

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI NOVARA



Comune di Novara

Elaborato Tecnico

RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Aggiornamento marzo 2022

Redatto



Regione Cantarana, 17
28041 ARONA (NO)

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the author of the document.

Firma:

DOTT. ALBERTO VENTURA

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Dott. Alberto Ventura.

Marzo 2022

INDICE

1.	PREMESSA.....	4
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	5
2.1	D.M. 09 MAGGIO 2001	8
	2.2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE	8
	2.2.2 SCOPO DEL DECRETO.....	8
2.2	D.LGS. 26 GIUGNO 2015, N. 105	9
	2.2.1 MODALITÀ DI APPLICAZIONE	10
	2.2.2 ESCLUSIONI	10
3.	CONTENUTI DELL'ELABORATO TECNICO "RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE" (R.I.R.)	12
4.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	13
5.	IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE/ARTIGIANALI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NOVARA E/O LIMITROFO	14
5.1	ATTIVITA' AI SENSI DEL D.LGS 105/2015	14
	5.1.1. AKZO NOBEL CHEMICALS S.P.A.....	16
	5.1.2. MEMC ELECTRONIC MATERIALS S.P.A.....	20
	5.1.3. RADICI CHIMICA S.P.A.	22
	5.1.4. EVENTUALE EFFETTO DOMINO.....	26
5.2	ALTRE ATTIVITA' PRODUTTIVE NON ASSOGGETTATE AL D.LGS. 105/2015	27
6.	IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VULNERABILI	29
6.1	IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI.....	29
6.2	COMPATIBILITA' TRA AREA/ATTIVITA' PRODUTTIVA ASSOGGETTATA AL D.LGS 105/2015 ED ELEMENTO TERRITORIALE VULNERABILE.....	38
6.3	IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI	41
6.4	COMPATIBILITA' TRA AREA/ATTIVITA' PRODUTTIVA ED ELEMENTO AMBIENTALE VULNERABILE	45
7.	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ESCLUSIONE E DI OSSERVAZIONE.....	47
8.	INDIVIDUAZIONE VINCOLI DI USO E DI MODALITA' DI INTERVENTO	49

8.1	AZIONI DI PIANIFICAZIONE SU TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE	49
8.2	AZIONI DI PIANIFICAZIONE NELLE AREE DI OSSERVAZIONE	50
8.3	AZIONI DI PIANIFICAZIONE NELLE AREE DI ESCLUSIONE	50
8.4	AZIONI DI PIANIFICAZIONE ALL'INTERNO DELLE AREE DI DANNO INDIVIDUATE PER LE ATTIVITA' ASSOGGETTATE AL D.LGS. 105/2015	52
	BIBLIOGRAFIA	53

ALLEGATI:

Allegato 1: Mappa delle Attività Produttive Assoggettate al D.Lgs. 334/99 ricadenti nel Territorio del Comune di Novara

Allegato 2: Attività produttive non assoggettate al D.Lgs. 105/2015

Allegato 3: Mappa degli Elementi Vulnerabili Territoriali

Allegato 4: Mappa degli Elementi Vulnerabili Ambientali

Allegato 5: Mappa della classificazione del territorio dal punto di vista della sua vulnerabilità ambientale

Allegato 6: Mappa delle aree di Esclusione e di Osservazione

Allegato 7a: Mappa di dettaglio degli scenari incidentali – Ditta RADICI

Allegato 7b: Mappa di dettaglio degli scenari incidentali – Ditta AKZO NOBEL

Allegato 7c: Mappa di dettaglio degli scenari incidentali – Ditta MEMC

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto in ottemperanza a quanto previsto dal Decreto Legislativo 105/2015 all'Art. 22 comma 7, al fine di aggiornare il documento tecnico ERIR del Comune di Novara redatto nell'anno 2012, alla luce delle sopraggiunte novità legislative, nonché della variazione degli scenari di rischio delle ditte assoggettate e per l'esclusione degli scenari di rischio relativi alla ditta Rivoira Spa (esclusa dalla direttiva Seveso perché "sottosoglia").

Con il Documento ERIR vengono stabiliti dei requisiti minimi di sicurezza per le zone interessate dagli stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli artt. 13 e 15 del D.Lgs. 105/2015. In particolare, in riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, nell'elaborazione e nell'adozione degli strumenti di pianificazione dell'assetto del territorio sarà necessario "prevedere e mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali, gli edifici e le zone frequentate dal pubblico, le aree ricreative e, per quanto possibile, le principali vie di trasporto", nonché "proteggere, se necessario, mediante opportune distanze di sicurezza o altre misure pertinenti, le zone di particolare interesse naturale o particolarmente sensibili dal punto di vista naturale nonché gli istituti, i luoghi e le aree tutelati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, che si trovano nelle vicinanze degli stabilimenti".

Va infine segnalato come, per il presente lavoro, si sia tenuto conto anche della D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010: "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale".

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea, la direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1° giugno 2015, le direttive 96/82/CE (cd. "Seveso II"), recepita in Italia con il D.lgs. 334/99, e 2003/105/CE, recepita con il D.lgs. 238/05.

L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è, in primis, dovuto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche. Tale cambiamento è stato introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'Unione europea con quello adottato a livello internazionale in ambito ONU (GHS - Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals).

Oltre agli aggiornamenti tecnici necessari per l'adeguamento alla nuova classificazione delle sostanze chimiche, le principali novità introdotte dalla Direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") intendono:

- migliorare e aggiornare la direttiva in base alle esperienze acquisite con la Seveso II, in particolare per quanto riguarda le misure di controllo degli stabilimenti interessati, semplificarne l'attuazione nonché ridurre gli oneri amministrativi;
- garantire ai cittadini coinvolti un migliore accesso all'informazione sui rischi dovuti alle attività dei vicini impianti industriali "Seveso" e su come comportarsi in caso di incidente;
- garantire la possibilità di partecipare alle decisioni relative agli insediamenti nelle aree a rischio di incidente rilevante e la possibilità di avviare azioni legali, per i cittadini ai quali non siano state fornite adeguate informazioni o possibilità di partecipazione, in applicazione della Convenzione di Aarhus del 1998.

Il 26 giugno 2015, con l'emanazione del decreto legislativo n° 105, l'Italia ha recepito la direttiva 2012/18/UE (cd. Seveso III), relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Il provvedimento aggiorna la norma precedentemente vigente (D.lgs. n° 334/99, come modificato dal D.lgs. n° 238/2005), confermando sostanzialmente l'impianto e, per quanto riguarda l'assetto delle competenze, l'assegnazione al Ministero dell'interno delle funzioni istruttorie e di controllo sugli stabilimenti di soglia superiore (già definiti come "articolo 8" ai sensi del decreto legislativo n° 334/99) ed alle regioni delle funzioni di controllo sugli stabilimenti di soglia inferiore (già definiti come "articolo 6" ai sensi del medesimo decreto legislativo).

E' aggiornato l'elenco delle sostanze pericolose e delle relative soglie di assoggettabilità, in conformità alla nuova direttiva. Con il D.lgs. n° 105/2015, al fine di garantire la piena operatività delle disposizioni previste, vengono inoltre aggiornate e completate tutte le norme di carattere tecnico necessarie per la sua applicazione (allegati da A ad M). Si tratta in particolare della consistente decretazione attuativa, già prevista dal D.lgs. n° 334/99, ma emanata solo parzialmente nel corso degli

anni passati. La completezza del provvedimento permette dunque ai gestori degli stabilimenti rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva Seveso III ed alle amministrazioni coinvolte di disporre di un vero e proprio "testo unico" in materia di controllo del pericolo di incidenti industriali rilevanti che definisce contestualmente ogni aspetto tecnico ed applicativo senza la necessità di riferimenti a successivi provvedimenti attuativi.

Fra le principali innovazioni introdotte, oltre a quanto sopra riportato, rispetto alle previsioni del decreto legislativo n° 334/99, il D.lgs. n° 105/2015 reca:

- il rafforzamento del ruolo di indirizzo e coordinamento espletato dal Ministero dell'ambiente. Si prevede, infatti, l'istituzione, presso il Ministero, di un coordinamento per l'uniforme applicazione nel territorio nazionale della normativa introdotta (articolo 11);
- l'introduzione di una modulistica unificata, a livello nazionale, utilizzabile in formato elettronico per la trasmissione della notifica e delle altre informazioni da parte del gestore (allegato 5);
- le procedure per l'attivazione del meccanismo della "deroga", previsto dalla direttiva 2012/18/UE per le sostanze non in grado, in determinate condizioni chimico-fisiche, di generare incidenti rilevanti (articolo 4);
- il rafforzamento del sistema dei controlli, attraverso la pianificazione e la programmazione delle ispezioni negli stabilimenti (articolo 27);
- il rafforzamento delle misure necessarie a garantire maggiori informazioni al pubblico, nonché a permettere una più efficace partecipazione ai processi decisionali, in particolare nelle fasi di programmazione e realizzazione degli interventi nei siti in cui sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante (articoli 23-24);
- La definizione delle tariffe per le istruttorie e i controlli (articolo 30 e allegato I).

Sono state introdotte inoltre, ove possibile e senza pregiudicare i livelli di sicurezza assicurati con il D.lgs. n° 334/99, semplificazioni al sistema vigente, in particolare per quanto riguarda gli adempimenti a carico dei gestori. Si evidenziano, a tal fine, le procedure semplificate di prevenzione incendi per gli stabilimenti di soglia superiore introdotte dall'art. 31 e contenute nell'allegato L.

Come previsto dall'articolo 32 del D.lgs. 105/2015, dal momento della pubblicazione in Gazzetta Ufficiale dei decreti del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 138, del 06 giugno 2016, e n. 148, del 1° luglio 2016, sono sostituiti rispettivamente gli allegati F ed A al suddetto decreto legislativo.

Le norme contenute nel D.Lgs. 105/2015 sono finalizzate a fornire orientamenti comuni ai soggetti competenti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale e di salvaguardia dell'ambiente, per semplificare e riordinare i procedimenti, oltre che a raccordare le leggi e i regolamenti in materia ambientale con le norme di governo del territorio. Come espresso dall'art. 1, comma 1: "Il presente decreto detta disposizioni finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per la salute umana e per l'ambiente".

Si applicano, inoltre, ai casi di variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al D.P.R. 383/94 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

Alle Regioni è affidato il compito di assicurare il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica, territoriale e di tutela ambientale con quelle derivanti dal D.Lgs. 105/2015

e dal D.M. 09 maggio 2001, prevedendo anche opportune forme di concertazione tra gli enti territoriali competenti, nonché con gli altri soggetti interessati.

Le Regioni devono assicurare, inoltre, il coordinamento tra i criteri e le modalità stabiliti per l'acquisizione e la valutazione delle informazioni di cui agli articoli 13, 14 e 15 del D.Lgs. 105/2015 e quelli relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica.

La disciplina regionale in materia di pianificazione urbanistica assicura il coordinamento delle procedure di individuazione delle aree da destinare agli stabilimenti con quanto previsto dall'articolo 2 del D.P.R. 20 ottobre 1998, n. 447.

Alla Provincia, nell'ambito delle attribuzioni del D.Lgs. 267/2000, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio. Il territorio provinciale, ovvero l'area metropolitana, costituisce, rispetto al tema trattato, l'unità di base per il coordinamento tra la politica di gestione del rischio ambientale e la pianificazione di area vasta, al fine di ricomporre le scelte locali rispetto ad un quadro coerente di livello territoriale più ampio.

Alle Amministrazioni comunali, sia tramite l'applicazione del D.P.R. 20 ottobre 1998, n. 447, sia attraverso le competenze istituzionali di governo del territorio, derivanti dalla Legge Urbanistica e dalle leggi regionali, spetta il compito di adottare gli opportuni adeguamenti ai propri strumenti urbanistici, in un processo di verifica iterativa e continua, generato dalla variazione del rapporto tra attività produttiva a rischio e le modificazioni della struttura insediativa del comune stesso.

Con il D.M. 9 Maggio 2001 si stabilisce all'art. 4 che gli strumenti urbanistici comprendono un Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti RIR" relativo al controllo dell'urbanizzazione.

La normativa di riferimento per il presente lavoro è di seguito sintetizzata:

- * Decreto del Presidente della Repubblica n° 175 del 17/5/1988: "Attuazione della direttiva CEE n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 Aprile 1987, n. 183" (abrogato poi, ad esclusione dell'art. 20 dalla 334/99),
- * Decreto Legislativo n° 626 19 settembre 1994 con le modifiche ed integrazioni apportate dal Decreto Legislativo n° 242 19 Marzo 1996,
- * Decreto Ministeriale 15 Maggio 1996: "Procedure e norme tecniche di sicurezza nello svolgimento delle attività di travaso di autobotti e ferrocisterne",
- * Decreto del Presidente della Repubblica n° 447 del 20/10/1998 "Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59"
- * Decreto Legislativo n° 105 del 26 giugno 2015 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose"
- * Decreto Ministeriale 9 agosto 2000, relativo a "Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, S.G. n. 195 del 22 agosto 2000,
- * Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 9 Maggio 2001: "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante",

- * Decreto Legislativo n° 238 del 21 Settembre 2005: “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose”.
- * Legge Regionale n. 32 del 30 giugno 1992, e s.m.i.: “Attuazione della direttiva C.E.E. n. 82/501, relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali, ai sensi della legge 16 aprile 1987, n. 183”.
- * Legge Regionale n. 9 del 18 gennaio 1995: “Modifiche alla L.R. 32 del 30/06/1992 (attuazione del DPR 175/88, relativo ai rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali)”.
- * D.G.R. n. 34-978 del 3 ottobre 2005: “Indicazioni procedurali per l'espressione dell'intesa di cui all'articolo 20, comma 1, del d.lgs. 334/1999 relativa al piano di emergenza esterno agli stabilimenti con pericolo di incidente rilevante”.
- * D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010: “Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale. Procedura di Valutazione Ambientale Strategica e Elaborato tecnico sul Rischio di Incidente Rilevante”.

2.1 D.M. 09 maggio 2001

2.2.1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Decreto interessa i Comuni sul cui territorio siano presenti aziende che rientrano nel campo di applicazione degli artt. 13 e 15 del D.Lgs. 105/15.

Risultano essere interessate anche le Province (e le città metropolitane), alle quali, nell'ambito delle attribuzioni del D.Lgs. 267/2000, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio e le Regioni, competenti nella materia urbanistica ai sensi dell'art. 117 Cost. e dei successivi D.P.R., che assicurano il coordinamento delle norme in materia.

L'applicazione del D.M. 09 maggio 2001 è prevista nei casi di:

- a) insediamenti di stabilimenti nuovi;
- b) modifiche degli stabilimenti che comportino un aggravio del rischio (ora definito all'art. 18 comma 1 del D.Lgs. 105/2015);
- c) nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante;
- d) variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al D.P.R. 383/94 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del D.Lgs. 267/2000.

2.2.2 SCOPO DEL DECRETO

Il decreto, nei termini previsti dal D.Lgs. 267/2000 e in relazione alla presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, ha come obiettivo la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti stessi. Quanto sopra risponde ad una precisa indicazione della Comunità Europea che richiede esplicitamente alle Autorità competenti dei diversi Stati europei di

adottare “politiche in materia di controllo dell’urbanizzazione, destinazione e utilizzazione dei suoli e/o altre politiche pertinenti” compatibili con la prevenzione e la limitazione delle conseguenze degli incidenti rilevanti.

2.2 D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105

Il DECRETO LEGISLATIVO 26 giugno 2015, n. 105 (c.d. Seveso 3) recepisce la Direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Il testo del nuovo Decreto, approvato il 14 luglio 2015, ha abrogato il precedente D.Lgs. 334/99 e tutti i decreti attuativi ad esso correlati; esso, però, contiene al proprio interno una serie di norme transitorie tra le quali quella indicata nell’enunciato dell’art. 22 “Assetto del territorio e controllo dell’urbanizzazione” ove viene prevista (comma 3) l’adozione di linee guida “in materia di assetto del territorio, per la formazione degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale e delle relative procedure di attuazione per le zone interessate dagli stabilimenti, nonché stabiliti i requisiti minimi di sicurezza” attraverso l’emanazione di Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, entro il termine di un anno dall’entrata in vigore del D.Lgs. 105/15. Viene inoltre previsto (comma 4) che fino alla emanazione di tale Decreto, restano valide e vengono applicate tutte le disposizioni di cui al Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 09 maggio 2001, la cui validità è quindi in essere alla data di redazione di questo documento.

Il Decreto Ministeriale 09 maggio 2001, in attuazione dell’Art. 22 comma 7 del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105, stabilisce che si sviluppi un Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (ERIR)". L’ERIR individua e analizza le aree di danno degli stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli artt. 13 e 15 del sopracitato Decreto, al fine di fornire alle autorità competenti gli strumenti e le informazioni necessarie per una corretta pianificazione territoriale ed urbanistica.

Per ciò che riguarda i fini del presente elaborato, è previsto (art. 15 comma 6) che i Rapporti di Sicurezza di cui all’art. 15 siano aggiornati entro le seguenti scadenze:

- 01 giugno 2016 per gli stabilimenti che non hanno cambiato classificazione (“preesistenti”);
- 29 luglio 2017 (o entro due anni dalla data da cui si applica il nuovo Decreto allo stabilimento) per gli “altri” stabilimenti, ovvero quelli che hanno cambiato classificazione, ma non configurazione impiantistica;
- Prima dell’avvio dell’attività, per i “nuovi” stabilimenti, compresi i casi in cui si preveda di apportare modifiche che comportano un cambiamento dell’inventario delle sostanze pericolose.

E’ inoltre previsto (art. 13 comma 1) che le Notifiche di cui all’art. 13 siano trasmesse entro i seguenti termini:

- per i nuovi stabilimenti, centottanta giorni prima dell’inizio della costruzione o sessanta giorni prima delle modifiche che comportano un cambiamento dell’inventario delle sostanze pericolose;
- in tutti gli altri casi, entro un anno dalla data a decorrere dalla quale la direttiva 2012/18/UE si applica allo stabilimento.

2.2.1 MODALITÀ DI APPLICAZIONE

Il Decreto prevede l'introduzione di un Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (ERIR)" relativo al controllo dell'urbanizzazione da inserire tra gli strumenti urbanistici che è predisposto secondo quanto stabilito dal decreto all'art. 22 comma 3 ed è aggiornato in occasione di ogni variazione allo strumento urbanistico vigente che interessi le aree di danno degli stabilimenti, nonché nei casi previsti all'art. 22 comma 1, lettere a), b) e c) che modifichino l'area di danno o le infrastrutture presenti, e comunque almeno ogni cinque anni.

L'Elaborato tecnico si deve collegare al Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'articolo 20 D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267, nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio.

Le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico sono trasmesse agli altri enti locali territoriali eventualmente interessati dagli scenari incidentali perché possano a loro volta attivare le procedure di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di loro competenza. In sede di formazione degli strumenti urbanistici nonché di rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

Anche la popolazione viene coinvolta in sede di decisione di realizzare nuovi impianti o nel caso siano proposte modifiche sostanziali degli stessi.

Le concessioni e le autorizzazioni edilizie, qualora non sia stata adottata la variante urbanistica, sono soggette al parere tecnico dell'autorità competente, formulato sulla base delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti soggetti agli artt. 13 e 15 del D.Lgs. Per gli stabilimenti soggetti al solo art. 13 del suddetto D.Lgs. può essere richiesto un parere consultivo all'autorità competente di cui all'articolo 10 del decreto medesimo, ai fini della predisposizione della variante urbanistica. Nei casi previsti dal D.M.09 maggio 2001, gli enti territoriali competenti possono promuovere, anche su richiesta del gestore, un programma integrato di intervento, o altro strumento equivalente, per definire un insieme coordinato di interventi concordati tra il gestore ed i soggetti pubblici e privati coinvolti, finalizzato al conseguimento di migliori livelli di sicurezza.

2.2.2 ESCLUSIONI

Art. 2 comma 2, D. Lgs. 105/15:

Il presente decreto non si applica:

- a) agli stabilimenti, agli impianti o ai depositi militari;
- b) ai pericoli connessi alle radiazioni ionizzanti derivanti dalle sostanze;
- c) salvo quanto previsto al comma 4, al trasporto di sostanze pericolose e al deposito temporaneo intermedio direttamente connesso, su strada, per ferrovia, per idrovia interna e marittima o per via aerea, comprese le attività di carico e scarico e il trasferimento intermodale presso le banchine, i moli o gli scali ferroviari di smistamento e terminali, al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto;
- d) al trasporto di sostanze pericolose in condotte, comprese le stazioni di pompaggio al di fuori degli stabilimenti soggetti al presente decreto;
- e) allo sfruttamento, ovvero l'esplorazione, l'estrazione e il trattamento di minerali in miniere e cave, anche mediante trivellazione (salvo quanto previsto dal comma 3);
- f) all'esplorazione e allo sfruttamento offshore di minerali, compresi gli idrocarburi;
- g) allo stoccaggio di gas in siti sotterranei offshore, compresi i siti di stoccaggio dedicati e i siti in cui si effettuano anche l'esplorazione e lo sfruttamento di minerali, tra cui idrocarburi;

h) alle discariche di rifiuti, compresi i siti di stoccaggio sotterraneo (salvo quanto previsto dal comma 3).

Art. 2 comma 4, D. Lgs. 105/15

Gli scali merci terminali di ferrovie rientrano nella disciplina del presente decreto:

- a) quando svolgono attività di riempimento o svuotamento di cisterne di sostanze pericolose o di carico o scarico in carri o container di sostanze pericolose alla rinfusa in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1;
- b) quando effettuano una specifica attività di deposito, diversa da quella propria delle fasi di trasporto, dall'accettazione alla riconsegna, di sostanze pericolose presenti in quantità uguali o superiori a quelle indicate all'allegato 1.

3. CONTENUTI DELL'ELABORATO TECNICO “RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE” (R.I.R.)

L'Elaborato Tecnico, che costituisce parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico, contiene, di norma:

- le informazioni fornite dal gestore (ricavate dal Rapporto di Sicurezza per gli stabilimenti in art. 15 D.Lgs. 105/15 o fornite specificatamente per quelli di cui all'art. 13 - Notifica);
- l'individuazione e la rappresentazione su base cartografica tecnica e catastale aggiornata degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- la rappresentazione su base cartografica tecnica e catastale aggiornata dell'inviluppo geometrico delle aree di danno per ciascuna delle categorie di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità;
- l'individuazione e la disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli inviluppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili. L'individuazione di una specifica regolamentazione non determina vincoli all'edificabilità dei suoli, ma distanze di sicurezza. Pertanto i suoli interessati dalla regolamentazione da parte del piano urbanistico, non perdono la possibilità di generare diritti edificatori, in analogia con altre fattispecie dell'ordinamento come, ad esempio, le distanze di rispetto cimiteriali. In altri termini, l'edificazione potrà essere trasferita oltre la distanza minima prescritta dal piano, su aree adiacenti, oppure, ove lo consentano le normative di piano, su altre aree del territorio comunale.
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 17, del D.Lgs. 105/15 (Comitato Tecnico Regionale presso l'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco; Regione o Provincia);
- le eventuali ulteriori misure che possono essere adottate sul territorio, tra cui gli specifici criteri di pianificazione territoriale, la creazione di infrastrutture e opere di protezione, la pianificazione della viabilità, i criteri progettuali per opere specifiche, nonché, ove necessario, gli elementi di correlazione con gli strumenti di pianificazione dell'emergenza (Piano di Emergenza Esterno della Prefettura) e di protezione civile (comunali/provinciali).

Le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico sono trasmesse agli altri Enti Locali territoriali interessati dai possibili scenari incidentali perché possano a loro volta attivare le procedure di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di loro competenza.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

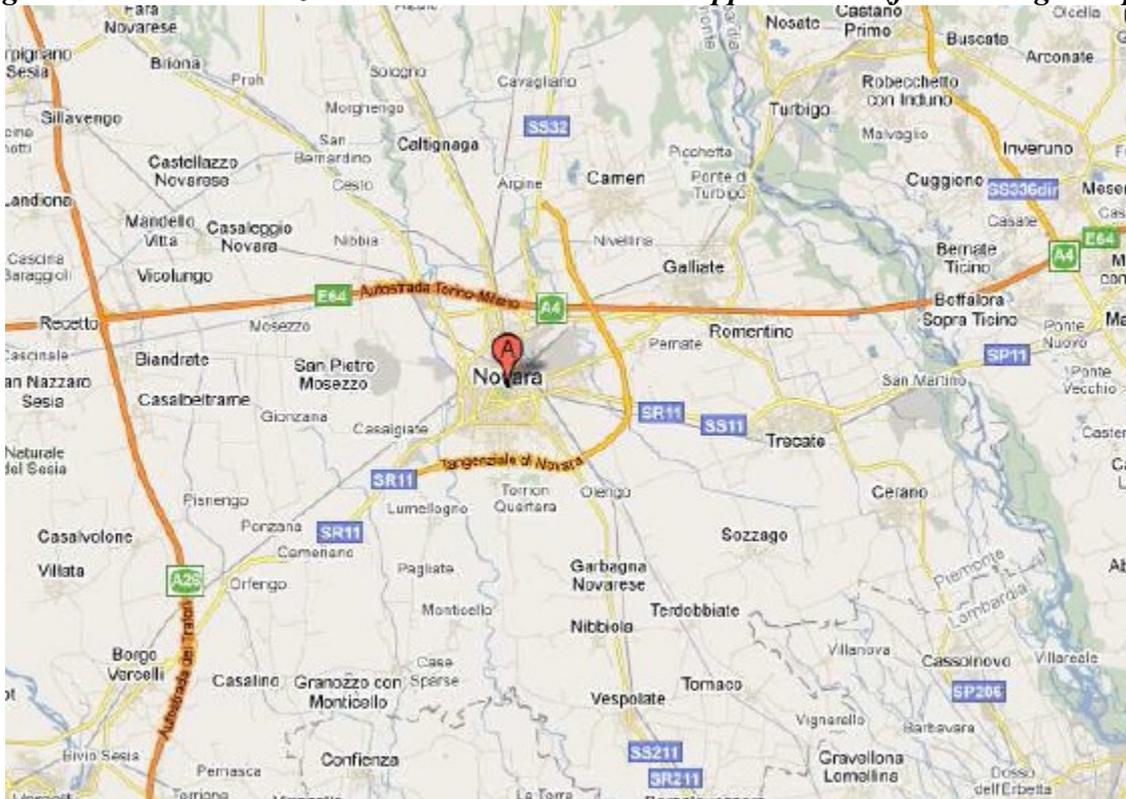
Il territorio del comune di Novara è situato nella piana irrigua piemontese a 50 km circa da Milano e risulta compreso tra i 155 e i 165 m sul livello del mare.

Novara, con i suoi 104.363 (dato ISTAT al 31.12.2009) abitanti è la seconda città più popolosa del Piemonte dopo Torino.

La città dista inoltre circa 35 km dal Lago Maggiore e 40 km dal Lago d'Orta ed è bagnata dal torrente Agogna e dal torrente Terdoppio che attraversano rispettivamente la periferia occidentale ed orientale della città. La zona nord-orientale è attraversata dal Canale Quintino Sella, emissario del Canale Cavour che a sua volta scorre al confine nord della città, nei pressi delle frazioni di Veveri e Vignale. Il paesaggio della piana irrigua novarese è caratterizzato e fortemente condizionato dalla risicoltura, profondamente antropizzato e regolato a fini produttivi, frutto della secolare opera di bonifica e trasformazione che ha determinato la semplificazione morfologica del territorio, livellato e terrazzato anche sui modesti rilievi, e la presenza di una fitta rete irrigua, con canali, rogge, fossi, fontanili.

Il centro della città sorge in posizione sopraelevata di alcuni metri sul territorio circostante, nel punto più elevato di una dorsale di origine fluvio-glaciale, ultima propaggine morenica dei ghiacciai alpini, che digrada dolcemente verso sud fino a Vespolate.

Figura 1: Estratto ubicazione Comune di Novara su mappa stradale (fonte: Google maps)



5. IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE/ARTIGIANALI NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NOVARA E/O LIMITROFO

5.1 ATTIVITA' AI SENSI DEL D.Lgs 105/2015

Come già anticipato nei precedenti paragrafi, gli stabilimenti ricadenti nell'ambito di applicazione del D.M. 9 maggio 2001 sono quelli soggetti ai disposti degli articoli 13 e 15 del D. Lgs. 105/2015. Nel Comune di Novara, sulla base dei dati contenuti nel Registro delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante della Regione Piemonte aggiornato al 01 settembre 2016, sito web: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/siar/dwd/registro/2016-09-01/NO_20160901.pdf, risultano insediati i seguenti stabilimenti, individuati nella mappa in Figura 2 e ALLEGATO 1:

- AKZO NOBEL CHEMICALS SPA;
- MEMC ELECTRONIC MATERIALS S.p.A.;
- RADICI CHIMICA S.p.A.;

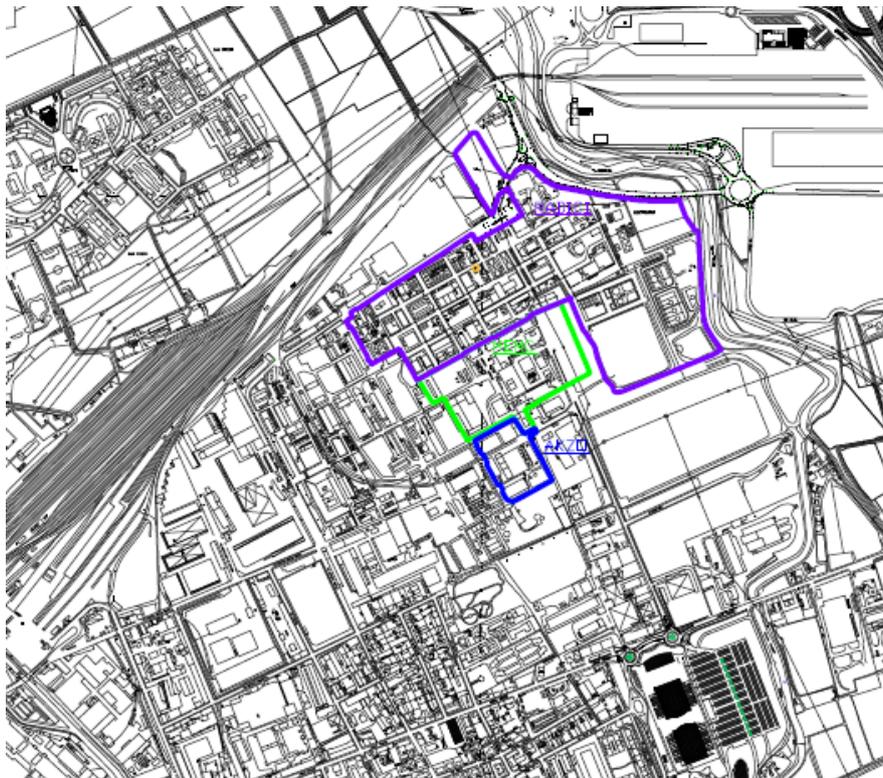


Figura 2: Individuazione degli stabilimenti soggetti a direttiva Seveso in Comune di Novara (ALLEGATO 1).

— AKZO — MEMC — RADICI CHIMICA

Mentre le Aziende presenti nei comuni limitrofi, assoggettate al D.Lgs. 105/2015 risultano essere:

- Nel territorio del COMUNE DI TRECATE:
 - COLUMBIAN CARBON EUROPA S.R.L.
 - EIGENMANN & VERONELLI S.p.A.;
 - ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production;
 - ESSECO S.R.L.;
 - LIQUIGAS S.p.A.;
 - MAC DERMID ITALIANA S.r.l.
 - SARPOM S.p.A.;
 - TAMOIL PETROLI S.p.A.;
 - TIGAS S.p.A.;
 - TOTALERG SPA.
- Nel territorio del COMUNE DI CAMERI:
 - LAMPOGAS NORD S.r.l.;
 - PROCOS S.p.A..
- Nel territorio del COMUNE DI MARANO TICINO:
 - BALCHEM ITALIA S.R.L..
- Nel territorio del COMUNE DI TORNACO:
 - LA VICHIMICA S.p.A..
- Nel territorio del COMUNE DI LANDIONA:
 - MIRATO S.p.A..
- Nel territorio del COMUNE DI SAN PIETRO MOSEZZO:
 - SAIMA AVANDERO S.P.A..

Gli effetti delle aree di danno degli Stabilimenti ricadenti nel territorio dei Comuni limitrofi non interessano il territorio del Comune di Novara (Documenti di Notifica analizzati con i VVF nell'ottobre 2010).

Di seguito si riporta la tabella del Settore Grandi Rischi Industriali - Direzione Ambiente - Regione Piemonte disponibile sul seguente sito regionale:

http://www.regione.piemonte.it/ambiente/siar/dwd/registro/2016-09-01/NO_20160901.pdf con le indicazioni sopra riportate.

Tabella della Regione Piemonte – Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Fonte: http://www.regione.piemonte.it/ambiente/siar/dwd/registro/2016-09-01/NO_20160901.pdf

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (soggetti a D. lgs. 105/15) presenti in Regione Piemonte Aggiornamento dati: 01/09/2016

RAGIONE SOCIALE	SOGLIA DI ASSOGGETTABILITA'	COMUNE	PROVINCIA	ATTIVITA'
AKZO NOBEL CHEMICALS SPA	Inferiore	NOVARA	NOVARA	Produzione chimica di base o intermedi
ALBITE S.R.L.	Superiore	NOVARA	NOVARA	Produzione chimica di base o intermedi
BALCHEM ITALIA S.R.L.	Superiore	MARANO TICINO	NOVARA	Produzione chimica fine o farmaceutica
COLUMBIAN CARBON EUROPA S.R.L.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Produzione e/o utilizzazione di resine sintetiche
EIGENMANN & VERONELLI S.p.A.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Produzione chimica fine o farmaceutica
ENI S.p.A. - Divisione Exploration & Production	Superiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o trattamento di oli minerali
ESSECO S.R.L.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Produzione chimica di base o intermedi
LA VICHIMICA S.p.A.	Inferiore	TORNACO	NOVARA	Altre attività specifiche
LAMOGAS NORD S.r.l.	Inferiore	CAMERI	NOVARA	Deposito e/o imbottigliamento di gas liquefatti infiammabili
LIQUIGAS S.p.A.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o imbottigliamento di gas liquefatti infiammabili
MAC DERMID ITALIANA S.r.l.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Produzione chimica di base o intermedi
MCMC ELECTRONIC MATERIALS S.p.A.	Inferiore	NOVARA	NOVARA	Altre attività specifiche
MIRATO S.p.A.	Inferiore	LANDIONA	NOVARA	Deposito e/o imbottigliamento di gas liquefatti infiammabili
PROCOS S.p.A.	Superiore	CAMERI	NOVARA	Produzione chimica fine o farmaceutica
RADICI CHIMICA S.p.A.	Superiore	NOVARA	NOVARA	Produzione chimica di base o intermedi
SAIMA AVANDERO S.P.A.	Inferiore	SAN PIETRO MOZZO	NOVARA	Deposito commerciale di sostanze tossiche
SARPOM S.p.A.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o trattamento di oli minerali
TAMOIL PETROLI S.p.A.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o trattamento di oli minerali
TIGAS S.R.L.	Superiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o imbottigliamento di gas liquefatti infiammabili
TOTALERG SPA	Inferiore	TRECATE	NOVARA	Deposito e/o trattamento di oli minerali

Nei paragrafi che seguono sono riportate, limitatamente alle aziende ricadenti nel D.Lgs. 105/2015 presenti sul territorio del Comune di Novara, opportune schede informative di sintesi redatte sulla base delle informazioni e degli estratti dei Documenti di Notifica (di cui all'Art. 13 del D.Lgs. 105/2015) consegnate al Comune stesso a seguito di nota di richiesta prot. n. 67309 del 19.10.2016.

5.1.1. AKZO NOBEL CHEMICALS S.p.A.

Lo Stabilimento Akzo Nobel Chemicals S.p.A. è ubicato, nel Comune di Novara (NO), in Viale Gherzi, 25

Le Coordinate geografiche dell'area dello stabilimento sono le seguenti:

- latitudine 45° 46' 19",56;
- longitudine 8° 23' 55",32.

Nei Documenti di Notifica di cui all'Art. 13 del D.Lgs. 105/2015 il Gestore dello stabilimento dichiara le seguenti informazioni a carattere generale.

Lo stabilimento della società AKZO NOBEL CHEMICALS SpA di Novara è destinato alla produzione di Carbossimetilcellulosa di sodio (CMC) utilizzato in diversi settori produttivi tra cui l'industria petrolifera, cartaria e mineraria. Attualmente lo stabilimento fa parte della Akzo Nobel N.V (Amsterdam, Olanda) nella Business Unit Ethylene & Sulfur Derivatives. Nello stabilimento si esegue il processo di produzione e di confezionamento della carbossimetilcellulosa di sodio. Il

processo è stato sviluppato nella sua forma iniziale fin dal 1973 dal Dipartimento Tecnologia Montedison e poi attuato nello stabilimento in questione fin dal 1976. Il Gruppo Montedison prima ed il Gruppo Akzo Nobel in seguito hanno fornito e forniscono supporto tecnico scientifico anche per ridurre i rischi che il processo può presentare. Le lavorazioni sono effettuate a “batch”, a ciclo continuo su tre turni nelle 24 ore, con fermata annuale per la manutenzione. La CMC (Carbossimetilcellulosa) è un derivato della cellulosa. Si presenta come un solido bianco, inodore e insapore, solubile in acqua e insolubile nei solventi organici. Il prodotto non è tossico ed è facilmente biodegradabile. Le principali materie prime utilizzate sono le seguenti:

- acido monocloroacetico in soluzione acquosa all' 80%
- Idrossido di sodio in soluzione acquosa al 50%
- alcool isopropilico
- acqua ossigenata in concentrazione del 35%
- cellulosa

Lo stabilimento occupa un'area di circa 20.000 mq. L'insediamento è composto dai seguenti fabbricati:

- uffici;
- magazzino cellulosa;
- servizi (stazione compressori, cabina elettrica, sala controllo, refettorio, spogliatoi, laboratorio chimico, officina);
- impianto produzione;
- impianto miscelazione;
- magazzino prodotti finiti;
- parco serbatoi stoccaggio;
- impianto trattamento acque.

Lo stabilimento ha circa 40 dipendenti che sono così organizzati:

- staff
- produzione
- logistica
- manutenzione
- laboratorio.

Oltre alle attività legate alla gestione dello stabilimento di produzione, presso il sito di Novara sono dislocate circa 20 persone facenti parte dell'organizzazione Akzo Nobel Chemicals S.p.A. che rappresenta l'entità legale italiana del gruppo AkzoNobel che ha sede ad Amsterdam, nei Paesi Bassi. Detto personale svolge attività di supporto amministrativo, gestione del personale e servizi IT per i siti produttivi di Novara, Adria (RO) e Castelletto Ticino (NO), nonché attività commerciali per conto di diverse Business Units della società che hanno sede in vari paesi europei. L'insediamento è situato nella zona industriale di Novara denominata “Sant'Agabio”. In questa area operano altre industrie con le quali esiste un regime di stretta collaborazione ed è stato messo a punto un piano di emergenza esterno in comune.

Elenco, per ogni categoria indicata conformemente al regolamento CE n. 1272/2008 ed all'All.1 al D.Lgs. 105/2015, delle singole sostanze significative ai fini del rischio di incidente rilevante, i quantitativi di dettaglio e le loro caratteristiche

Fonte: Akzo Nobel Chemicals SpA, Documenti di Notifica (2016) Sezione B

Categoria		H2 - Tossicità acuta Categoria 3, esposizione per inalazione				
Tab. 1.1 Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato fisico	Composizione %	Codici di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate)
MCA - Acido Monocloroacetico	79-11-8	Liquido	80% (in acqua)	H290: Può essere corrosivo per i metalli H301+H311+H331: Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie H400: Molto tossico per gli organismi acquatici	201-178-4	181
Categoria		E1 - Pericoloso per l'ambiente acquatico categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1				
Tab. 1.1 Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato fisico	Composizione %	Codici di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate)
MCA - Acido Monocloroacetico	79-11-8	Liquido	80% (in acqua)	H290: Può essere corrosivo per i metalli H301+H311+H331: Tossico se ingerito, a contatto con la pelle o se inalato H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335: Può irritare le vie respiratorie H400: Molto tossico per gli organismi acquatici	201-178-4	181
Sodio monocloroacetato	3926-62-3	Polvere	100%	H301: Tossico se ingerito H315: Provoca irritazione cutanea H400: Molto tossico per gli organismi acquatici	223-498-3	5

Categoria		P5c - Liquidi infiammabili categoria 2 o 3 non compresi in P5a e P5b				
Tab. 1.1 Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte 1, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato fisico	Composizione %	Codici di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantità massima detenuta o prevista (tonnellate)
Isopropanolo	67-63-0	Liquido	99%	H225: Liquido e vapori facilmente infiammabili H319: Provoca grave irritazione oculare H336: Può provocare sonnolenza o vertigini	200-661-7	64.3
Acetone, Etanolo e altre sostanze infiammabili	--	Liquido	--	H225: Liquido e vapori facilmente infiammabili.	--	0.1

INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER LE AUTORITA' COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Fonte: Akzo Nobel Chemicals SpA, Documenti di Notifica (2016) Sezione M

Evento	Scenario	Modello Sorgente	Latitudine	Longitudine	Zona Danno I	Zona Danno II	Zona Danno III
Rilascio MCA in zona ATB durante le operazioni di travaso (TOP5)	Rilascio in fase liquida	Evaporazione da liquido	5033674N	472317 E	5	28	177
Rilascio di MCA in bacino per sovrariempimento serbatoio (TOP6)	Rilascio in fase liquida	Evaporazione da liquido	5033686N	472322 E	4	26	170
Emissione in atmosfera di MCA da sistema di abbattimento C1 (TOP13)	Rilascio in fase di gas/vapore	Dispersione per gravità (densità nube superiore a quella dell'aria)	5033681N	472324 E	-	22	80
Rottura di una tubazione di trasferimento dell'MCA dai serbatoi di stoccaggio all'impianto (TOP15a)	Rilascio in fase liquida	Evaporazione da liquido	5033639N	472328 E	5	37	202

5.1.2. MEMC ELECTRONIC MATERIALS S.P.A.

Lo Stabilimento Memc Electronic Materials S.p.A. è ubicato, nel Comune di Novara (NO) in Viale Gherzi, 31.

Le Coordinate geografiche dell'area dello stabilimento sono le seguenti:

- latitudine 45° 27' 27'';
- longitudine 8° 28' 43''.

Nei Documenti di Notifica di cui all'Art. 13 del D.Lgs. 105/2015 il Gestore dello stabilimento dichiara le seguenti informazioni a carattere generale.

La MEMC Electronic Materials S.p.A. è un gruppo internazionale produttore di silicio iperpuro, utilizzato nel mercato della microelettronica. Lo stabilimento di Novara effettua la trasformazione delle barre di silicio monocristallino in dischi (o fette) di spessore molto ridotto, che vengono utilizzati nell'industria microelettronica per la fabbricazione di circuiti integrati. Successivamente al taglio delle fette, vengono effettuate operazioni di attacco con acidi, deposizione chimica da fase vapore, lucidatura ed epitassia.

Elenco, per ogni categoria indicata conformemente al regolamento CE n. 1272/2008 ed all'Al.1 al D.Lgs. 105/2015, delle singole sostanze significative ai fini del rischio di incidente rilevante, i quantitativi di dettaglio e le loro caratteristiche

Fonte: MEMC Electronic Materials SpA, Documenti di Notifica (2016) Sezione B

Tab. 1.1						
Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato I, parte I, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato Fisico	Composizione %	Codice di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantità massima determinata o prevista (tonnellate)
H1 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione - FLUORURO DI IDROGENO	7664-39-3	LIQUIDO	60 %	H290,H300,H310,H314,H330	231-634-8	4,620
H1 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione - Chandler Etch C5	64-19-7	LIQUIDO	65 %	H300,H310,H314,H331		1,050
H1 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione - OZONO	10028-15-6	GASSOSO	100 %	H270,H315,H319,H330,H400	233-069-2	0,010
H2 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Anidride cromica in soluzione acquosa	1333-82-0	LIQUIDO	50 %	H271,H301,H312,H314,H317,H318,H330,H334,H335,H340,H350,H361,H372,H400,H410		0,020
H2 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - MERCURIO	7439-97-6	LIQUIDO	100 %	H330,H360,H372,H400,H410	231-106-7	0,006
H2 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Miscela fosforica	7697-37-2	LIQUIDO	35 %	H314,H330		25,360
H2 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Miscela HF/C esatta	7664-39-3	LIQUIDO	5,5 %	H301,H310,H314,H331		5,000
H2 TOSSICITÀ ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Bicromato di potassio in soluzione	7778-50-9	LIQUIDO	10 %	H314,H317,H331,H334,H340,H350,H360,H373,H411		0,070
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1 - OZONO	10028-15-6	GASSOSO	100 %	H270,H315,H319,H330,H400	233-069-2	0,010
P4 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3 - Anidride cromica in soluzione acquosa	1333-82-0	LIQUIDO	50 %	H271,H301,H312,H314,H317,H318,H330,H334,H335,H340,H350,H361,H372,H400,H410		0,020

P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3 - Acido nitrico 70%	7697-37-2	LIQUIDO	70 %	H272,H314		1,500
P2 GAS INFIAMMABILI Gas infiammabili, categoria 1 o 2 - SILANO	7803-62-5	GAS COMPRESSO	100 %	H220,H280,H332	232-263-4	0,224
P3a AEROSOL INFIAMMABILI (cfr. nota 11.1) Aerosol 'infiammabili' delle categorie 1 o 2, contenenti gas infiammabili di categoria 1 o 2 o liquidi infiammabili di categoria 1 (peso netto) - Interflon Lube TF (aerosol)	106-97-8	NON CODIFICATO	25 %	H222,H229,H319		0,008
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - ETANOLO --ANIDRO--	64-17-5	LIQUIDO	100 %	H225	200-578-6	0,202
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - ALCOL ISOPROPILICO	67-63-0	LIQUIDO	100 %	H225,H319,H336	200-661-7	7,760
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - ETILENDIAMMINA	107-15-3	LIQUIDO	100 %	H226,H302,H311,H314,H317,H332,H334,H412	203-468-6	1,440
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - MISCELA IDROALCOLICA	64-17-5	LIQUIDO	13 %	H226,H371		38,000
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - SURFYNOL 61	107-54-0	LIQUIDO	100 %	H226,H302,H315,H319	203-500-9	0,210
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - TRANS-LC	156-60-5	LIQUIDO	100 %	H225,H332,H412	205-860-2	0,005
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - ACIDO ACETICO	64-19-7	LIQUIDO	100 %	H226,H314	200-580-7	0,771
P5a LIQUIDI INFIAMMABILI -Liquidi infiammabili, categoria 1, oppure -Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione, oppure -Altri liquidi con punto di infiammabilit? 7 60 °C, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione (cfr. nota 12) - TRICLOROSILANO	10025-78-2	LIQUIDO	100 %	H224,H250,H302,H314,H332,H335,EUH014,EUH029	233-042-5	5,943
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - OZONO	10028-15-6	GASSOSO	100 %	H270,H315,H319,H330,H400	233-069-2	0,010
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Anidride cromica in soluzione acquosa	1333-82-0	LIQUIDO	50 %	H271,H301,H312,H314,H317,H318,H330,H334,H335,H340,H350,H361,H372,H400,H410		0,020
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - MERCURIO	7439-97-6	LIQUIDO	100 %	H330,H360,H372,H400,H410	231-106-7	0,006
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Ammoniaca soluzione 725%	1336-21-6	LIQUIDO	50 %	H314,H335,H400		4,118
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Bicromato di potassio in soluzione	7778-50-9	LIQUIDO	10 %	H314,H317,H331,H334,H340,H350,H360,H373,H411		0,070
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Colla Epossidica - Resina	9003-36-5	LIQUIDO	80 %	H315,H317,H411		0,150

INFORMAZIONI DI DETTAGLIO PER LE AUTORITA' COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI CON IMPATTO ALL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Fonte: MEMC Electronic Materials SpA, Documenti di Notifica (2016) Sezione M

Evento	Scenario	Modello Sorgente	Latitudine	Longitudine	Zona Danno I	Zona Danno II	Zona Danno III
Rilascio di soluzione di NH ₃ da un fusto (evento 7 del PEE)	Rilascio in fase di gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	45.4576	8.6439	0	50	213
Rilascio di acido cloridrico soluzione acquosa al 30% durante lo scarico dell'autocisterna (evento 8 del PEE)	Rilascio in fase di gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	45.4573	8.6453	5	35	171
Rilascio di acido fluoridrico 49% per fessurazione IBC (bonzetta da 1 m ³) (evento 9 del PEE)	Rilascio in fase di gas/vapore	Ad alta o bassa velocità di rilascio	45.4577	8.6452	0	41	133

5.1.3. RADICI CHIMICA S.P.A.

Lo Stabilimento Radici Chimica S.p.A. è ubicato, nel Comune di Novara (NO) in Via Giacomo Fauser, 50.

Le Coordinate geografiche dell'area dello stabilimento sono le seguenti:

- latitudine 45° 27' 36'';
- longitudine 8° 38' 34".

Il sito produttivo di Novara utilizza l'ammoniaca, cicloesano e gas naturale come materie prime per la fabbricazione di poliammide e suoi intermedi come prodotti finiti. Comprende inoltre linee di produzione di acido nitrico, acido adipico, idrogeno, esametildiammina, sale e poliammide.

Sulla base delle informazioni fornite dalla ditta è possibile estrarre le seguenti informazioni sulle sostanze pericolose presenti:

Elenco, per ogni categoria indicata conformemente al regolamento CE n. 1272/2008 ed all'All.1 al D.Lgs. 105/2015, delle singole sostanze significative ai fini del rischio di incidente rilevante, i quantitativi di dettaglio e le loro caratteristiche

Fonte: Radici Chimica SpA, Documenti di Notifica (2016) Sezione B

Tab. 1.1						
Dettaglio/Caratteristiche Sostanze pericolose che rientrano nelle categorie di cui all'allegato 1, parte I, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE						
Nome Sostanza	Cas	Stato Fisico	Composizione %	Codice di indicazione di pericolo H ai sensi del regolamento (CE) n. 1272/2008	Numero CE	Quantita' massima detenuta o prevista (tonnellate)
H1 TOSSICITA ACUTA Categoria 1, tutte le vie di esposizione - Miscela di ossidi di azoto	10102-44-0; 10102-43-9	GASSOSO	100 %	H270,H280,H314,H330		0,800
H2 TOSSICITA ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - Polivanadato d'ammonio		POLVERE	100 %	H301,H318,H331,H361,H371,H372,H411		1,500
H2 TOSSICITA ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7)	630-08-0	GASSOSO	100 %	H220,H228,H280,H331,H360,H372		0,025
H2 TOSSICITA ACUTA Categoria 2, tutte le vie di esposizione -Categoria 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7) - esametilenimmina	111-49-9	LIQUIDO	100 %	H225,H300,H314,H331		0,200
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1 - Miscela di ossidi di azoto	10102-44-0; 10102-43-9	GASSOSO	100 %	H270,H280,H314,H330		0,800
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1 - Protossido d'azoto	10024-97-2	GASSOSO	100 %	H270,H280		0,310
P2 GAS INFIAMMABILI Gas infiammabili, categoria 1 o 2	630-08-0	GASSOSO	100 %	H220,H228,H280,H331,H360,H372		0,025
P5b LIQUIDI INFIAMMABILI -Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti, oppure -Altri liquidi con punto di infiammabilita' > 60 °C qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti (cfr. nota 12) - esametilenimmina	111-49-9	LIQUIDO	100 %	H225,H300,H314,H331		0,200
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b - Olone	108-94-1 108-93-0	LIQUIDO	%	H226,H302,H312,H315,H319,H332,H335		5.460,000

P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1 - catalizzatore Nichel-Raney	7440-47-3 7439-89-6 7440-02-0 12003-78-0	SOLIDO	71 %	H250,H251,H317,H334,H351		25,000
P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, categoria 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, categoria 1, 2 o 3	7697-37-2	LIQUIDO	65 %	H272,H290,H314,EUH 071		3.625,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Polivanadato d'ammoio		POLVERE	100 %	H301,H318,H331,H361,H371,H372,H411		1,500
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Soluzione di ioduro di potassio e rame	7681-11-0, 7681-65-4	LIQUIDO	7 %	H315,H317,H319,H334,H411		2,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Olio diatermico	101-84-8 92-52-4	LIQUIDO	100 %	H315,H319,H332,H335,H411		7,000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2	1314-62-1	SOLIDO	100 %	H302,H332,H335,H341,H361,H372,H411		0,100
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? cronica 2 - Miscela R	07.01.08	SOLIDO	100 %	H318,H411		25,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - MEXEL 432/0	7173-62-8 124-68-5 61791-26-2 2372-82-9	LIQUIDO	100 %	H314,H372,H400,H411		2,000
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - Catalizzatore all'ossido di cobalto	1307-96-6	SOLIDO	100 %	H400,H410		1,300
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicit? acuta 1 o di tossicit? cronica 1 - catalizzatore all'ossido di zinco	1314-13-2	SOLIDO	100 %	H400,H410		6,300

INFORMAZIONI SUGLI SCENARI INCIDENTALI

Fonte: Radici Chimica SpA, Planimetria Eventi Incidentali (2016) Stralcio

Riepilogo scenari impianti AADT-AADP-MAB-PA66-Aree comuni

(distanze di danno espresse in metri dall'origine)

caso	evento	frequenza occ/anno	sostanza	scenario	frequenza occ/anno	LC50	tossicità (*)	
							IDLH	LOC
Gb.1	Rottforatura su circuito gas AADT	5,34E-6	NOx	dispersione	7,32E-7	135	220	490 (600)
Gb.2	Tracimazione MAG da C6516	2,64E-4	NOx	dispersione	2,64E-4	s.p.	a.p. (6)	5 (17)
Gb.3	Rottforatura su linea a DeNOx	8,99E-6	NOx	dispersione	8,99E-6	n.r.	n.r.	n.r.
Gb.4	Rottforatura circuito MAG in reparto	4,01E-5	NOx	dispersione	4,01E-5	s.p.	a.p. (6)	5 (17)
Gb.5	Perdita da connessioni C5430	1,83E-6	NOx	dispersione	1,83E-6	n.r.	n.r.	n.r. (2)
Gc.3	Rottforatura su circuito NH3 soluz.	3,31E-4	soluz. <25%	dispersione	3,31E-4	s.p.	4 (15)	10 (35)
Gl.1	Traffiamento da tenuta FC	7,02E-7	ammoniacca	dispersione	7,02E-7	3	45 (40)	200 (160)
Gl.6	Perdita da ATB di HNO3	7,81E-7	NOx	dispersione	7,81E-7	m.p.	3 (12)	8 (35)

Riepilogo scenari impianto AN

caso	evento	frequenza occ/anno	sostanza	scenario	frequenza occ/anno	LC50	tossicità (*)	
							IDLH	LOC
a.1	rottura su linea gas a compressori	5,85E-7	NH3	dispersione	5,85E-7	n.r.	n.r.	240 (230)
a.2	rottura su linea gas da compressori	1,75E-6	NH3	dispersione	1,75E-6	n.r.	n.r.	n.r.
a.3	perdita da fangia su linea da rampa	1,95E-4	NH3	dispersione	1,95E-4	2 (3)	45 (105)	200 (480)
a.4	rottura su linea da sfera a pompe	6,68E-6	NH3	dispersione	6,68E-6	6 (10)	90 (160)	500 (1050)
a.5	rottura in zona pompe	1,34E-6	NH3	dispersione	1,34E-6	<4 (5)	65 (90)	340 (770)
a.6	rottura su fangia circuito evaporatore fase liquida	1,37E-5	NH3	dispersione	1,37E-5	a.s.	15 (13)	55 (50)
a.7	rottura su circuito evaporatore gas	4,01E-6	NH3	dispersione	4,01E-6	n.r.	45	250 (220)
a.8.1.1	rottura su braccio di travaso in condizioni meteo medie	6,62E-5	NH3	dispersione	6,33E-5	12 (14)	120 (180)	420 (710)
a.8.1.2	rott. braccio di travaso (stagione estiva) [caso A.8.2.1 similare]	3,84E-6	NH3	dispersione	3,67E-6	15 (18)	140 (180)	510 (920)
a.8.2.2	rottura braccio travaso (estivo)	6,62E-5	NH3	dispersione	1,73E-7	20 (22)	180 (220)	600 (1020)
b.1	rottura su tubazioni quota 5	5,4E-6	NOx	dispersione	5,4E-6	n.r.	190 (180)	370 (430)
b.2	rottura su tubazioni quota 2	5,4E-6	NOx	dispersione	5,4E-6	40 (45)	120	300 (370)
b.3	rottura su tubazioni uscita B2901	8,99E-7	NOx	dispersione	8,99E-7	a.s.	5	65
c.1	rottura manichetta travaso	5,44E-4	HNO3-NOx	dispersione	5,44E-4	s.p. (m.p.)	a.p. (4)	4 (13)
c.2	rottura su tubazioni	2,67E-5	HNO3-NOx	dispersione	2,67E-5	s.p. (6)	6 (22)	17 (65)

a.p. = adiacenze pozza a.f. = adiacenze fiamma a.s. = adiacenze sorgente m.p. = margini pozza

n.r. = soglia non raggiunta s.p. = superficie pozza

* Il primo dato è riferito alla combinazione atmosferica D/2 e il secondo – tra parentesi – a combinazione atmosferica F/2. Il dato singolo si riferisce ad entrambe le condizioni

5.1.4. EVENTUALE EFFETTO DOMINO

Per Effetto Domino si intende una concatenazione incidentale per cui un primo incidente presso un'attività comporta un danno su un'altra azienda/impianto scatenando un nuovo incidente di gravità pari o superiore al primo.

Si riportano nella Tabella che segue i valori di soglia a cui fare riferimento per considerare la possibilità di effetti domino: nel caso in cui l'area di danno relativa ad uno scenario di una prima attività interessi l'area di impianto relativa a una seconda attività è possibile che si verifichi un effetto domino. Ciò significa che la probabilità di accadimento dello scenario della prima attività produttiva contribuisce alla probabilità di accadimento dei possibili incidenti sulla seconda.

Per quanto riguarda gli Stabilimenti oggetto del presente studio, si specifica che le aree degli scenari incidentali relativi all'Elevata Letalità, non interessano le aree di impianto attinenti a seconde attività. In questo caso sarebbero da escludere eventuali effetti domino. Ciononostante, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, si richiede una valutazione specifica all'Autorità Competente essendo l'area sottoposta ad una urbanizzazione industriale tale da renderla particolarmente sensibile e problematica dal punto di vista dei rischi di incidente.

Valori di soglia a cui fare riferimento per considerare la possibilità di effetti domino

Fonte: D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010

Scenario incidentale	Danni alle strutture / Effetti domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	200-800 m (secondo la tipologia del serbatoio)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	-
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	-

5.2 ALTRE ATTIVITA' PRODUTTIVE NON ASSOGGETTATE AL D.LGS. 105/2015

Al fine di caratterizzare le attività produttive non assoggettate al D. Lgs. 105/2015 presenti sul territorio del Comune di Novara, il Servizio Pianificazione, Programmazione Urbanistica Territoriali, Riqualificazione Urbana e Marketing Territoriale ha, nel mese di Gennaio 2011, richiesto alla CC.II.AA. di Novara l'elenco di tutte le attività produttive iscritte alla data del 31.12.2010; quanto sopra in ottemperanza a quanto previsto dal punto 1.1 <identificazione attività produttive/artigianali> della parte 0 della DGR 17 – 377 del 26.07.2010.

L'elenco trasmesso per via telematica consta di 851 imprese iscritte in tutto il territorio della città di Novara delle quali, previa comparazione con la tabella fornita in DGR al punto 1.1.1_1 - <classificazione ATECO 2007>, 116 costituiscono una prima lista delle attività produttive di interesse, ovvero quelle che potenzialmente detengono sostanze pericolose o effettuano lavorazioni critiche.

Stante la peculiarità della localizzazione del polo chimico e delle rispettive aziende Seveso analizzate nei capitoli precedenti, in sede di prima applicazione si sono verificate e coinvolte le aziende ricomprese all'interno dei cerchi delle aree di danno delle lesioni reversibili così come cartografati nella presente relazione e nell'area del quadrante del polo chimico, adottando il criterio che solo le aziende prossime agli stabilimenti Seveso possano interferire/interagire nella problematica affrontata. Esse sono le seguenti <tabella A>:

n.	nominativo	indirizzo	codici Ateco
1	Bouguerra Matallici	Strada Bini, 6	33.12.1A / 25.62 D
2	Fedele Gianni	Via Privata Pastorini ang. C.so Trieste	13.1A / 14.3 D
3	Garden Cosmetics S.a.s	Via Antonio Pigafetta, 20	20.42 P
4	Gottifredi Maffioli S.p.A.	Via E. Wild, 4	13.94P
5	Idrocentro S.p.A.	Via Pacinotti, 1	28.2 S/ 28.25/S 28.3S
6	Latemar S.r.l.	Via Giacomo Fauser, 15	13.2P
7	Line Ascensori S.r.l.	Via Raffaello Faraggiana, 33	28.22.01P
8	Medigas Italia S.p.A.	Via Molino della Torre, 18	20.11P
9	Momentive Performance Materials Specialties S.r.l	Via Bartolino da Novara 8/10	20.59.4I
10	Novamont S.p.A.	Via Giacomo Fauser, 8	20.1 P /17.1S/20.41.1
11	S.p.s. Sandwich Packing Sistem S.r.l.	Via Raffaello Faraggiana, 33	28.93
12	Sol S.p.A.	Via Giacomo Fauser, 50	20.11 P
13	Sued Chemie Catalysts Italia S.r.l.	Via Giacomo Fauser 36/B	20.59.4P
14	Tecnomeccanica S.p.A.	Via Giacomo Fauser, 37	25.61S
15	Trapuntificio Linea Vi di Violini Maria Elena	Via Pacinotti, 8	13.92.1 A
16	Tubettificio Gandolfi S.a.s. di Gandolfi GF & c	Via Riotta, 19	28.94.1 A
17	Snam Rete Gas S.p.A.	C.so Trieste	-
18	RIVOIRA s.p.a.	Via Martino della Torre 16	-

Alle aziende <in tabella A> é stato formalmente recapitato un questionario da compilarsi con il quale si richiede di conoscere:

- quale Allegato 1, l'elenco delle categorie di sostanze pericolose detenute, classificate quali parti 1 e 2 dell'allegato 1 al D. Lgs.vo 334/99 e s.m.i.;
- quale Allegato 2, le informazioni relative alle sostanze pericolose;
- quale Allegato 3 le informazioni relative alle lavorazioni svolte.

Dalle analisi dei dati sino ad ora trasmessi dalle aziende coinvolte emerge che solo La Novamont S.p.A., la Sued Chemie Catalysts Italia S.r.l. e Rivoira effettuano lavorazioni critiche. Pur essendo localizzate in prossimità delle Aziende Seveso i quantitativi stoccati ed il tipo di lavorazioni effettuate escludono l'ipotesi di effetto domino o altre correlazioni rispetto agli scenari incidentali comunicati dalle aziende Seveso, salvo il superamento di un valore di soglia per la soc. Sued Chemie Catalysts Italia S.r.l. relativo alle sostanze pericolose per l'Ambiente: fase di rischio R/51/53.

In ALLEGATO 2 viene presentata la tavola su cui sono individuate le aziende con identica numerazione della tabella A;
l'Amministrazione, in relazione alle restanti aziende sottosoglia Seveso, procederà in una fase successiva e conseguente ad inviare il medesimo questionario alle restanti aziende individuate.

6. IDENTIFICAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI ELEMENTI VULNERABILI

6.1 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI

Gli elementi territoriali vulnerabili sono tutti quegli elementi, edifici, infrastrutture e/o spazi presenti sul territorio caratterizzati da una significativa presenza di persone e sono classificati in funzione della gravità delle conseguenze in caso di incidente industriale.

In particolare, secondo il DM del 9 maggio 2001, la suddivisione è basata sui seguenti criteri:

- la difficoltà di evacuare soggetti deboli e bisognosi di aiuto, quali bambini, anziani e malati, e il personale che li assiste;
- la difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici a più di cinque piani e grandi aggregazioni di persone in luoghi pubblici. Per tali soggetti, anche se abili di muoversi autonomamente, la fuga sarebbe condizionata dalla minore facilità di accesso alle uscite di emergenza o agli idonei rifugi;
- la minore difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici bassi o isolati, con vie di fuga accessibili e una migliore autogestione dei dispositivi di sicurezza;
- la minore vulnerabilità delle attività caratterizzate da una bassa permanenza temporale di persone, cioè di una minore esposizione al rischio, rispetto alle analoghe attività più frequentate;
- la generale maggiore vulnerabilità delle attività all'aperto rispetto a quelle al chiuso.

Da quanto sopra risulta quindi evidente che si sono identificate essenzialmente tre tipologie di elementi territoriali vulnerabili:

- areali: coincidono con i lotti del piano regolatore e quindi sono classificabili in base alle destinazioni d'uso previste;
- puntuali: luoghi caratterizzati da affollamento di persone stanziali o di passaggio, oppure presenza di persone con mobilità limitata;
- lineari: luoghi caratterizzati da affollamento di persone di passaggio o dal trasporto di vettori energetici (ad esempio le ferrovie, le autostrade, gli oleodotti, i gasdotti, ecc.).

L'analisi della presenza degli elementi territoriali sensibili è stata effettuata mediante la redazione della Mappa Elementi Vulnerabili Territoriali (ALLEGATO 3) sulla base dei dati informatici messi a disposizione dal Comune di Novara.

Con riferimento alla Classificazione delle Categorie Territoriali riportata nella tabella sottostante, stralciata dal D.M. 9 maggio 2001, e utilizzando come fonte i dati disponibili del Piano di Protezione Civile del 2005 di Novara, disponibile e consultabile presso lo stesso Comune di Novara, sono stati caratterizzati gli elementi territoriali individuati.

Si specifica che le estensioni delle aree di danno e le relative probabilità di accadimento sono state desunte sulla base di quanto dichiarato dai Gestori degli Stabilimenti sia nei Documenti di Notifica che nei . Le aree di danno sono state definite con riferimento a valori di soglia per gli effetti fisici che si possono verificare (valori soglia riportati nella successiva tabella) e sono state contraddistinte in

funzione del danno che ci si può attendere: danni alle strutture, lesioni all'uomo reversibili, lesioni all'uomo irreversibili, inizio letalità ed elevata letalità.

Valori Soglia

Fonte: D.M. 9 maggio 2001.

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 (secondo la tipologia del serbatoio)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL	-	-	-
VCE (sovrappressione 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	-	-

Categorie territoriali
Fonte: D.M. 9 maggio 2001.

CATEGORIA A

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a $4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti).
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).

CATEGORIA B

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $4,5$ e $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti).
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).
4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti).
5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1.000 al chiuso).
6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno).

CATEGORIA C

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra $1,5$ e $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti).
3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1.000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).
4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1.000 persone/giorno).

CATEGORIA D

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.

CATEGORIA E

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$.
2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.

CATEGORIA F

1. Area entro i confini dello stabilimento.
2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Tabella riportante gli elementi territoriali
Fonte: Piano di Protezione Civile del Comune di Novara del 2005

COD	TIPOLOGIA	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO
001	AREA	STADIO "ENRICO PIATTI"	
002	AREA	CAMPO DA CALCIO - VIA SAN BERNARDINO DA SIENA	
003	AREA	PARCO ALLEA	
004	SCU	SCUOLA MEDIA BALUARDO PARTIGIANI	
005	SCU	SCUOLA ELEMENTARE FERRANDI	
007	SCU	LICEO ARTISTICO	
008	SCU	ISTITUTO MARIA IMMACOLATA	
009	SCU	SCUOLA SAN VINCENZO	
010	AREA	ISTITUTO SANTA LUCIA	
011	SCU	ISTITUTO SALESIANI - SCUOLA MEDIA SAN LORENZO	
012	SCU	ISTITUTO TECNICO OMAR	
013	STR	PALESTRA	
014	SCU	ISTITUTO TECNICO P.L. NERVI	
015	AREA	STADIO COMUNALE "PIOLA"	
016	AREA	CENTRO SPORTIVO PIAZZALE DONATTELLO	
017	AREA	CAMPO SPORTIVO VIA POERIO	
018	AREA	CENTRO SPORTIVO VIALE GIULIO CESARE	
019	ELE	CENTRALE ELETTRICA	
020	AREA	CAMPO SPORTIVO OLIMPIA	
021	AREA	CAMPO SPORTIVO SANT'ANDREA	
022	AREA	CAMPO SPORTIVO VEVERI	
023	AREA	CENTRO SPORTIVO SANTA RITA	
024	AREA	CENTRO SPORTIVO VIGNALE	
025	AREA	CAMPO SPORTIVO DI PERNATE	
026	AREA	CENTRO SPORTIVO LUMELLOGNO	
027	SCU	SCUOLA MATERNA SULAS	VIA PIANCA 4
028	SCU	SCUOLA MATERNA SAN PAOLO	VIA DON GALLOTTI 2/A
029	SCU	SCUOLA ELEMENTARE ROSMINI	
030	SCU	SCUOLA MATERNA SAN ROCCO	
031	SCU	SCUOLA MATERNA SANT'ANDREA	
032	SCU	SCUOLA MATERNA SAN LORENZO	
033	SCU	SCUOLA ELEMENTARE BOTTACCHI	
034	SCU	SCUOLA MATERNA BOTTACCHI - distaccamento	VIA LUALDI 17
035	SCU	UNIVERSITA' AVOGADRO	
036	SCU	SCUOLA MATERNA GALVANI	VIA GALVANI 30
037	SCU	SCUOLA MATERNA COLLODI	VIA SPREAFICO 6
038	SCU	SCUOLA MATERNA CITTADELLA	VIA MONTE SAN GABRIELE 24
039	SCU	ASILO RICCA	
040	SCU	SCUOLA MATERNA AGAZZI	VIA SFORZESCA 93
041	SCU	SCUOLA MATERNA LAZZARINO	
042	SCU	SCUOLA MATERNA PEEP NORD	
043	SCU	SCUOLA MATERNA LUMELLOGNO	PIAZZA MARTIRI 1
044	SCU	SCUOLA MATERNA VIGNALE	
045	SCU	SCUOLA MATERNA VEVERI	
046	SCU	SCUOLA MATERNA DI VIA FARA	

047	SCU	ASILO INFANTILE OPERA PIA	
048	SCU	UNIVERSITA' AVOGADRO	
049	SCU	ASILO NIDO POLLICINO	VIA LAZZARINO 2
050	SCU	ASILO NIDO FOLLETTI	VIA JUVARRA 6
051	SCU	ASILO NIDO PANDA	VIA SFORZESCA 89
052	SCU	UNIVERSITA' AVOGADRO - FAC. ECONOMIA	
053	SCU	ASILO NIDO PETER PAN	VIALE VERDI 5
054	SCU	ASILO NIDO ARCOBALENO	VIA PIANCA 4
055	SCU	ASILO NIDO ANDERSEN	VIALE ROMA 45
056	SCU	SCUOLA ELEMENTARE CALVINO	
057	SCU	SCUOLA ELEMENTARE CARLO LEVI	VIA MONTE SAN GABRIELE 24
058	SCU	SCUOLA ELEMENTARE GALVANI	VIA GALVANI 20
059	SCU	SCUOLA ELEMENTARE FRATELLI DI DIO	VIA CAGLIARI 5
060	SCU	SCUOLA ELEMENTARE PIER LOMBARDO	PIAZZA MARTIRI 1
061	SCU	SCUOLA ELEMENTARE THOUAR	
062	SCU	SCUOLA ELEMENTARE DON PONZETTO	VIA PIANCA
063	SCU	SCUOLA ELEMENTARE COPPINO	VIA COLLODI 6
064	SCU	SCUOLA ELEMENTARE BAZZANI	
065	SCU	SCUOLA PANIFATTORI E PASTICCERI	
066	SCU	SCUOLA ELEMENTARE DON MILANI	VIA PREMUDA SNC
067	SCU	SCUOLA COMUNALE FORMAZIONE PROFESSIONALE	VIA SFORZESCA 93
068	SCU	SCUOLA ELEMENTARE BOLLINI	
069	SCU	SCUOLA ELEMENTARE GIOVANNI XXIII	STRADA ROGGIA CERESA 25
070	SCU	SCUOLA ELEMENTARE RIGUTINI	VIA DELLA RIOTTA 1
071	SCU	SCUOLA ELEMENTARE PERETTI	
072	SCU	SCUOLA ELEMENTARE BUSCAGLIA	
073	SCU	SCUOLA ELEMENTARE DE AMICIS	
074	SCU	SCUOLA ELEMENTARE TOMMASEO	VIA AQUILEIA 1
075	SCU	SCUOLA ELEMENTARE RODARI	VIA CAVIGGIOLI 30
076	SCU	SCUOLA ELEMENTARE PERTINI	
077	SAN	A.S.L. 13 SEDE SUBDISTRETTUALE SUD	VIALE ROMA 7
078	SCU	CONVITTO CARLO ALBERTO	
079	SCU	SCUOLA MEDIA CONTESSA TORNIELLI BELLINI	
080	SCU	SCUOLA MEDIA CONTESSA TORNIELLI BELLINI (PERNATE)	VIA SFORZA 99
081	SCU	SCUOLA MEDIA DUCA D'AOSTA	VIA ROSMINI 3
082	SCU	SCUOLA MEDIA DUCA D'AOSTA	
083	SCU	SCUOLA MEDIA DI VIA RIVOLTA	
084	SCU	SCUOLA MEDIA DI VIA JUVARRA	VIA JUVARRA SNC
085	SCU	SCUOLA MEDIA PIER LOMBARDO	VIA MAGALOTTI 13
086	SCU	ISTITUTO MAGISTRALE CONTESSA TORNIELLI BELLINI	
087	SCU	ISTITUTO CONTESSA TORNIELLI BELLINI (distacc.)	VIA GORIZIA 8
088	SCU	IPSIA BELLINI	VIA LIGURIA 5
089	SCU	ISTITUTO PROFESSIONALE RAVIZZA	VIA ROSMINI 3
090	SCU	ISTITUTO TECNICO BONFANTINI	
091	SCU	ISTITUTO TECNICO FAUSER	VIA RICCI 14
092	SCU	ISTITUTO TECNICO MOSSOTTI	
093	SCU	ISTITUTO TECNICO BERMANI (distacc.)	
094	SCU	ISTITUTO TECNICO BERMANI	VIALE VERDI 3/A
095	AREA	CAMPO SPORTIVO SAN ROCCO	

096	SCU	LICEO ARTISTICO (succursale)	
097	SCU	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Q. SELLA"	VIA PORTA 25
098	SCU	LICEO CLASSICO CARLO ALBERTO	
099	SCU	LICEO SCIENTIFICO ANTONELLI	VIA TOSCANA SNC
100	SCU	LICEO SCIENTIFICO ANTONELLI (succursale)	VIA CAMOLETTI 21
101	SCU	CENTRO FORMAZIONE I.A.L.	VIA NEGRI 2
102	SCU	SCUOLA MATERNA TORRION QUARTARA	VIA MAESTRA 94
104	STR	PALAZZETTO "CELESTINO SARTORIN"	
105	STR	PALAZZETTO DELLO SPORT	
106	SCU	SCUOLA MATERNA MATER GRATIAE	VIA PERAZZI 5
107	SAN	POLICLINICO DI MONZA CASA DI CURA PRIVATA	VIA BOTTINI 3
108	SAN	CENTRO DIURNO MINORI	VIA MONTE SAN GABRIELE
109	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SANT'AGABIO 1	VIA FALCONE 9/A
110	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SANT'AGABIO	VIA BONZANINI 9
111	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE PORTA MORTARA	VIA MONTE SAN GABRIELE 19
112	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SUD	VIA MONTE SAN GABRIELE 50
113	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE PERNATE	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI 25
114	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SUD EST	VIA SFORZESCA 89/E
115	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SUD EST - OLENGO	?
116	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE LUMELLOGNO	PIAZZA MARTIRI 1
117	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SAN MARTINO	VIA PERAZZI 5/E
118	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE NORD EST	
119	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE OVEST	VIA CAGLIARI 3
120	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SANTA RITA	STRADA ROGGIA CERESA 20
121	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE CENTRO	
122	SAN	R.A.F. HANDICAP	VIA MONTE SAN GABRIELE 4
124	SAN	ASILO NOTTURNO	
125	OPE	PALAZZO COMUNALE	
126	OPE	QUESTURA	
127	OPE	CASERMA GUARDIA DI FINANZA	
128	STR	MERCATO COPERTO	
129	OPE	CASERMA POLIZIA	
130	OPE	CASERMA VIGILI DEL FUOCO	
131	OPE	POLIZIA MUNICIPALE	
132	SAN	CANILE SANITARIO	
133	RIC	HOTEL RESIDENCE SOGNO	
134	RIC	HOTEL CROCE DI MALTA	VIA BIGLIERI 2/A
135	RIC	HOTEL PARMIGIANO	
136	OPE	CASERMA CARABINIERI	
137	RIC	HOTEL LA CUPOLA	CORSO MILANO 43/C
138	RIC	HOTEL LA ROTONDA	
139	SAN	GERONTOCOMIO	
141	STR	STAZIONE FERROVIARIA NORD MILANO	
142	SAN	CASA DI RIPOSO SAN FRANCESCO	VIALE ROMA 34/B
143	RIC	HOTEL GIULIO CESARE	VIA GALILEA FERRARIS 8
144	SAN	OSPEDALE MAGGIORE	
145	SAN	ISTITUTO ZOOPROFILATTICO PROVINCIALE	
146	RIC	RESIDENCE CRISTINA	
147	COMB	GAS	

148	ELE	CENTRALE ELETTRICA	
149	ACQ	DEPURATORE	
150	ACQ	ACQUEDOTTO	
151	SAN	A.S.S.A.	
152	SAN	SEDE A.S.L. 13	
153	SAN	CASA DI RIPOSO FONDAZIONE SANTA MARIA	
154	RIC	HOTEL ITALIA	
155	RIC	HOTEL STAZIONE	
156	CHI	CHIESA DI SAN ROCCO - LUMELLOGNO	
157	CHI	CHIESA S.TI IPPOLITO E CASSIANO	
158	CHI	CHIESA DI VIGNALE	
159	STR	STAZIONE FERROVIARIA TRIVIO-VIGNALE	
160	CHI	CHIESA DI SAN MAIOLO	
161	CHI	CHIESA DI SANT'ANDREA APOSTOLO	
162	CHI	CHIESA DI PERNATE	
163	STR	STAZIONE CENTRALE	
164	CHI	CHIESA PAPA GIOVANNI XXIII	
165	CHI	BASILICA DI SAN GAUDENZIO	
166	CHI	CHIESA DEI SANTI MATTEO E MARCO	
167	CHI	CHIESA MONSERRATO	
168	CHI	CHIESA DELLA MADONNA DEL CARMINE	
169	CHI	DUOMO + BATTISTERO	
170	CHI	CHIESA SANTA EUFEMIA	
171	CHI	CHIESA SAN LUIGI	
172	CHI	CHIESA SAN PIETRO DEL ROSARIO	
173	CHI	CHIESA SANTA MARIA AUSILIATRICE	
174	RIC	HOTEL EUROPA	
175	CHI	CHIESA DELLA DIVINA PROVVIDENZA	
176	CHI	CHIESA MADONNA PELLEGRINA	
177	CHI	CHIESA DI SAN FRANCESCO	
178	CHI	CHIESA SACRA FAMIGLIA	
179	CHI	SEMINARIO SAN GAUDENZIO	
180	CHI	CHIESA DI SANT'EUSTACHIO	
181	CHI	CHIESA SACRO CUORE	
182	CHI	CHIESA SAN MARTINO	
183	CHI	CHIESA SAN GIUSEPPE	
184	CHI	CHIESA SAN NAZZARO DELLA COSTA	
185	CHI	CHIESA DI SANTA MARIA ALLA BICOCCA	
186	CHI	CHIESA NOSTRA SIGNORA DI LOURDES	
187	CHI	CHIESA DI SANT'ANDREA	
188	CHI	CHIESA DI SANT'ANTONIO	
189	CHI	CHIESA MADONNA DEL BOSCO	
190	CHI	CHIESA DI SANTA RITA	
191	CHI	CHIESA SANT'AGABIO	
192	CHI	CHIESA SACRO CUORE 2	
193	SAN	SEDE A.R.P.A.	
194	SAN	LABORATORIO SANITA' PUBBLICA	
195	SAN	UFFICIO I.P. MEDICINA LEGALE VETERINARIA	
196	RIC	HOTEL VICTORIA	

197	RIC	HOTEL DELFINO	
198	RIC	HOTEL CRISTALLO	CORSO MILANO 60/D
199	RIC	ALBERGO CENTRO	
200	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE NORD	
201	SCU	SCUOLA MEDIA "FORNARA OSSOLA"	VIA PREMUDA SNC
204	IND	IDROSOL SRL	VIA DELLA TORRE 24/C
205	IND	AKZO NOBEL CHEMICALS SPA	VIA GHERZI 25
206	IND	MEMC ELECTONIC MATERIALS	VIA GHERZI 31
207	IND	RIVOIRA GAS SPA	VIA DELLA TORRE 16
208	IND	RADICI CHIMICHE	VIA FAUSER 50
209	VIA	PONTE C.SO VERCELLI - S.TA MARTA	
210	VIA	PONTE S.DA DELLA MORETTA - TERDOPPIO	
211	VIA	PONTE C.SO MILANO - TERDOPPIO	
212	IG	PONTE FS NOVARA - VERCELLI (Terdoppio)	
213	VIA	VIA U. NOBILE - ROGGIA MORA	
214	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 1-a	
216	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 1-c	
217	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 2-a	
218	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 2-b	
219	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 2-c	
220	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 3-a	
221	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 3-b	
222	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 3-c	
223	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 3-d	
224	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 4-a	
225	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 11-a	
226	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 5	
227	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 6	
228	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 7	
229	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 8-a	
230	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 8-b	
231	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 3e	
232	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 9-a	
234	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 9-c	
235	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 9-d	
238	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 10-b	
239	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 10-c	
241	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 11-b	
242	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 12	
243	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 13-a	
244	ACQ	POZZO ATTIVO COMUNALE - CIRCOSCRIZIONE 13-b	
245	IG	COLONIA BIOELIOTERAPICA	
246	IG	AREA ESONDAZIONE TORRENTE AGOGNA	
247	IG	AREA ESONDAZIONE TORRENTE TERDOPPIO	
248	IG	CASCINA BARAZZOLA	
249	IG	AREA ESONDAZIONE A MONTE FS VERCELLI-NOVARA	
250	IG	CAS.IO IRRIGUO EST SESIA	
251	IG	EDIFICIO A RISCHIO LOC. AGOGNATE	
252	IG	M.O CHIGLIA	

253	IG	AREA TRAVERSA ROGGIA MORA	
254	IG	CASCINA DE CARLIS	
255	IG	CASCINA GREFFE	
256	IG	VEVERI ROGGIA MORA	
257	IG	AREA RIGURGITO RETE FOGNARIA - PERNATE	
258	IG	OLENGO S.DA DESTRA CAN. QUINTINO SELLA	
259	IG	EDIFICI CASCINA SANATA MARTA	
260	IG	CASCINA AVOGADRO	
261	SAN	A.S.L. 13 SEDE SUBDISTRETTUALE NORD VELA	
262	SAN	A.S.L. 13 SEDE SUBDISTRETTUALE SANT'AGABIO	VIA CASORATI 68
263	SAN	A.S.L. 13 SEDE SUBDISTRETTUALE VILLA COSTA	
264	SAN	SEDE DISTACCATA OSPEDALE MAGGIORE - 118	VIALE PIAZZA D'ARMI 1
265	SAN	D.E.A. II° LIVELLO - OSPEDALE MAGGIORE	
266	SCU	ASILO NIDO MARCELLA BALCONI	
267	SCU	ASILO NIDO GIROTONDO	
268	SCU	ASILO NIDO GIROTONDO - SEDE DISTACCATA	
269	SCU	ASILO NIDO MARAMEO	
270	SCU	ASILO NIDO MARAMEO 2	CORSO TRIESTE 16
271	SCU	SCUOLA MATERNA FILO VERDE	
272	SCU	SCUOLA MATERNA BOTTACCHI	VIA BOGGIANI 42
273	SCU	SCUOLA MATERNA OPERA PIA NEGRONI	
274	SCU	SCUOLA MATERNA MARIA AUSILIATRICE	VIA BATTISTINI 22
275	SCU	SCUOLA MATERNA PARROCCHIALE ANNA POZZO	
276	SCU	SCUOLA MATERNA REGINA PACIS	VIA GIANNONI 3
277	SCU	SCUOLA MATERNA CARBONI	
278	SCU	SCUOLA MATERNA SAN GIUSEPPE	VIA GORIZIA 2
279	SCU	SCUOLA MEDIA SAN ROCCO	
280	SCU	SCUOLA MATERNA DI PERNATE	VIA DEI TIGLI 22
281	SCU	SCUOLA MATERNA BERETTA	VIA DEI TIGLI 22
282	SCU	SCUOLA MATERNA SACRO CUORE	
283	SCU	ISTITUTO SUORE DI SAN GIUSEPPE	
285	SCU	SCUOLA MEDIA ANNESSA AL CONSERVATORIO "CANTELLI"	
286	STR	C.I.M.	
287	CHI	CHIESA CRISTIANA EVANGELICA	VIA DEL CASCINONE 2
288	CHI	CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA DECOLLATO	
289	CHI	CHIESA DI SCIENTOLOGY	CORSO MILANO 76
291	CHI	CHIESA DI SAN ROCCO (Via Gibellini)	
292	SAN	COMUNITA' PER MINORI SANTA LUCIA	
293	COMB	SAN PIETRO PETROLI SNC	VIA BIANDRATE 56
294	RIC	ALBERGO CAVALLO BIANCO	
295	SAN	CASA DI RIPOSO DIVINA PROVVIDENZA	
296	RIC	HOTEL LA BUSSOLA	VIA BOGGIANI 54
297	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SACRO CUORE	VIA MONTE SAN GABRIELE 19
298	OPE	SEDE OPERATIVA PROTEZIONE CIVILE	
299	OPE	PREFETTURA	
300	STR	UFFICIO TECNICO COMUNALE	
301	SCU	SCUOLA MEDIA GALLARINI	
302	STR	PISCINA SCOPERTA+AREA VERDE	VIA SOLFERINO 14

303	AREA	AREA SPORTIVA VIA PIANCA	
304	SCU	UNIVERSITA' - distaccamento di biotecnologia	
305	STR	MERCATO RIONALE DI VIA TRIESTE	
306	AREA	AREA ELISOCCORSO	
307	AREA	AREA SPORTIVA ROGGIA MORA	
308	STR	EX DISCARICA	
309	AREA	CAMPO DA CALCIO TORRION QUARTARA	
310	STR	SUN - SERVIZIO URBANO NOVARA	
311	STR	EDIFICI COMUNALI	
313	AREA	AREA VERDE (EX CIMITERO)	
314	STR	AREA DIGESTORE	
315	STR	CONSIGLIO DI CIRCOSCRIZIONE S. RITA - c/o centro commerciale	
316	STR	CONSIGLIO DI CIRCOSCRIZIONE SUD - distaccamento T.Quartara	
317	STR	CONSIGLIO DI CIRCOSCRIZIONE LUMMELLOGNO - biblioteca	
318	STR	CONSIGLIO CIRCOSCRIZIONE SACRO CUORE - sede secondaria	
319	CHI	CHIESA DI SAN GAUDENZIO - AGOGNATE	
320	CHI	ANTICHE CHIESETTE DI SAN ROCCO	
321	CHI	SAN MICHELE ALL'OSPEDALE	
323	CHI	CHIESA REGINA PACIS	
324	CHI	CHIESA SAN GABRIELE E GAUDENZIO	
326	CHI	CHIESA SS. COSMA E DAMIANO	

6.2 COMPATIBILITA' TRA AREA/ATTIVITA' PRODUTTIVA ASSOGGETTATA AL D.LGS 105/2015 ED ELEMENTO TERRITORIALE VULNERABILE

In questo paragrafo verranno presentate le Mappe degli elementi territoriali vulnerabili caratterizzati, con la sovrapposizione delle aree di danno, degli Stabilimenti assoggettati al D.Lgs. 105/2015, suddivise per tipo di effetti prodotti.

Verrà successivamente effettuata la procedura di compatibilità tra le aree di danno individuate e gli elementi territoriali vulnerabili, come di seguito specificato.

È stata messa in relazione la probabilità di accadimento degli eventi incidentali (Improbabile, Poco probabile, Mediamente probabile, Probabile) con le categorie di effetti (Elevata letalità, Inizio Letalità, Lesioni Irreversibili, Lesioni Reversibili) che a loro volta sono associate alle aree di danno. Ad ogni area di danno è stata associata la categoria territoriale compatibile sia con la classe di probabilità degli eventi che con le categorie di effetti (vedi schema nella tabella sotto riportata).

Categorie territoriali compatibili con la presenza di Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015

Fonte: DM 9 maggio 2001

Classi di probabilità degli eventi (eventi/anno)	Range di probabilità degli eventi (eventi/anno)	Categoria effetti			
		Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Improbabile	$P < 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Poco probabile	$10^{-4} > P \geq 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Mediamente probabile	$10^{-3} > P \geq 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
Probabile	$P \geq 10^{-3}$	F	F	EF	DEF

Si osserva che, se l'evento incidentale è caratterizzato da un valore di probabilità di accadimento alto e quindi l'evento è detto probabile ($P \geq 10^{-3}$), le aree di danno sono caratterizzate da categorie territoriali (A,B,C,D,E,F) più restrittive quali ad esempio la E e la F, per limitare l'esposizione degli elementi vulnerabili alle conseguenze dell'incidente; al contrario se l'evento incidentale è caratterizzato da un valore di probabilità di accadimento basso $P < 10^{-6}$ e quindi è detto improbabile, le aree di danno sono caratterizzate da categorie territoriali meno restrittive, quindi possono rientrare anche le categorie A e B.

Nelle zone di sovrapposizione delle aree di danno la probabilità/ frequenza di accadimento è ottenuta dalla somma delle probabilità associate alle aree sovrapposte.

Si specifica che nel presente studio viene applicato il principio di cautela e di congruenza, imponendo vincoli e compatibilità più restrittivi. E' stato cioè applicato un principio di cautela imponendo sempre la condizione peggiore, cioè la massima probabilità di accadimento. Questo fatto ha comportato che nelle aree delle lesioni irreversibili fossero possibili le sole categorie EF. Tuttavia tale scelta è comunque in linea e coerente con le scelte urbanistiche per quelle aree dovute anche al fatto che le aree delle irreversibili sono comunque contenute nelle aree di esclusione che a loro volta prevedono le sole categorie territoriali indicate.

Rappresentazione delle aree di danno secondo la classificazione dei valori soglia del D.M. 9 maggio 2001.

Le coordinate del centro di pericolo, la forma, le dimensioni e le frequenze delle aree di danno, di seguito riportate, sono desunte dai documenti riportati in bibliografia.

Si specifica che le informazioni contenute nei Documenti ufficiali sono approvate dal Comitato Tecnico Regionale CTR (Documenti di Notifica redatti ai sensi dell'art.13 D.Lgs. 105/2015 Schede di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori di cui all'Allegato 5 al D.Lgs. 105/2015; Piani di emergenza) mentre le informazioni desunte dalle comunicazioni delle Aziende, in risposta alla richiesta integrativa del Comune di Novara, non sono attualmente approvate dal CTR.

Ricordando la classificazione dei Valori soglia del D.M. 9 maggio 2001, secondo la tabella che segue vengono di seguito rappresentate le aree di danno.

Nella figura 3 sono rappresentate le “aree interessate da elevata letalità (linee rosse), lesioni irreversibili (linee arancioni) e lesioni reversibili (linee gialle) in sovrapposizione agli elementi territoriali individuati e di cui alla tabella alla pagina 32. La rappresentazione delle aree di danno reversibile è da intendersi esclusivamente a scopo grafico in quanto le stesse, ai sensi della vigente normativa, non comportano oneri di tipo vincolistico.

Valori Soglia
Fonte: D.M. 9 maggio 2001.

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 (secondo la tipologia del serbatoio)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL	-	-	-
VCE (sovrappressione 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	-	-

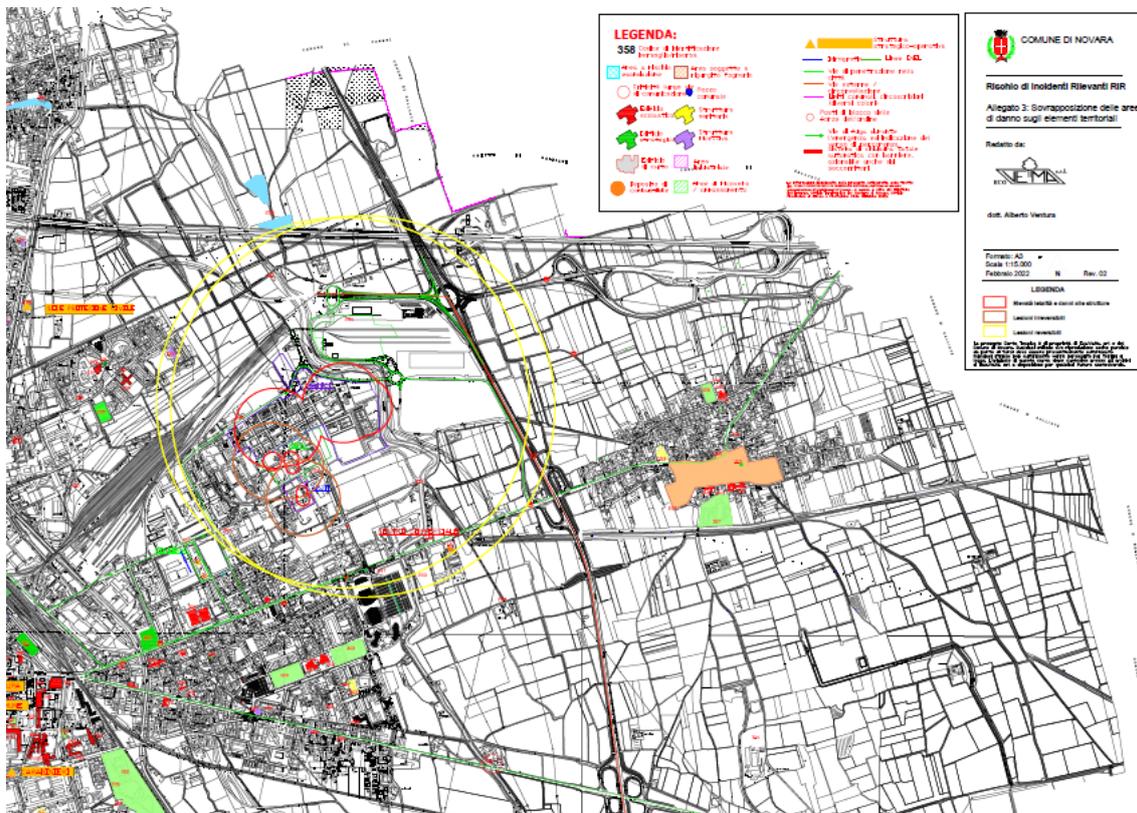


Figura 3: rappresentazione delle aree interessate da elevata letalità (linee rosse), lesioni irreversibili (linee arancioni) e lesioni reversibili (linee gialle) in sovrapposizione agli elementi territoriali individuati e di cui alla tabella alla pagina 32 (ALLEGATO 3).

Con riferimento alla tavola soprariportata e alle probabilità degli scenari incidentali riportati nel paragrafo 5, è stata elaborata la planimetria di definizione delle categorie territoriali compatibili per tipo di effetti incidentali come da modelli che seguono.

Si ricorda che nelle zone di sovrapposizione delle aree di danno la probabilità di accadimento è pari alla somma delle probabilità associate a tutte le aree di danno che insistono sulla stessa porzione di territorio.

La sovrapposizione delle aree di danno interessa sia scenari incidentali relativi ad una stessa attività che a più attività con centri di pericolo diversi.

Lo scenario che scaturisce viene rappresentato dalla tabella che segue. Si denota che, associando un evento “Probabile” all’effetto “Lesioni irreversibili” le categorie territoriali compatibili nelle relative aree di danno, risultano essere “E, F”.

Categorie territoriali compatibili con le aree “Lesioni Irreversibili”: area campita in rosso

Classi di probabilità degli eventi (eventi/anno)	Range di probabilità degli eventi (eventi/anno)	Categoria effetti			
		Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Improbabile	$P < 10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
Poco probabile	$10^{-4} > P \geq 10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
Mediamente probabile	$10^{-3} > P \geq 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
Probabile	$P \geq 10^{-3}$	F	F	EF	DEF



Si rimanda alla figura 3 ed all’Allegato 3 per l’individuazione delle categorie territoriali presenti all’interno di queste aree.

In linea generale si osserva come gli elementi territoriali vulnerabili, desunti dal Piano di Protezione Civile Comunale, non compatibili con le aree interessate da lesioni irreversibili, non ricadono all’interno delle stesse.

Anche il Centro Interportuale Merci (codice 286, categoria C), che nella versione 2012 era ricadente all’interno delle aree di danno delle Lesioni Irreversibili individuate, vi è oggi escluso.

6.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI

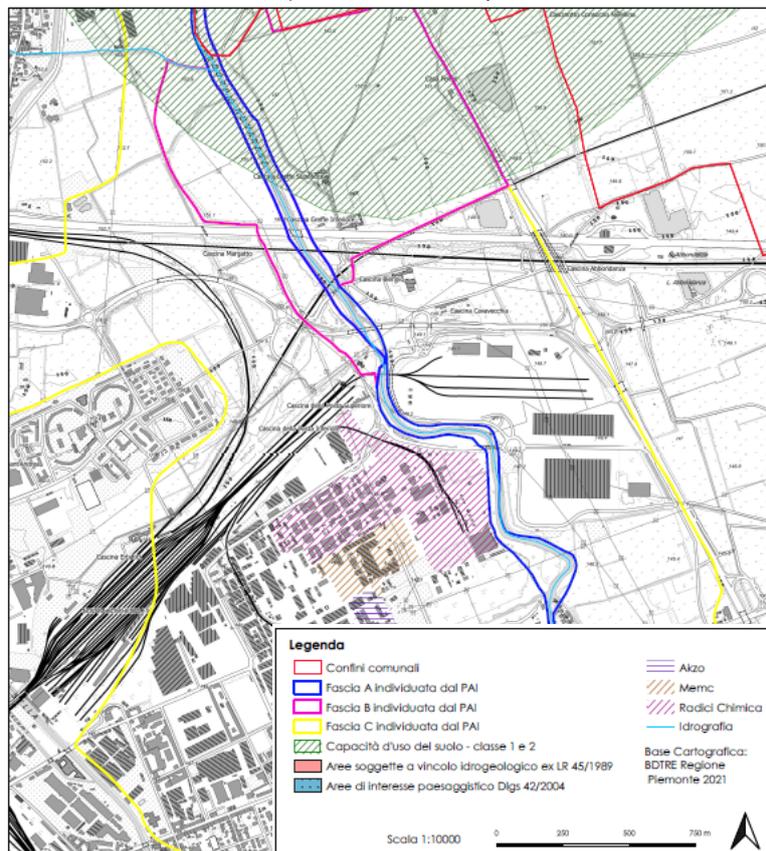
Le matrici ambientali, individuate dal D.M. 9 maggio 2001, potenzialmente vulnerabili dalle attività antropico – industriali sono le seguenti:

- beni paesaggistici e ambientali (aree boscate, beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, i cosiddetti “Galassini” ai sensi dell’art. 2 del DM 21 settembre 1984, geositi, fasce a connessione ecologica);
- aree di particolare pregio storico;
- aree naturali protette (es. parchi e altre aree definite in base a disposizioni normative);

- risorse idriche superficiali (es. acquifero superficiale; idrografia primaria e secondaria; corpi d'acqua estesi in relazione al ricambio ed al volume del bacino);
- risorse idriche profonde (es. pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo; acquifero profondo non protetto o protetto; zona di ricarica della falda acquifera);
- capacità di uso del suolo (es. aree coltivate di pregio);
- zone di dissesto idrogeologico (PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico);
- aree soggette a inondazioni o facilmente inondabili;
- zone sismiche.

Di seguito viene proposto uno stralcio della Cartografica, comprendente le matrici sopra elencate, (ALLEGATO 4) prodotta utilizzando i dati informatici disponibili dalla Banca dati del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA) della Provincia di Novara, aggiornata al Marzo 2010.

Figura 4: Mappa degli elementi ambientali vulnerabili individuati nel territorio del Comune di Novara - Fonte: dati SIRA Provincia di Novara – Elaborazione ECO.VE.MA. S.r.l. (ALLEGATO 4)



Con riferimento alle matrici ambientali sopra individuate, al fine di valutare la compatibilità ambientale delle attività produttive, è stato classificato il territorio, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, dal punto di vista della sua vulnerabilità ambientale.

Con riferimento alla D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010 (Linee Guida della Regione Piemonte), sono stati definiti tre tipi di zone:

- Zone ad “*altissima vulnerabilità ambientale*”

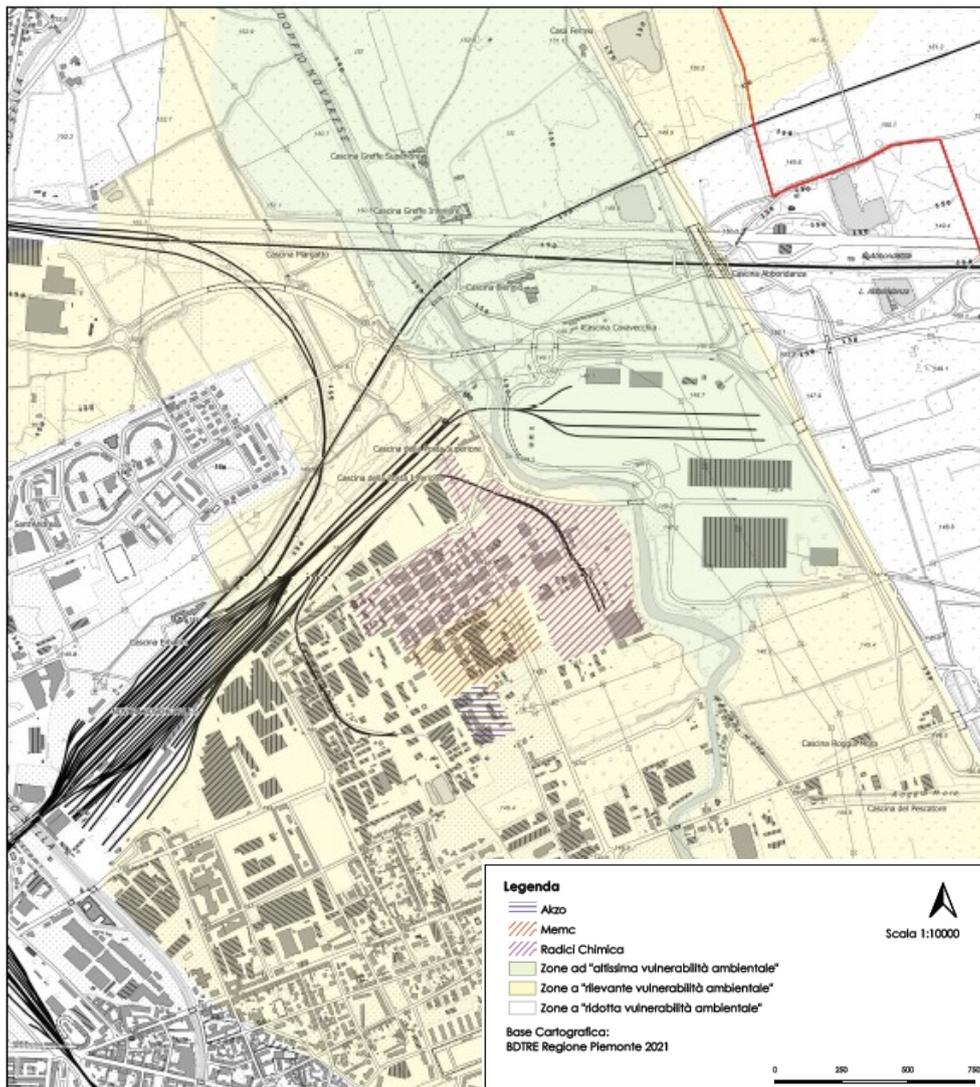
- Zona a “*rilevante vulnerabilità ambientale*”
- Zona a “*ridotta vulnerabilità ambientale*”.

Vediamo in dettaglio

- Le Zone ad “*altissima vulnerabilità ambientale*” sono quelle aree caratterizzate dalla presenza dei seguenti fattori ambientali paesaggistici limitanti:
 - aree naturali protette (nazionali, regionali, provinciali) istituite o in previsione;
 - siti Natura 2000 ex Direttiva 92/43/CEE “Habitat”;
 - aree di interesse paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142, lettere b, (fascia di 300 m intorno ai laghi), d (montagne sopra i 1600 m) ed m (zone di interesse archeologico);
 - fasce A e B, zone RME (Rischio Molto Elevato), aree in dissesto idrogeologico a pericolosità molto elevata (Fa, Ee, Ca) ed elevata (Fq, Eb, Cp, Ve) individuate ai sensi del PAI -Piano per l’Assetto Idrogeologico;
 - frane (progetto IFFI), movimenti gravitativi e aree inondate e/o potenzialmente inondabili indicate dagli studi provinciali;
 - abitati da trasferire e consolidare classificati ai sensi della legge 9 luglio 1908 n. 445 e s.m.i..
- Le Zone a “*rilevante vulnerabilità ambientale*” sono quelle aree caratterizzate dalla presenza dei seguenti categorie di elementi ambientali e paesaggistici:
 - aree di particolare pregio storico, ambientale, paesaggistico e archeologico esistenti o in previsione, individuate dagli strumenti urbanistici o da altri studi o strumenti di pianificazione;
 - geositi;
 - aree di interesse paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 s.m.i., art. 142, let. g (aree boscate);
 - aree soggette a vincolo idrogeologico ex l.r. 45/1989;
 - aree di interesse paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 s.m.i., articolo 142, let. c (fascia di 150 m dai fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici);
 - corridoi di connessione ecologica esistenti o in previsione individuati dagli strumenti urbanistici o da altri studi o strumenti di pianificazione;
 - zone di pregio agro-naturalistico (suoli di Ia e IIa Classe di capacità d’uso, spazi agricoli periurbani) individuati dagli strumenti urbanistici o da altri studi o strumenti di pianificazione;
 - sistemi dell’agricoltura specializzata e/o vitale (vigneti specializzati, colture di prodotti tipici, frutteti, ecc.) individuati dagli strumenti urbanistici o da altri studi o strumenti di pianificazione;
 - fascia C ed aree in dissesto idrogeologico a pericolosità media o moderata (Fs, Em, Cn, Vm) individuate ai sensi del PAI -Piano per l’Assetto Idrogeologico;
 - aree a rischio di inondazione per evento catastrofico da studi della Provincia;
 - acquiferi sotterranei ad alta/elevata vulnerabilità (in accordo con la classificazione provinciale);
 - zone di ricarica delle falde;
 - territori con soggiacenza inferiore a 3 metri dal piano campagna;

- zone con soggiacenza della falda compresa tra 3 e 10 metri dal piano campagna e litologia prevalente di natura ghiaioso -sabbiosa.
- Le rimanenti zone del territorio non comprese nelle due tipologie definite ai precedenti punti sono considerate Zone a “ridotta vulnerabilità ambientale”.

Figura 5: Mappa della classificazione del territorio dal punto di vista della vulnerabilità ambientale (ALLEGATO 5) - Fonte: dati SIRA Provincia di Novara – Elaborazione ECO.VE.MA. S.r.l.



Come si evince dallo stralcio della cartografia di cui sopra intitolata “Mappa della classificazione del territorio dal punto di vista della sua vulnerabilità ambientale” (ALLEGATO 5) la porzione di territorio interessata dalla presenza degli Stabilimenti assoggettati al D.Lgs. 334/99, ricade in una Zona a “Rilevante vulnerabilità ambientale” in quanto area individuata e ricompresa nella Fascia C del PAI.

6.4 COMPATIBILITA' TRA AREA/ATTIVITA' PRODUTTIVA ED ELEMENTO AMBIENTALE VULNERABILE

In generale l'accostamento tra realtà produttiva ed elemento ambientale vulnerabile può presentare criticità nel caso di:

- rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente presenti nell'attività;
- aumento del traffico di merci sulle infrastrutture di trasporto del comune indotto dalla presenza dell'attività sull'area produttiva.

Le principali situazioni che possono produrre incompatibilità sono di seguito elencate:

- soggiacenza della falda ridotta, corsi idrici superficiali o in caso di rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente che possono inquinare le risorse idriche;
- prossimità di boschi o aree di pregio agro-naturalistico in caso di rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente che possono inquinare il suolo;
- prossimità di aree di particolare pregio ambientale, paesaggistico in caso di rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente che possono inquinare queste aree;
- prossimità di boschi o aree di pregio agro-naturalistiche in caso di incendio o esplosione dovuto alla detenzione di sostanze comburenti, esplosive o infiammabili;
- prossimità di aree di particolare pregio ambientale, paesaggistico e storico in caso di incendio o esplosione dovuto alla detenzione di sostanze comburenti, esplosive o infiammabili;
- presenza di un elevato traffico pesante connesso all'attività che causa danni all'ecosistema presente.

Per quanto detto, quindi, al fine di verificare l'effettiva criticità ambientale (*Molto Critiche, Critiche, Non Critiche*) è necessario porre in relazione le caratteristiche delle aree con le attività produttive esistenti o in progetto.

Di seguito si riportano le indicazioni tratte dalla D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010 (Linee Guida della Regione Piemonte) per la valutazione delle criticità ambientali in funzione della classificazione del territorio dal punto di vista della sua vulnerabilità ambientale:

Con riferimento alle aree a "*rilevante vulnerabilità ambientale*", la normativa ritiene:

- *Critica* la presenza di *Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015 (Seveso)* a ricaduta ambientale (soggetti a D.Lgs. 105/2015 per la presenza di sostanze pericolose per l'ambiente);
- *Molto Critica* la presenza di *Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015* o attività Sottosoglia a ricaduta ambientale qualora la rilevante vulnerabilità sia dovuta ai seguenti fattori:
 - o acquiferi sotterranei ad alte ed elevate vulnerabilità;
 - o zone di ricarica della falda;
 - o territori con soggiacenza inferiore a 3 m rispetto al piano campagna.
- *Non Critica* la presenza delle rimanenti attività produttive.

Nella seguente tabella si confrontano le Attività analizzate con le indicazioni sopraelencate al fine di ottenere, per le suddette aziende, un giudizio di compatibilità ambientale.

AZIENDA	AREA AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	FATTORI AMBIENTALI CARATTERIZZANTI L'AREA	COMPATIBILITA' TRA ATTIVITA' PRODUTTIVA ED ELEMENTO AMBIENTALE VULNERABILE
AKZO NOBEL CHEMICALS S.p.A.	Rilevante vulnerabilità ambientale	Fascia C del PAI	<i>Critica</i>
MEMC ELECTRONIC MATERIALS S.p.A.	Rilevante vulnerabilità ambientale	Fascia C del PAI	<i>Critica</i>
RADICI CHIMICA S.p.A.	Rilevante vulnerabilità ambientale	Fascia C del PAI	<i>Critica</i>

Tale Criticità è comunque mitigata dalle Misure di Prevenzione e di Sicurezza dichiarate dai Gestori nei documenti di notifica.

7. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI ESCLUSIONE E DI OSSERVAZIONE

Prima di procedere all'identificazione dei vincoli sul territorio e di opportune soluzioni di natura preventiva o mitigativa, è perentorio definire, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, per le Aziende assoggettate al D.Lgs. 105/2015, l'estensione dell'area che deve essere gestita al fine di controllare e minimizzare gli effetti diretti e indiretti del rischio industriale.

Per le attività oggetto del presente studio, tale area sarà suddivisa in due zone, denominate:

- **Area di Esclusione:** area circostante un'area/attività produttiva non direttamente coinvolta dalle aree di danno, qualora disponibili. 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 dell'area/attività per eventi energetici e di 300 m per eventi di tipo tossico. Nell'area di esclusione dovranno essere poste in atto specifiche cautele come dettagliato al successivo paragrafo 8.3.
- **Area di Osservazione:** area più vasta intorno all'area/attività produttiva identificata al fine di definire sul territorio caratteristiche idonee a proteggere la popolazione nell'eventualità di un'emergenza industriale. Di solito quest'area coincide con l'area più estesa considerata nel Piano di Emergenza Esterna e indicativamente dovrà avere un'estensione di almeno 500 m dal confine dell'attività. In particolare, l'area non ha necessariamente forma circolare, ma è opportunamente calibrata sugli elementi morfologici, viari, o sugli insediamenti esistenti, includendo quelli significativi situati a margine dell'area stessa. Nell'area di osservazione saranno poste in atto specifiche cautele come dettagliato al successivo paragrafo 8.2.

Di seguito in figura 6 viene proposto uno stralcio della cartografia che costituisce l'ALLEGATO 6 riportante le aree, determinate con i metodi di cui sopra, di esclusione e di osservazione per le Aziende oggetto del presente studio.

8. INDIVIDUAZIONE VINCOLI DI USO E DI MODALITA' DI INTERVENTO

8.1 AZIONI DI PIANIFICAZIONE SU TUTTO IL TERRITORIO COMUNALE

Si riportano di seguito le azioni di pianificazione finalizzate a ridurre il livello di rischio industriale, così come dettate dalla D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010: “Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell’ambito della pianificazione territoriale”:

- distribuzione delle aree/attività produttive in relazione agli elementi vulnerabili presenti sul territorio in modo tale da separare le aree produttive dagli insediamenti residenziali e commerciali presenti sul territorio, è quindi opportuno evitare eccessiva frammentazione a macchia di leopardo delle aree/attività produttive;
- insediamento di nuovi elementi vulnerabili territoriali (scuole, ospedali, ecc.) lontano da aree a destinazione d’uso industriale o nelle quali sono presenti le Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015 e le Altre Attività Produttive;
- pianificazione congiunta dello sviluppo di aree produttive e di infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie), al fine di sollevare le aree più urbanizzate dal traffico pesante e garantire vie di accesso alternative e caratterizzate da elevato scorrimento, per i mezzi di soccorso e di emergenza;
- non ammissibilità di aree/attività produttive che determinino condizioni ambientali o territoriali definite Molto Critiche;
- ammissibilità di aree/attività produttive che determinino condizioni ambientali o territoriali definite Critiche.

Sarà possibile ridurre la criticità determinata in precedenza solo a fronte di uno studio di dettaglio che metta in relazione i seguenti elementi:

- la tipologia di attività;
- la tipologia e il quantitativo di sostanze presenti nelle attività;
- le misure preventive e mitigative adottate per controllare il rischio;
- i fattori che determinano le vulnerabilità ambientali dell’area.

Nel caso invece si individuino situazioni di incompatibilità rispetto agli elementi ambientali e vulnerabili presenti, l’attività produttiva in progetto dovrà ritenersi non insediabile. Si potrà quindi procedere secondo le seguenti possibilità:

- rilocalizzazione dell’attività produttiva;
- modifiche al progetto di attività produttiva volte a ridurre la probabilità di accadimento degli scenari incidentali (sistemi di prevenzione) o a limitare gli effetti all’esterno dell’attività (sistemi di mitigazione); tali modifiche dovranno essere richieste al proponente il progetto.

Analogamente si può procedere con la rilocalizzazione di un elemento territoriale vulnerabile.

Nel caso di potenziali impatti sugli elementi ambientali vulnerabili (danno significativo), devono essere introdotte nello strumento urbanistico prescrizioni edilizie e urbanistiche ovvero misure di prevenzione e di mitigazione con particolari accorgimenti e interventi di tipo territoriale, infrastrutturale e gestionale, per la protezione dell’ambiente circostante, definite in funzione delle fattibilità e delle caratteristiche dei siti e delle attività e finalizzate alla riduzione della categoria di danno.

8.2 AZIONI DI PIANIFICAZIONE NELLE AREE DI OSSERVAZIONE

Si riportano di seguito le azioni di pianificazione da individuare nell'Area di Osservazione, così come dettate dalla D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010: "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale".

Tali azioni sono volte a fornire indicazioni gestionali e progettuali, atte a proteggere la popolazione in caso di scenario incidentale, e a minimizzare gli effetti connessi alla viabilità.

In questo caso i vincoli da applicare possono essere:

- vincoli gestionali :
 - predisporre un piano di emergenza esterna ovvero di protezione civile per la gestione del rischio industriale;
 - non sovraccaricare la viabilità esistente con mezzi pesanti, ma destinare al traffico pesante arterie dedicate che siano esterne ai nuclei più urbanizzati;
- vincoli progettuali
 - garantire una duplice viabilità per l'accesso dei mezzi di emergenza e vie di fuga adeguate a gestire eventuali evacuazioni;
 - qualora le attività produttive insediate detengano sostanze tossiche (in quantitativi tali da rientrare nella categoria delle Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015 o attività Sottosoglia), dotare tutti gli edifici presenti di un sistema di ventilazione e condizionamento con sistema automatico di blocco in emergenza che permetta, in caso di rilascio e conseguente formazione di nube tossica, di arrestare detti sistemi e isolare gli ambienti interni per evitare l'immissione di aria contaminata;
 - procedere ad una attenta valutazione e progettazione di elementi territoriali che comportano elevato carico antropico.

8.3 AZIONI DI PIANIFICAZIONE NELLE AREE DI ESCLUSIONE

Si riportano di seguito le azioni di pianificazione da individuare nell'Area di Esclusione, così come dettate dalla D.G.R. n. 17-377 del 26 luglio 2010: "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale".

Nell'Area di Esclusione, essendo quella più vicina all'area/attività produttiva, è necessario individuare azioni che garantiscano il non incremento del preesistente livello di rischio, ovvero il non aumento del carico antropico, veicolare e ambientale. Oltre a quanto previsto dalle azioni di pianificazione su tutto il territorio e nell' Area di Osservazione, nell' Area di Esclusione si dovranno prevedere:

- vincoli connessi alla destinazione d'uso:
 - evitare modifiche di destinazione d'uso che determinano un aumento di carico antropico;
 - ridurre il carico antropico nelle destinazioni d'uso, ove è possibile;
 - non ammettere le categorie territoriali A e B di cui tabella 1 estratta dal DM 9 maggio 2001, Allegato, paragrafo 7.1.

- vincoli progettuali:
 - nel caso di attività produttive che detengono sostanze tossiche e/o infiammabili (in quantitativi tali da rientrare nella categoria Attività Sottosoglia) con densità relativa all'aria > 1 (gas densi), si raccomanda di predisporre sistemi di ventilazione automatica e rilevazione gas (dotati di allarme) per i locali interrati;
 - localizzare le aree con elevata frequentazione di pubblico all'aperto (parcheggi, aree di svago, ecc.) in posizione protetta rispetto all'attività produttiva, in modo tale che questa sia separata da una barriera fisica di tipo strutturale (muri, edifici, ecc.)
 - nel caso di edifici confinanti con le Attività ai sensi del D.Lgs. 105/2015 e attività Sottosoglia:
 - prevedere un muro di separazione sul lato confinante con l'attività di altezza adeguata;
 - minimizzare le aperture degli edifici (porte, finestre) sul lato affacciato all'attività;
 - prevedere un accesso carraio sull'area confinante l'attività per l'eventuale accesso di mezzi di soccorso, prevedere l'installazione lungo l'area di confine di idranti UNI70 con distanza reciproca non superiore ai 60 m, predisporre un'area di intervento per i mezzi dei Vigili del Fuoco con possibilità di attacco di motopompa;
 - nel caso di insediamento di nuove aree produttive o di completamento:
 - garantire la doppia viabilità di accesso per un'adeguata gestione delle emergenze in ogni punto dell'area produttiva;
 - garantire un'adeguata viabilità interna;
 - dotare l'area produttiva di servizi comuni per la gestione delle emergenze (ad esempio la rete antincendio, i sistemi di allertamento, ecc.).

- vincoli gestionali :
 - predisporre un piano di emergenza interno all'attività produttiva ed effettuare prove periodiche di evacuazione.

In presenza di incompatibilità o criticità specifiche, inoltre il Comune può anche chiedere e concordare con l'attività produttiva delle modifiche impiantistiche atte al superamento della criticità, quali ad esempio:

- modifica della viabilità interna all'attività produttiva;
- soluzioni impiantistiche presso l'attività tali da ridurre la probabilità di incidente ad esempio ridondanza dei sistemi, inserimento di sistemi di controllo, riduzione dei quantitativi stoccati o gestiti, ecc.);
- realizzazione di muri o barriere per la protezione degli elementi vulnerabili presenti nel caso l'area sia soggetta a fenomeni termici stazionari;
- installazione di sistemi di maniche a vento che consentono di valutare la direzione di spostamento della nube, nel caso di rilascio di una sostanza tossica.

8.4 AZIONI DI PIANIFICAZIONE ALL'INTERNO DELLE AREE DI DANNO INDIVIDUATE PER LE ATTIVITA' ASSOGGETTATE AL D.Lgs. 105/2015

Oltre alle azioni di pianificazione di cui ai precedenti paragrafi, le azioni di piano per le Attività assoggettate al D.Lgs. 105/2015 sono definite anche considerando i risultati ottenuti al paragrafo 6.2, sovrapponendo, quindi, le aree di danno derivanti dagli scenari incidentali forniti dai gestori ed identificando, in base alla somma aritmetica delle frequenze o probabilità di accadimento, le categorie compatibili in ogni porzione di territorio coinvolto.

A fronte di tale risultato, il Comune dovrà imporre sul proprio Piano Regolatore i vincoli identificati autorizzando unicamente le categorie territoriali compatibili.

Inoltre, in fase di progetto di nuove Attività assoggettate, il Comune dovrà richiedere al proponente del progetto una valutazione delle conseguenze degli incidenti, in cui saranno valutati i possibili scenari incidentali che potrebbero verificarsi all'interno dell'attività, completi della probabilità di accadimento e dell'estensione delle aree di danno. Acquisite queste informazioni preliminari il Comune dovrà accertare la compatibilità dell'attività in progetto con la situazione territoriale ed ambientale nella quale si inserisce.

Nel caso di modifiche impiantistiche ad una Attività assoggettata esistente, si dovrà procedere in modo del tutto analogo a quanto riportato nel paragrafo 6.2 per valutare se le modifiche all'attività potranno comportare modifiche agli scenari già analizzati. Analogo iter di pianificazione deve essere seguito dal Comune anche per le Altre attività produttive ove fosse nota l'estensione dei relativi effetti diretti.

BIBLIOGRAFIA

- Sito internet della Regione Piemonte:
http://www.regione.piemonte.it/ambiente/siar/dwd/registro/2016-09-01/NO_20160901.pdf
- Sito internet del Ministero dell’Ambiente:
<http://www.minambiente.it/pagina/la-direttiva-seveso-iii-decreto-legislativo-26-giugno-2015-ndeg105>
- Google Earth
- Comune di Novara: Elaborato Tecnico “Rischio di Incidente Rilevante”, redatto in conformità al D.M. 09 maggio 2001 ed alla D.G.R. n. 17-337 del 26 luglio 2010 – Redatto nel 2012
- Akzo Nobel Chemicals S.p.A.: Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23 del D.Lgs. 105/2015 (Allegato 5 al D.Lgs. medesimo) – 2016.
- Rivoira S.p.A: Comunicazione per esenzione da Notifica ai sensi dell’art. 6 del D.Lgs. 334/99 – 14 maggio 2012.
- MEMC Electronic Materials S.p.A.: Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23 del D.Lgs. 105/2015 (Allegato 5 al D.Lgs. medesimo) – 29 luglio 2016.
- Radici Chimica S.p.A.: Planimetria generale di stabilimento A-50-31-067 riportante la “Mappatura Eventi Incidentali classificazione territoriale- meteo F2- Tossicità” – 04 agosto 2016.
- Radici Chimica S.p.A.: Stralcio del Modulo di notifica e di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23 del D.Lgs. 105/2015 (Allegato 5 al D.Lgs. medesimo) – 31 maggio 2016.