna attività produttiva, sia Seveso che Sottosoglia Seveso, devono essere individuate un'area di esclusione e un'area di osservazione.

Area di esclusione: area circostante un'attività produttiva non direttamente coinvolta dalle aree di danno, qualora disponibili.

L'area di esclusione deve essere definita per le attività Seveso e per le situazioni di compatibilità ambientale e territoriale Molto Critiche e Critiche riferite alle attività Sottosoglia Seveso.

Nello specifico delle attività Sottosoglia Seveso, l'area di esclusione presenta un raggio dal confine dell'attività, pari a 200 m, per livelli di criticità alta (*Molto Critico*) e pari a 100 m, per livelli di criticità medi (*Critico*).

Nel caso di attività Seveso, l'area di esclusione è determinata ampliando di 100 m il raggio delle aree di danno per eventi energetici (incendi e esplosioni) e di 200 m il raggio delle aree di danno per eventi di tipo tossico, oppure, se più cautelativo, vincolando un'area di estensione pari a 200 m dal confine dello Stabilimento per eventi di tipo energetico e di 300 m per eventi di tipo tossico.

Area di Osservazione: area più vasta intorno all'attività produttiva identificata al fine di definire sul territorio caratteristiche idonee a proteggere la popolazione nell'eventualità di un'emergenza industriale. Essa dovrà avere, sia per attività Seveso che Sottosoglia Seveso, un'estensione di 500 m dal confine dell'attività.

Tale area non ha forma circolare, ma è opportunamente calibrata sugli elementi morfologici, viari o sugli insediamenti esistenti, includendo quelli significativi situati a margine dell'area stessa.

Ai fini della verifica dell'invarianza del Rischio, le aree così definite per ciascuna nuova attività, sia essa Seveso che Sottosoglia Seveso, non dovranno in nessun modo comportare una variazione in aumento dell'areale di Rischio Incidente Rilevante individuato allo stato di fatto per il territorio di Noventa di Piave (Tavola 8) e riconosciuto come massimo rischio accettabile.