



Comune di Agrate Brianza
Via San Paolo, 24
20864 Agrate Brianza (MB)



Progetto

ELABORATO TECNICO RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE DM 9 MAGGIO 2001

Oggetto

RELAZIONE TECNICA

Data: 12 maggio 2020

Riferimento: 2018 143-084

Revisione: 01

allegata alla delibera di approvazione

il progettista

il Sindaco

firmato digitalmente

Viger Srl
CF, P. Iva n. 02748500135
Sede legale: via Morazzone 21
22100 Como

Sede amministrativa e
gestionale:
via Cellini 16/C
22071 Cadorago (CO) Ita-
lia

Autore: PB/rd
mod: nnn-95 rel_tecnica 10.dot

INDICE

1. PREMESSA	3
2. CAMPO DI APPLICAZIONE DEL D.M. 09/05/2001	5
3. METODO DI LAVORO	7
3.1. DETERMINAZIONE DELLE AREE DI DANNO DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	7
3.2. IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI SENSIBILI.....	9
3.3. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE	10
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
4.1. STABILIMENTI RIR SITI NEI COMUNI LIMITROFI	12
5. INFORMAZIONI FORNITE DAL GESTORE.....	13
5.1. ST MICROELECTRONICS SRL	13
5.1.1. <i>Individuazione delle aree di danno</i>	16
5.1.2. <i>Scenari Incidentali</i>	17
5.2. SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO SRL -CAPONAGO (MB).....	19
5.2.1. <i>Individuazione delle aree di danno</i>	19
5.2.2. <i>Scenari Incidentali</i>	19
5.3. PIOMBOLEGHE SRL - BRUGHERIO (MB).....	20
5.3.1. <i>Individuazione delle aree di danno</i>	21
5.3.2. <i>Scenari Incidentali</i>	21
6. INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI	22
7. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' TERRITORIALE	25
8. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE.....	29
9. PROCEDURE PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI.....	30
10. CONCLUSIONI	31
11. BIBLIOGRAFIA.....	32
12. AUTORI.....	33
13. ALLEGATI	34
ALLEGATO 1- AZIENDE RIR INSEDIATE NEL TERRITORIO COMUNALE E LIMITROFO –DOCUMENTAZIONE (DA TABELLA DGR 3753/2012)	34
ALLEGATO 2 – TABELLE CON INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALE E AREE DI DANNO.....	34



ALLEGATO 3 – RAPPRESENTAZIONE AREE DI DANNO CON RELATIVE PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO	34
ALLEGATO 4 – TABELLE COMPATIBILITÀ TERRITORIALE E AMBIENTALE	34
ALLEGATO 5 – PRESCRIZIONI DERIVANTI DAI LIVELLI DI PIANIFICAZIONE SOVRACOMUNALI	34
TAVOLE TEMATICHE	35
TAVOLA 1: ESTRATTO CTR – UBICAZIONI INDUSTRIE A RISCHIO ED ELEMENTI SENSIBILI	35
TAVOLA 2: DESTINAZIONI URBANISTICHE – STRALCIO PROPOSTA DOCUMENTI DI PIANO	35
TAVOLA 3: SCENARIO INCIDENTALE – EFFETTI DEGLI INCIDENTI SULL’AMBIENTE ESTERNO	35
TAVOLA 4: CATEGORIA TERRITORIALI	35



1. PREMESSA

Il presente documento, “Elaborato Tecnico Rischio Incidenti Rilevanti”, rappresenta lo strumento urbanistico che deve essere sviluppato secondo quanto stabilito dall’art. 22, comma 3 del Decreto Legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

Esso prevede che con Decreto Ministeriale vengano stabilite le 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. Tale Decreto Ministeriale, da adottare entro giugno 2016, cioè entro un anno dalla data di entrata in vigore del D. Lgs. 105/2015, non è ancora stato redatto; pertanto, secondo quanto stabilito dall’art. 22, comma 4 del medesimo Decreto Legislativo, restano in vigore ed applicabili le disposizioni del DM 9 maggio 2001

Il D.M. 09/05/2001 fornisce alle autorità competenti gli strumenti per una corretta pianificazione territoriale e urbanistica in relazione alle zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6 e 8 del decreto legislativo 17 agosto 1999 n. 334 e del successivo D. Lgs. 21 settembre 2005 n. 238 (che sono state riprese dagli articoli 13 e 15 del D. Lgs. 105/2015).

La finalità del Decreto, ed in modo specifico del presente Elaborato, è quella di definire i requisiti minimi in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, con riferimento alla destinazione ed utilizzazione dei suoli, correlati alla necessità di mantenere le opportune distanze tra stabilimenti e zone residenziali, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti e di limitarne le conseguenze per l’uomo e per l’ambiente.

Il presente elaborato tecnico ERIR costituisce la sintesi delle informazioni e delle indagini relative all’individuazione e alla classificazione dei rischi industriali presenti sul territorio del comune di Agrate Brianza (MB), per la verifica di compatibilità urbanistica degli impianti sull’assetto del territorio, ed è stato redatto ai sensi dell’ art. 4 del sopracitato Decreto, e predisposto secondo quanto stabilito dall’Allegato I al Decreto stesso, il quale prevede l’effettuazione della verifica della compatibilità in funzione della probabilità e della natura dei danni imputabili al verificarsi delle ipotesi incidentali indicate nel Rapporto di sicurezza presentato dalle aziende.

La relazione prevede la raccolta di informazioni e la loro elaborazione, utilizzando come strumento le “Linee guida per la predisposizione e l’approvazione dell’Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti (D.g.r. 11 luglio 2012 n. IX/3753), per la verifica della



compatibilità tra gli stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante e le aree limitrofe, al fine di determinare eventuali vincoli di edificabilità.

Si rammenta che 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: l'edificazione potrà essere trasferita oltre la distanza minima prescritta, su aree adiacenti oppure su altre aree consentite dal piano.

Nel corso della predisposizione del presente elaborato è stata condotta un'indagine riguardante i comuni limitrofi atta a verificare la presenza di altri stabilimenti classificati come RIR che abbiano eventualmente una ricaduta sul territorio comunale di Concorezzo per quanto riguarda gli scenari incidentali.

Riassumendo la verifica fatta, sono state individuate ed analizzate le seguenti ditte:

- ST MICROELECTRONICS Srl, presente nel territorio comunale di Agrate Brianza;
- SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO Srl, presente sul territorio di Caponago, posta lungo il confine sud-est del territorio di Agrate Brianza.



2. CAMPO DI APPLICAZIONE DEL D.M. 09/05/2001

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. 105/2015.

Risultano essere interessati anche:

- le **Province** (e le città metropolitane), alle quali, nell'ambito delle attribuzioni del decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio,
- le **Regioni**, competenti nella materia urbanistica ai sensi dell'art. 117 Cost. e dei successivi
- decreti del Presidente della repubblica, che assicurano il coordinamento delle norme in materia.

L'applicazione del D.M. 09/05/2001 è prevista nei casi di:

- insediamenti di stabilimenti nuovi;
- modifiche degli stabilimenti di cui all'articolo 18, comma 1, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105;
- 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;
- variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n. 383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

L'Elaborato tecnico si deve collegare al Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'articolo 20 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 (ripreso dall'art. 21 del D. Lgs. 105/2015), 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 dei permessi di costruire e denunce d'inizio attività si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

I permessi di costruire e denunce d'inizio attività, 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 articoli 6, 7 e 8 del predetto decreto legislativo, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 (ripreso dall'art. 17 del D. Lgs 105/2015). Per gli stabilimenti soggetti agli articoli 6 e 7 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, può essere richiesto un parere consultivo all'autorità competente di cui all'articolo 21 del decreto medesimo (ripreso dall'art. 17 del D. Lgs 105/2015), ai fini della predisposizione della variante urbanistica.

Nei casi previsti dal D.M. 09/05/2001, 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.



3. METODO DI LAVORO

L'elaborato tecnico "Elaborato Rischio di Incidente Rilevante" (ERIR) contiene alcune informazioni utili per la pianificazione urbanistica delle aree circostanti gli insediamenti industriali.

Tali informazioni devono essere acquisite dallo strumento urbanistico di pianificazione generale (Piano di Governo del Territorio) ex Lr. 12/2005.

L'ERIR costituisce la sintesi delle informazioni e delle indagini relative all'individuazione e alla classificazione di eventuali rischi industriali presenti sul territorio del comune di Agrate Brianza.

In particolare sono state raccolte informazioni relative alle aziende considerate a rischio di incidente rilevante che possano influenzare il territorio comunale, in relazione alle sostanze utilizzate, alla loro quantità e tipologia, alla loro interazione con il contesto esterno (viabilità, abitato, aziende esterne) al fine di valutare i possibili rischi per l'ambiente e la popolazione; sono inoltre stati classificati e individuati gli elementi ambientali e territoriali vulnerabili e le risorse presenti sul territorio comunale.

Il rischio individuato, le probabilità che possa verificarsi l'evento, il grado di sicurezza delle aziende (identificato con un indice), sono informazioni necessarie per zonizzare le aree adiacenti agli stabilimenti ponendo eventualmente indicazioni su vincoli o limitazioni all'edificabilità, risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli inviluppi e degli elementi territoriali e ambientali, nel rispetto della salvaguardia della popolazione.

3.1. Determinazione delle aree di danno degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante

Per la redazione dell'"Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti" (ERIR) si procede partendo dalla ricognizione della situazione del territorio comunale in merito alla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

I gestori degli stabilimenti soggetti agli artt. 13, 14 e 15 del D. Lgs. 105/2015 devono trasmettere su richiesta del Comune o delle autorità competenti le informazioni relative all'inviluppo delle aree di danno, le classi di probabilità di ogni singolo evento nonché le informazioni relative al danno ambientale, tutti elementi contenuti all'interno del Rapporto di Sicurezza". Le medesime informazioni per gli stabilimenti sog-



getti agli artt. 13 e 14 devono essere fornite solo nel caso in cui siano individuate aree di danno esterne allo stabilimento.

Si precisa che, per aree di danno, si intendono in senso stretto quelle correlate agli effetti fisici (di natura termica, barica o tossica) di eventi incidentali che possono accadere nello stabilimento industriale, valutati con un approccio analitico attraverso l'applicazione di specifici sistemi di calcolo; se a seguito dell'evento incidentale si verifica il superamento dei valori di soglia espressi nella seguente Tabella 1, l'evento si considera dannoso a persone o a strutture, viceversa si ritiene convenzionalmente che il danno non accada.

Scenario incidentale	Categoria effetti				
	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	359 KJ/m ²	200 KJ/m ²	125 KJ/m ²	200-800 m (secondo la tipologia del serbatoio)
Flash-fire (Nube di vapori infiammabili) (radiazione termica istantanea)	LFL	½ LFL			
VCE (Esplosione) (sovrappressione di picco)	0,3 bar (0,6 bar in spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30 min, hmn)		IDLH		

Tabella 1 - Valori di riferimento per la valutazione degli effetti

Legenda:

- LC₅₀ concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti (zona di elevata letalità).
- IDLH ("Immediately Dangerous to Life and Health": fonte NIOSH/OSHA) concentrazione di sostanza



tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive (zona di lesioni irreversibili).

Importante rilevanza nella valutazione del danno assume il cosiddetto effetto domino, soprattutto qualora le sostanze coinvolte nell'evento incidentale siano infiammabili o esplosive.

È opportuno evidenziare che nei casi di rilascio e dispersione di gas e vapori sia il DM 09/05/2001 che la DGR 11/07/2012 n° IX/3753 in materia di ERIR non prevedono dei limiti di soglia per le zone di inizio letalità, lesioni reversibili e danni alle strutture/effetto domino.

Di conseguenza la terza zona di danno, il cui limite di soglia per i rilasci tossici viene assunto convenzionalmente pari al LOC, non è considerata ai fini della verifica di compatibilità territoriale.

Ai fini della verifica di compatibilità urbanistica sono state analizzate le aree ricomprese nelle aree di danno di cui alle soglie previste dal DM 09/05/2001.

3.2. Identificazione degli elementi territoriali e ambientali sensibili

Il procedimento per la redazione dell'ERIR prosegue con un inquadramento del territorio in relazione agli elementi territoriali ed ambientali sensibili presenti in specifiche aree di indagine, scelte nell'intorno degli stabilimenti, secondo un principio di coerenza con le aree di danno degli scenari incidentali ipotizzati dai gestori.

La categorizzazione del territorio nell'ambito dell'area di indagine avviene considerando quale elemento di riferimento i lotti ai quali sono state attribuite le destinazioni d'uso previste dalla variante di PGT Comunale.

In particolare, per attribuire una categoria territoriale alle zone di PGT già edificate o consolidate da specifici strumenti urbanistici esecutivi si tiene conto della situazione effettivamente presente in merito ai seguenti fattori:

- destinazione d'uso prevalente;
- presenza di persone, valutata attraverso l'indice fondiario;
- capacità di evacuazione.

Nelle zone di PGT non ancora edificate o consolidate da specifici strumenti urbanistici esecutivi si tiene invece conto della peggiore situazione compatibile con le previsioni di Piano, sempre in merito a destinazione d'uso prevalente, presenza di persone e capacità di evacuazione.



L'inquadramento del territorio prosegue mediante l'individuazione degli elementi di natura puntuale o lineare particolarmente sensibili, quali, ad esempio, infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche.

Gli elementi tecnici utili ai fini di una valutazione di compatibilità territoriale e ambientale sono espressi in relazione all'esigenza di assicurare sia i requisiti minimi di sicurezza per la popolazione e le infrastrutture, sia un'adeguata protezione per gli elementi sensibili al danno ambientale.

Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, dovranno essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze (ad esempio: elevazione del muro di cinta prospiciente l'infrastruttura, efficace coordinamento tra lo stabilimento e l'ente gestore dell'infrastruttura finalizzato alla rapida intercettazione del traffico, ecc.). Un analogo approccio va adottato nei confronti dei beni culturali individuati in base alla normativa nazionale D.Lgs. 42/2004 e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

In allegato al presente elaborato è riportata la serie di tavole recante la rappresentazione cartografica delle destinazioni d'uso previste dalla variante di PGT in adozione nelle aree di indagine codificate, nonché la relativa rappresentazione delle categorie territoriali.

Inoltre, è stata allegata la tavola degli scenari incidentali recanti la rappresentazione cartografica dei cerchi di danno e del loro inviluppo geometrico.

3.3. Valutazione della compatibilità territoriale

Alla luce delle risultanze delle indagini svolte per le aziende a rischio di incidente rilevante presenti o aventi parti delle aree di danno nel territorio di Agrate Brianza, è stato formulato un giudizio di compatibilità territoriale, determinato sovrapponendo all'assetto urbanistico previsto dalla variante di PGT le aree di danno degli scenari incidentali degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Inoltre, si è proceduto ad una valutazione della compatibilità ambientale, sovrapponendo le aree interessate da possibili rilasci incidentali di sostanze pericolose con le zone interessate da elementi ambientali rilevanti e vulnerabili.



4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio in esame è compreso completamente nel settore settentrionale della Pianura Padana e si estende per una superficie di circa 11,5 kmq.

Il territorio è situato al centro della porzione di alta pianura ghiaiosa generata dal torrente Molgora, dove è più evidente l'esistenza del grande conoide fluviale pleistocenico. Questa area è delimitata ad ovest dal terrazzo morfologico di Vimercate-Concorezzo e ad est dal corso attuale della Molgora.

La quota altimetrica media del Comune è pari a 160 m s.l.m., e si passa da un massimo di 172 m a nord fino ad un minimo di 150 m a sud.

Il reticolo idrografico del territorio di Agrate Brianza è composto dal solo torrente Molgora, che ha un percorso diretto da nord a sud ed attraversa gli abitati di Omate e Caponago, a cui si aggiungono il Canale Villaresi e la Roggia Ghiringhella.

L'area di Agrate Brianza presenta una soggiacenza della falda compresa tra 20 e 30 metri dal piano campagna.

L'andamento piezometrico della falda risulta abbastanza lineare, con deflusso da Nord a Sud compreso tra 148 e 130 metri dal p.c.

Dal punto di vista climatico, la zona ricade nella regione padano veneta, alto adriatica e peninsulare interna, con le caratteristiche del clima temperato continentale; si registrano infatti temperature medie annuali nell'intervallo di quelle di tale clima (9.5 – 15°C), così come per la media del mese più freddo. La media dell'escursione termica annuale è leggermente superiore a quella del valore di riferimento, pari a 19°C.

All'interno del territorio comunale di Agrate Brianza sono presenti 7 pozzi pubblici ad uso idropotabile, come si evince dalla ricognizione effettuata nel merito della redazione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio.



4.1. Stabilimenti RIR siti nei comuni limitrofi

Nell'ambito del presente studio si è proceduto al censimento degli insediamenti produttivi suscettibili di causare incidenti rilevanti situati nei comuni limitrofi. Le installazioni trovate sono riportate nella seguente Tabella:

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA 105/2015	COMUNE SEDE	SETTORE	DISTANZA
ST Microelectronics S.r.l.	Soglia inferiore	Agrate Brianza	Ingegneria generale, fabbricazione e assemblaggio	0 m (Sul confine comunale sud-orientale)
Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno S.r.l.	Soglia superiore	Caponago	Produzione di gas industriali	0 m (Posizionata immediatamente oltre il confine sud-orientale)
Piomboghe S.r.l.	Soglia superiore	Brugherio	Lavorazione di metalli non ferrosi	0 m (Posizionata immediatamente oltre il confine occidentale)

Tab. 2.2 - Stabilimenti RIR nei dintorni di Agrate Brianza

La scelta di ricercare stabilimenti a rischio posti entro 5 km dai confini comunali è motivata dal fatto che nella Direttiva Regionale Grandi Rischi gli scenari generici riportati prevedono che vi possano essere danni reversibili sulla popolazione fino a distanze massime dell'ordine dei 2,5 km dal punto dell'incidente.

Raddoppiando tale distanza si può essere ragionevolmente sicuri di non trascurare installazioni potenzialmente rischiose per il territorio esaminato.



5. INFORMAZIONI FORNITE DAL GESTORE

Nell'ambito del territorio comunale di Agrate Brianza è presente un'unica attività industriale, la ST Microelectronics Srl, appartenente a classi di lavorazione a rischio di incidente rilevante. Tale attività, definita secondo l'art. 3 del D. Lgs. 105/2015 come "stabilimento preesistente", cioè uno stabilimento che il 31 maggio 2015 rientra nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 334/99 e che a decorrere dal 1° giugno 2015 rientra nell'ambito di applicazione del D. Lgs. 105/2015 senza modifiche della sua classificazione come stabilimento di soglia inferiore o stabilimento di soglia superiore.

Pertanto, la ditta è soggetta agli artt. 13 e 14 del D. Lgs. 105/2015) in quanto utilizza sostanze pericolose in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1 del D. Lgs. 105/2015.

È necessario verificare l'eventuale interessamento del territorio comunale da parte delle aree di danno della Sapio Produzione Idrogeno Ossigeno Srl e della Piomboghe Srl, ubicate lungo i confini comunali, rispettivamente in territorio dei Comuni di Caponago e Brugherio e soggette all'arti. 15 del D. Lgs. 105/2015 in quanto definiti stabilimenti in soglia superiore.

5.1. ST Microelectronics Srl

La sede dello stabilimento della St Microelectronics Srl è posta in Via Olivetti 2.

La zona urbanistica individuata dal PGT è quella dell'ambito UTP3 -polo specializzato per prodotti innovativi ad alto valore tecnologico.

Essa si occupa della produzione di dispositivi a semiconduttore inseriti in dischetti di silicio denominati "Wafer". I dispositivi vengono poi inviati nei siti della compagnia ubicati in sedi estere per essere assemblati e trasformati in prodotti finiti.

Lo stabilimento è stato oggetto di una approfondita analisi impiantistica e/o organizzativa, il cui risultato è stato riassunto nello studio di sicurezza redatto ai sensi degli artt. 13 e 14 del D. Lgs. 105/2015, aggiornato nella stesura generale ad ottobre 2016 ma in continuo aggiornamento puntuale, con ultime revisioni operative datata giugno 2018.

Da tale documentazione è stato possibile ricavare, come richiesto al punto 7 dell'Allegato I al D.M. 9 Maggio 2001, le seguenti informazioni:



- inviluppo delle aree di danno per ciascuna delle quattro categorie di effetti e secondo i valori di soglia di cui al punto 6.2.1 dell'Allegato Unico al Decreto stesso, ognuna misurata dall'effettiva localizzazione e azione della relativa fonte di pericolo, su base cartografica tecnica e catastale aggiornate;
- la classe di probabilità di ogni evento.

Di seguito si riporta l'elenco delle lavorazioni svolte all'interno dello stabilimento, in particolare nelle aree produttive in cui sono presente le sostanze elencate dell'Allegato I del D. Lgs. 105/2015.

Fabbricato	Identificazione
R2, F1, F3, F8	Lavaggi prediffusione ed attacchi umidi
R2, F1, F3, F8	Diffusione (DIF)
R2, F3, F8	Mascheratura - fotolitografia
R2, F3, F8	Impiantazione ionica
F1	Crescita epitassiale
R2, F3, F8	Deposizione di dielettrici in fase vapore (CVD)
R2, F8	Planarizzazione (CMP Chemical Mechanical Polishing)
R2, F3, F8	Attacchi Dry
R2, F3, F8	Deposizione metals
R2, F1	Finitura Wafers
R2, F3, F8	Chip reclaim e lavaggio tubi
R2, F1, F3, F8	Manutenzione attrezzature con utilizzo di solventi
F1, F8, F5	Produzione MEMS

Tabella 2 -: fabbricati e operazioni

A queste sezioni si aggiungono le aree di stoccaggio (sorgenti di distribuzione liquida, magazzino prodotti chimici, bunker gas centrale, deposito per bombole gas tossici, cabina idrogeno, linee distribuzione gas, fabbricato R2 chemical building, locale distribuzione bulk gas R2).



Di seguito si riportano le sostanze singole e le categorie di sostanze e preparati presenti all'interno dell'insediamento, con indicati i quantitativi presenti e le soglie di cui all'allegato 1 del D. Lgs. 105/2015 (aggiornamento giugno 2018).

Sostanze e/o preparati pericolosi	Limite di soglia (t)		Quantità (t) post modifica (presente comunicazio ne)
	Soglia inferiore	Soglia superiore	
Categorie di sostanze e preparati (D.Lgs. 105/15, Allegato 1, parte prima)			
Sezione "H" – Pericoli per la salute			
H1 Tossicità acuta	5	20	6.464
H2 Tossicità acuta	50	200	18
H3 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)	50	200	0.072
Sezione "P" – Pericoli fisici			
P1a Esplosivi	10	50	0
P1b Esplosivi	50	200	0
P2 Gas infiammabili	10	50	1.166
P3a Aerosol infiammabili	150 (peso netto)	500 (peso netto)	0
P3b Aerosol infiammabili	5000 (peso netto)	50000 (peso netto)	0
P4 Gas comburenti	50	200	1.321
P5a Liquidi infiammabili	10	50	4.51
P5b Liquidi infiammabili	50	200	0
P5c Liquidi infiammabili	5000	50000	73
P6a Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	10	50	0
P6b Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	50	200	0
P7 liquidi e solidi piroforici	50	200	4.527
P8 Liquidi e solidi comburenti	50	200	2.79
Sezione "E" – Pericoli per l'ambiente			
E1	100	200	5.685
E2	200	500	1.219
Sezione "O" – Altri pericoli			
O1	100	500	4.714
O2	100	500	0
O3	50	200	4.51
Sostanze specificate (D.Lgs. 105/15, Allegato 1, parte seconda)			
Cloro	10	25	0.37
Acido cloridrico (gas liquefatto)	25	250	3.776
Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL) e gas naturale	50	200	0.054
Acetilene	5	50	0.1
Ossigeno	200	2000	0.012
Arsina (tridruro di arsenico)	0.2	1	0.011



Sostanze e/o preparati pericolosi	Limite di soglia (t)		Quantità (t) post modifica (presente comunicazione)
	Soglia inferiore	Soglia superiore	
Fosfina (tridruro di fosforo)	0.2	1	0.133
Ammoniaca anidra	50	200	0.61
Trifluoruro di boro	5	20	0.017

5.1.1. Individuazione delle aree di danno

Di seguito si riporta una sintesi degli scenari incidentali identificati, con la valutazione delle frequenze attese di accadimento (eventi/anno) e delle conseguenze espresse in termini di distanze di danno per ciascuna categoria di effetti. L'involuppo di tali distanze, con riferimento alle tre zone di danno definite dalle linee guida di pianificazione di emergenza esterna del Dipartimento della Protezione Civile, è riportato nella planimetria in Tavola 3 (documentazione fornita dal gestore dello stabilimento – Studio di sicurezza – Ottobre 2016, aggiornamento Giugno 2018).

Scenario	Classe Stabilità atmosferica	Probabilità accadimento	Tipo incidente	Distanze di danno (raggio in metri)		
				1^ zona	2^ zona	3^ zona
<u>Scenario 5</u> Rilascio di solventi esausti	F2, D5	$1.18 \cdot 10^{-4}$	Incendio stazionario	n.r.	11	13
<u>Scenario 12</u> Rilascio di idrogeno da linea	F2, D5	$2.44 \cdot 10^{-5}$	Incendio istantaneo	1	2	--
<u>Scenario 13</u> Rilascio di ossigeno da linea	F2, D5	$2.46 \cdot 10^{-3}$	Dispersione	n.c.	n.c.	n.c.
<u>Scenario 14</u> Rilascio di trifluoruro di azoto da linea (reparti AG8 e MEMS)	F2, D5	$4.92 \cdot 10^{-3}$	Dispersione	n.c.	n.c.	n.c.
<u>Scenario 14/a</u> Rilascio di trifluoruro di azoto da linea (fabbricato R2)	F2, D5	$2.65 \cdot 10^{-2}$	Dispersione	n.c.	n.c.	n.c.

**Note:**

n.r. = valore soglia di riferimento non raggiunto

n.c. = valore soglia di riferimento non calcolato

I valori non sono stati calcolati in quanto le soglie riportate nella normativa di riferimento non sono applicabili alla condizione di sovra ossigenazione EV13, EV14 e EV14/a.

Per quanto riguarda le distanze alle quali vengono raggiunte le concentrazioni di sovraossigenazione, di seguito si riporta la tabella dei risultati conseguiti.

Scenario	Descrizione	Conseguenze stimate per concentrazioni di ossigeno pari a:	
		35%	25%
Scenario 13	Rilascio di ossigeno da linea	n.r	n.r
Scenario 14	Rilascio di trifluoruro di azoto da linea	n.r	n.r
Scenario 14/a	Rilascio di trifluoruro di azoto da linea (fabbricato R2)	n.r	n.r

5.1.2. Scenari Incidentali

Lo scenario 5, relativo al rilascio di solventi esausti (rifiuto a base di alcool isopropilico), prende in considerazione la dispersione delle sostanze, sia in condizioni atmosferiche moderatamente stabili F2 che in condizioni neutrali D5; l'involuppo dello scenario, in entrambe le condizioni atmosferiche, si estende per una distanza massima di 13 metri; i punti da dove possono scaturire gli eventi incidentali sono diversi e dislocati all'interno dello stabilimento, e possono coinvolgere i reparti limitrofi, per i quali è stato necessario incrementare le misure di protezione e risposta all'evento.

Gli effetti letali (1^a zona con effetti letali) rimangono confinati nel punto di origine dell'evento, mentre l'area di possibile impatto con danni irreversibili (2^a zona) ha un'estensione massima di 11 m.

La massima area di danno con pericolo significativi (3^a zona) arriva fino a 13 m.

Lo scenario 12 prevede il rilascio di idrogeno dalla linea di distribuzione esterna agli edifici. Nella planimetria elaborata dalla ditta nello Studio di Sicurezza sono stati individuati due punti specifici della linea di distribuzione dell'idrogeno dove è più elevata la probabilità di accadimento dell'evento.

Nelle condizioni climatiche analizzate, la più sfavorevole. (F2, condizioni di stabilità) e quella di normalità (D5, condizioni neutrali), si arriva ad un'area massima di 2 m per la 2^a Zona di danno. Nel dettaglio, l'area massima relativa alla 1^a zona di danno con effetti letali si estende per 1 m.



Il **Danno Ambientale** possibile alla luce degli scenari incidentali ipotizzati, della tipologia e natura delle sostanze coinvolte e, in considerazione delle misure di prevenzione dei danni di inquinamento ambientale adottati dal gestore dell'impianto, anche in caso di accadimento del massimo incidente credibile, alla luce dei criteri di cui all'Allegato I, punto 6.3.3 del DM 9 maggio 2001, si può stimare di lieve entità e temporaneo, tale da non dover prevedere uno specifico intervento di messa in sicurezza e bonifica.



5.2. Sapiro Produzione Idrogeno Ossigeno Srl -Caponago (MB)

La sede dello stabilimento della Sapiro Produzione Idrogeno Ossigeno Srl si trova in Via Senatore Luigi Simonetta 27 nel Comune di Caponago (MB).

Esso si occupa della produzione di gas industriali, quali l'ossigeno liquido e gassoso, l'azoto liquido e gassoso e l'argon liquido, oltre al travaso dell'elio liquido e all'imbombolamento dell'elio gassoso, in un insediamento che occupa una superficie di circa 96.000 mq.

Si effettuano inoltre operazioni che comportano l'utilizzo di idrogeno.

Sono inoltre presenti stoccaggi di idrogeno, acetilene, gas propano liquido, metano, etilene, protossido di azoto, monossido di carbonio, gasolio e trifluoruro di azoto.

Recependo quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno della ditta, aggiornato a luglio 2019, supportato dagli aggiornamenti comunicati dal Gestore, sono state recuperate le informazioni per verificare gli scenari incidentali e le eventuali aree di danno.

Per quanto riguarda le sostanze pericolose utilizzate all'interno dei processi produttivi, le uniche che presentano superamento dei valori soglia riportati nell'Allegato 1 del D. Lgs. 105/2015 sono l'ossigeno e l'idrogeno.

5.2.1. Individuazione delle aree di danno

Tra gli scenari di incidente ipotizzabili (nubi vapori tossici e incendi con radiazione termica stazionaria "pool fire – jet fire"), l'unico che prevede ripercussioni esternamente al perimetro aziendale è il seguente:

Scenario	Classe Stabilità atmosferica	Probabilità accadimento	Tipo incidente	Distanze di danno (raggio in metri)		
				1^ zona	2^ zona	3^ zona
<u>Scenario 28</u> Rilascio ossigeno liquido	F2	$6.1 \cdot 10^{-3}$	Rilascio totale manichetta di carico autobotte	25	65	--

5.2.2. Scenari Incidentali

Lo scenario 28, relativo al rilascio di ossigeno liquido dalla manichetta di carico dell'autobotte, prende in considerazione la dispersione del liquido, in condizioni atmosferiche moderatamente stabili F2, che posso-



no coinvolgere i reparti limitrofi, per i quali è stato necessario incrementare le portate di raffreddamento delle pareti esterne. Gli effetti letali con ustioni sul 50% degli esposti (1^a zona con effetti letali) si estendono fino a 25 m dal centro del bacino. L'area di possibile impatto con danni irreversibili (2^a zona) ha un'estensione massima di 65 m, che sconfinava leggermente dal perimetro aziendale, andando comunque ad interessare una minima area a verde posta a confine con la ditta.

Il **Danno Ambientale** possibile alla luce degli scenari incidentali ipotizzati, della tipologia e natura delle sostanze coinvolte e, in considerazione delle misure di prevenzione dei danni di inquinamento ambientale adottati dal gestore dell'impianto, anche in caso di accadimento del massimo incidente credibile, alla luce dei criteri di cui all'Allegato I, punto 6.3.3 del DM 9 maggio 2001, si può stimare di lieve entità e temporaneo, tale da non dover prevedere uno specifico intervento di messa in sicurezza e bonifica.

5.3. Piomboghe Srl - Brugherio (MB)

La sede dello stabilimento della Piomboghe Srl si trova in Via Eratostene 1 nel Comune di Brugherio (MB).

Esso si occupa della produzione di lingotti di piombo e sue leghe a partire da rifiuti piombosi costituiti principalmente da accumulatori al piombo esausti.

L'attività si può riassumere in:

- Ricevimento e raccolto batterie al piombo esauste e rifiuti piombosi
- Fusione e lavorazione di metalli non ferrosi contenenti piombo
- Produzione di pani di piombo raffinato e in lega e di bramme di piombo raffinato per laminazione
- Produzione di prodotti secondari provenienti dal recupero (solfato sodico e polipropilene)

Recependo quanto riportato nel Piano di Emergenza Esterno della ditta, aggiornato a gennaio 2015, supportato dagli aggiornamenti comunicati dal Gestore, sono state recuperate le informazioni per verificare gli scenari incidentali e le eventuali aree di danno.

Per quanto riguarda le sostanze pericolose utilizzate all'interno dei processi produttivi, le principali per quantità sono il metano, utilizzato in continuo, il propano, presente in 5 bombole da 100 kg, l'ossigeno, i fanghi prodotto da trattamenti chimico-fisici e le impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria.



5.3.1. Individuazione delle aree di danno

Stando all'analisi degli scenari incidentali ipotizzabili, l'unico che abbia probabilità di accadimento è l'emissione di polveri contenenti piombo, con frequenza di accadimento $1,44 \cdot 10^{-6}$.

Lo scenario non costituisce comunque un top event per incidente rilevante, e non prevede aree di danno ambientale esterne al perimetro dell'azienda.

5.3.2. Scenari Incidentali

Non essendoci accadimenti nell'analisi fatta dei rischi incidentali, che possano generare top events, non sono previsti scenari incidentali di dettaglio.

Si esclude la possibilità che si possano determinare effetti domino in grado di coinvolgere altre apparecchiature poste nelle aree limitrofe agli scenari analizzati.



6. INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI

Con riferimento al punto 6.1.1 dell'Allegato unico al DM 9 Maggio 2001, la valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata mediante una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, secondo quanto indicato nella successiva tabella 3. occorre inoltre tenere conto delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali.

Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, dovranno essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze.

Un analogo approccio va adottato nei confronti dei beni culturali individuati in base alla normativa nazionale (D.Lgs. 29 Ottobre 1999, n. 490) e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

In Tavola 2 è riportato un estratto della variante di PGT in adozione relativo al territorio del comune di Agrate Brianza circostante gli stabilimenti che hanno aree di danno ricadenti sul territorio comunale.

Sugli elaborati grafici in Tavola 1 vengono meglio individuati gli elementi territoriali vulnerabili e l'attuale destinazione d'uso del territorio nelle aree interessate dai possibili eventi incidentali individuati dai Gestori degli stabilimenti che sono poi quelle da sottoporre a specifica regolamentazione ai sensi del DM 9 maggio 2001.

Di seguito si riportano le categorie territoriali ammissibili che integrano quanto riportato nel DM 9 maggio 2001 con le valutazioni valide per la Regione Lombardia, così come riassunto nella DGR 353 del 2012.

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).
4. Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile



CATEGORIA B
1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1.5 m ³ /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 (cinema multisala, teatri), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).
6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 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 m ³ /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 (cinema multisala, teatri), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).
4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno)
5. Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente
6. Aeroporti



CATEGORIA D
1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m ³ /m ² .
2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.
3. Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente
4. Strade statali ad alto transito veicolare
CATEGORIA E
1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m ³ /m ² .
2. Insedimenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, aree tecnico produttive
CATEGORIA F
1. Area entro i confini dello stabilimento.
2. Aree limitrofe allo stabilimento, entro le quali non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Tabella 3 - Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di permessi di costruire in assenza di variante urbanistica e per insediamento di nuovi stabilimenti)

Non vi sono specifiche aggravanti legate a situazioni di rischio legate a possibili eventi sismici o idrogeologici.



7. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' TERRITORIALE

Con riferimento al punto 6.3.1 dell'Allegato unico al DM 9 Maggio 2001, il giudizio di compatibilità territoriale viene espresso in funzione di:

- Classe di proprietà degli eventi
- Categorizzazione del territorio
- Livelli di danno

Per casi specifici ed in funzione della tipologia di scenario e di potenziale vulnerabilità possono essere introdotti dei criteri e requisiti aggiuntivi.

I criteri di verifica di compatibilità territoriale definiti dal DM 9 Maggio 2001 sono riassunti in tabella 4, nella quale è stata evidenziata la classe di probabilità applicabile al caso in esame e le categorie territoriali ammissibili.

Classe di probabilità degli eventi	Categorie di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF	(A)BCDEF
$10^{-4} - 10^{-6}$	(E)F	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	(E)F	(D)EF	(C)DEF
$> 10^{-3}$	F	F	(E)F	(D)EF

Tabella 4: Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti

N.B. Nel caso di rilascio di nuove concessioni ed autorizzazioni edilizie, in assenza di variante urbanistica, la categoria territoriale tra parentesi NON deve essere considerata, in quanto NON ammessa.

Per quanto riguarda le aree interessate dalle zone di danno riferite alla ST MICROELECTRONICS Srl ed alla SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno Srl, in Tavola 4 si riportano i risultati dell'esame di compatibilità.

Riassumendo, abbiamo, oltre alle aree interne agli stabilimenti, unicamente delle aree agricole (definite come aree di valore agronomico nelle tavole di PGT).

Nei pressi di tali zone, esternamente alle aree di danno, abbiamo le seguenti ulteriori aree:

- aree di valore paesaggistico-ambientali ed ecologiche
- tessuti urbani consolidati specializzati per la produzione di beni



- tessuti urbani consolidati prevalentemente residenziali
- aree per servizi ed impianti tecnologici
- ambiti di trasformazione prevalentemente produttivi di beni
- aree interessate da autostrada e strade statali ad alto transito veicolare

Con riferimento alle categorie territoriali riportate in tabella, le zone evidenziate vengono così classificate:

- categoria F1 per le aree comprese nell'area di proprietà;
- Categoria F2 per le aree limitrofe, prive di manufatti o strutture per la permanenza delle persone (aree agricole o per servizi ed impianti tecnologici);
- Categoria E1 per le aree a destinazione residenziale;
- Categoria E2 per le aree a destinazione produttiva;
- Categoria D3 per l'area dell'autostrada;
- Categoria D4 per l'area delle strade statali.

Dall'esame della tabella soprastante e degli elaborati grafici (**Tavola 4**) si evidenzia quanto segue:

Nelle zone di *elevata letalità* (rappresentate in viola in tavola 3) sono compatibili le seguenti categorie territoriali, così come definite nell'allegato 4 ed individuate in tavola 4:

ST Microelectronics Srl

- TOP 12 rilascio di idrogeno da linea di distribuzione: $10^{-4} - 10^{-6}$
 - E, F per la pianificazione urbanistica
 - F per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica

SAPIO Srl

- TOP 28 rilascio ossigeno liquido: $> 10^{-3}$
 - F per la pianificazione urbanistica
 - F per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

Poiché tali zone comprendono aree di proprietà delle ditte o immediatamente limitrofe che non prevedono la presenza fissa di persone o edificazione, risulta verificata la compatibilità tanto per l'esistente quanto per modifiche e/o rilascio di concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.



Nelle zone di *lesioni irreversibili* (rappresentate in rosso in tavola 3) sono compatibili le seguenti categorie territoriali, così come definite nell'allegato 4 ed individuate in tavola 4:

ST Microelectronics Srl

- TOP 5 rilascio di solventi esausti: $10^{-3} - 10^{-4}$
 - C, D, E, F per la pianificazione urbanistica
 - D, E, F per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica
- TOP 12 rilascio di idrogeno dal linea di distribuzione: $10^{-4} - 10^{-6}$
 - B, C, D, E, F per la pianificazione urbanistica
 - C, D, E, F per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica

Tali zone comprendono aree di proprietà della ditta; risulta quindi verificata la compatibilità tanto per l'esistente quanto per modifiche e/o rilascio di concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

SAPIO Srl

- TOP 28 rilascio ossigeno liquido: $> 10^{-3}$
 - F per la pianificazione urbanistica e per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

Poiché tali zone comprendono aree di proprietà delle ditte o immediatamente limitrofe che non prevedono la presenza fissa di persone o edificazione, risulta verificata la compatibilità tanto per l'esistente quanto per modifiche e/o rilascio di concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

Nelle zone di *lesioni reversibili* (rappresentate in giallo in tavola 3) sono compatibili le seguenti categorie territoriali, così come definite nella nell'allegato 4 ed individuate in tavola 4:

ST Microelectronics Srl

- TOP 5 rilascio di solventi esausti: $10^{-3} - 10^{-4}$
 - D, E, F per la pianificazione urbanistica
 - E, F per modifiche e/o rilascio di nuove concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

Tali zone comprendono aree di proprietà della ditta; risulta quindi verificata la compatibilità tanto per



l'esistente quanto per modifiche e/o rilascio di concessioni od autorizzazioni in assenza di variante urbanistica.

Riassumendo, di seguito si riporta una tabella riassuntiva dell'analisi di compatibilità

Ditta	Top event	Tipologia danno	Categorie ammissibili	Categorie effettive	Compatibilità
ST MICROELECTRONICS Srl	TOP5	Lesioni Irreversibili	E/F	F1	SI'
		Lesioni reversibili	D/E/F	F1	SI'
	TOP12	Lesioni Irreversibili	F	F1	SI'
		Lesioni reversibili	D/E/F	F1	SI'
SAPIO Srl	TOP 28	Lesioni Irreversibili	F	F1	SI'
		Lesioni reversibili	F	F1/F2	SI'



8. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Il paragrafo 6.3.3 del DM 9 maggio 2001 specifica come si debba valutare la compatibilità sotto il profilo ambientale in riferimento agli scenari possibili di rilascio incidentale di sostanze pericolose.

Le categorie di danno ambientale sono suddivise in:

- Danno significativo, per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a segnati dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente nell'arco di 2 anni;
- Danno grave, quando gli interventi possono presumibilmente essere conclusi in un periodo superiore a 2 anni dall'inizio degli stessi.

Bisogna considerare che non sono compatibili le ipotesi di danno grave.

Data la tipologia di scenari incidentali ipotizzati, considerando tutte le aree di danno analizzate, le aree comunali interessate e che non ci sono particolari condizioni sensibili dal punto di vista idrogeologico e sismico, si può considerare che la situazione risulti non particolarmente critica.

Per quanto riguarda il **Danno Ambientale**, dall'esame degli scenari incidentali ipotizzati dai gestori degli stabilimenti, delle misure di prevenzione dei danni di inquinamento ambientale adottati, anche in caso di accadimento del massimo incidente credibile e alla luce dei criteri di cui all'Allegato I punto 6.3.3 del DM 9 Maggio 2001, si deduce un Danno Ambientale **LIEVE**, tale da non richiedere particolari interventi di bonifica.



9. PROCEDURE PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI INSEDIAMENTI

Per la realizzazione di modifiche agli stabilimenti che comportano o meno un aggravio del rischio, in assenza di Variante Urbanistica, il Permesso di costruire o la Denuncia d'inizio attività sono soggetti al parere tecnico (ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, ripreso dall'art. 17 del D. Lgs. 105/2015) del Comitato Valutazione Rischi (CVR). Tale parere è formulato sulla base delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti secondo le specificazioni e le modalità specificate al punto 7 dell'Allegato al Decreto 9 maggio 2001.

Per la realizzazione di modifiche agli stabilimenti che comportano un aggravio del rischio, in presenza di Variante Urbanistica, il gestore deve redigere il **Rapporto di Sicurezza/Scheda di Valutazione** (i cui contenuti minimi sono riportati nell'Allegato 2 della L.R. 23 novembre 2001, n.19) e deve verificare e dichiarare alle autorità competenti se le aree di danno in relazione alle diverse classi di probabilità conseguenti alla realizzazione della modifica non siano superiori a quelle preesistenti. In tale ultimo caso, si deve intendere l'effetto della modifica non rilevante e non è necessario attivare la variante urbanistica qualora le ipotesi incidentali, attestate dal gestore o dall'autorità competente (CVR) prevedano scenari di danno esclusivamente all'interno del perimetro stesso. Tale Rapporto di Sicurezza deve essere trasmesso alla Giunta Regionale prima dell'inizio delle opere relative alla modifica.

Per la realizzazione di modifiche che non comportano aggravio di rischio il gestore è tenuto a inoltrare alla Giunta Regionale, prima dell'inizio dell'attività dell'impianto modificato, una **Scheda di valutazione tecnica** (i cui contenuti minimi sono riportati nell'Allegato 2 della L.R. 23 novembre 2001, n.19) che dimostri l'avvenuta effettuazione, nell'ambito del sistema di gestione della sicurezza obbligatorio ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 105/2015), dell'attività di identificazione dei pericoli rilevanti derivanti dall'attività normale o anormale e di valutazione della relativa probabilità e gravità (l'esercizio dell'attività è subordinata all'ottenimento del nulla osta da parte del dirigente competente).



10. CONCLUSIONI

Lo studio è stato condotto secondo le prescrizioni e gli indirizzi del DM LL.PP. 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”, seguendo quanto indicato nella DGR 3753 del 11/07/2012 circa le “Linee guida per la predisposizione e l’approvazione dell’elaborato tecnico ERIR”.

Dall’analisi territoriale e documentale la scrivente ha verificato la compatibilità territoriale dello stabilimento ST Microelectronics S.r.l. di Agrate Brianza, Via Olivetti 2 e delle aree interessate dalle zone di danno della Sapio Produzione di Idrogeno e Ossigeno S.r.l, sita in Via Senatore Luigi Simonetta 27 nel Comune di Caponago.

In particolare è stata effettuata la verifica della compatibilità in funzione della probabilità e della natura dei danni imputabili al verificarsi delle ipotesi incidentali indicate nei Rapporti di sicurezza presentati dalle aziende.

Dall’incrocio dei dati risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli involucri incidentali e degli elementi territoriali e ambientali si conclude che:

INCENDIO E DIFFUSIONE TOSSICA: le zone di danno per elevata letalità risultano interne allo stabilimento o in piccole porzioni adiacenti ad esso, a destinazione agricola e senza presenza di insediamenti o permanenza di persone. Le zone di danno per lesioni irreversibili risultano interne allo stabilimento o in porzioni adiacenti ad esso, a destinazione agricola. Le zone di danno per lesioni reversibili risultano interne allo stabilimento.



11. BIBLIOGRAFIA

COMUNE DI AGRATE BRIANZA	Elaborato Tecnico Rischi di Incidenti Rilevanti (2013)
ST MICROELECTRONICS SRL	Studio di Sicurezza (Ottobre 2016, ultimo aggiornamento Agosto 2018)
PREFETTURA DI MONZA E DELLA BRIANZA, UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO	Piano di Emergenza Esterno – Sapio Produzione di Idrogeno e Ossigeno (Luglio 2019)
PREFETTURA DI MONZA E DELLA BRIANZA, UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO	Piano di Emergenza Esterno –Piomboghe (Gennaio 2015)
COMUNE DI BRUGHERIO	Elaborato Rischi Incidente Rilevante, dicembre 2015



12. AUTORI



Viger srl

Sede legale: Via Morazzone 21 — 22100 - COMO
Sede operativa: Via Cellini 16/C — 22071 Cadorago (CO)
tel. 031.564.933 Fax 031.729.311.44
E-mail: info@vigersrl.it
<http://www.vigersrl.it>

Dr. Geol Giorgio Cardin

Iscritto all'Ordine dei Geologi della Lombardia al n. 1080

Ing. Domenico Redaelli

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Lecco n° 1020

Arch. Primo Bionda

Iscritto all'Ordine degli Architetti di Como al n. 1358

Cadorago, 12 maggio 2020



13. ALLEGATI

Allegato 1- Aziende RIR insediate nel territorio comunale e limitrofo –Documentazione (da tabella DGR 3753/2012)

Allegato 2 – Tabelle con individuazione degli scenari incidentale e aree di danno

Allegato 3 – Rappresentazione aree di danno con relative probabilità di accadimento

Allegato 4 – Tabelle compatibilità territoriale e ambientale

Allegato 5 – Prescrizioni derivanti dai livelli di pianificazione sovracomunali



TAVOLE TEMATICHE

Tavola 1: Estratto CTR – Ubicazioni industrie a rischio ed elementi sensibili

Tavola 2: Destinazioni urbanistiche – Stralcio proposta Documenti di Piano

Tavola 3: Scenario incidentale – Effetti degli incidenti sull'ambiente esterno

Tavola 4: Categoria Territoriali



Allegato 1- Aziende RIR insediate nel territorio comunale e limitrofo –Documentazione (da tabella DGR 3753/2012)



Check list documenti aggiornati che il comune può consultare per la redazione dell'ERIR

ST Microelectronics Srl

Documenti	Data ultimo aggiornamento
Studio di sicurezza	Agosto 2018

Sapio Produzione Idrogeno e Ossigeno Srl

Documenti	Data ultimo aggiornamento
Piano di Emergenza Esterno	Luglio 2019

Piomboghe Srl

Documenti	Data ultimo aggiornamento
Piano di Emergenza Esterno	Gennaio 2015



Allegato 2 – Tabelle con individuazione degli scenari incidentale e aree di danno



ST Microelectronics Srl

Scenari incidentali

Codice scenario incidentale (Top Event)	Tipologia scenario	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'evento	Classe di probabilità di accadimento
Top 5	Incendio stazionario	Rilascio solventi esausti (rifiuto a base di alcool isopropilico)	Serbatoi	Alcool isopropilico	Capacità di ciascun serbatoio		$1.18 \cdot 10^{-4}$	$10^{-3}/10^{-4}$
Top 12	Incendio istantaneo	Rilascio di idrogeno da linea di distribuzione esterna	Tubatura di distribuzione	Idrogeno	Capacità tubatura		$2,44 \cdot 10^{-5}$	$10^{-4}/10^{-6}$

Aree di danno

Codice scenario	Aree di danno (distanze di sicurezza dal punto di sorgente)				
	1 Elevata letalità	2 Inizio letalità	3 Lesioni irreversibili	4 Lesioni reversibili	5 Danni alle strutture/effetti domino
TOP 5	Soglia non prevista	Soglia non prevista	11 m	13 m	Soglia non raggiunta
TOP 12	1 m	Soglia non prevista	2 m	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta



Sapio Produzione Idrogeno e Ossigeno Srl

Scenari incidentali

Codice scenario incidentale (Top Event)	Tipologia scenario	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'evento	Classe di probabilità di accadimento
Top28	Incendio istantaneo	Rilascio ossigeno liquido da rottura manichetta di carico autobotte	Autobotte	Ossigeno liquido	Capacità manichetta		$6,1 \cdot 10^{-3}$	$>10^{-3}$

Aree di danno

Codice scenario	Aree di danno (distanze di sicurezza dal punto di sorgente)				
	1 Elevata letalità	2 Inizio letalità	3 Lesioni irreversibili	4 Lesioni reversibili	5 Danni alle strutture/effetti domino
TOP 28	25 m	Soglia non prevista	65 m	Soglia non prevista	Soglia non raggiunta



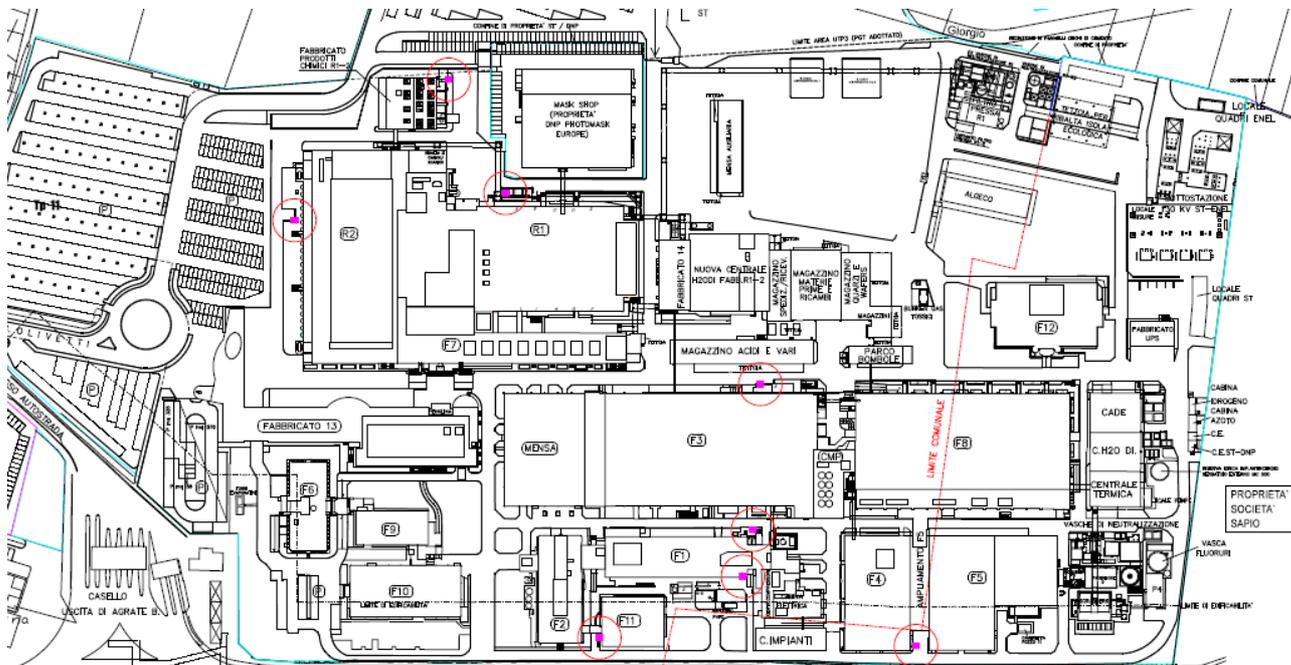
Allegato 3 – Rappresentazione aree di danno con relative probabilità di accadimento



TOP 5

1^a zona di danno (elevata letalità)

Probabilità accadimento $1.18 \cdot 10^{-4}$

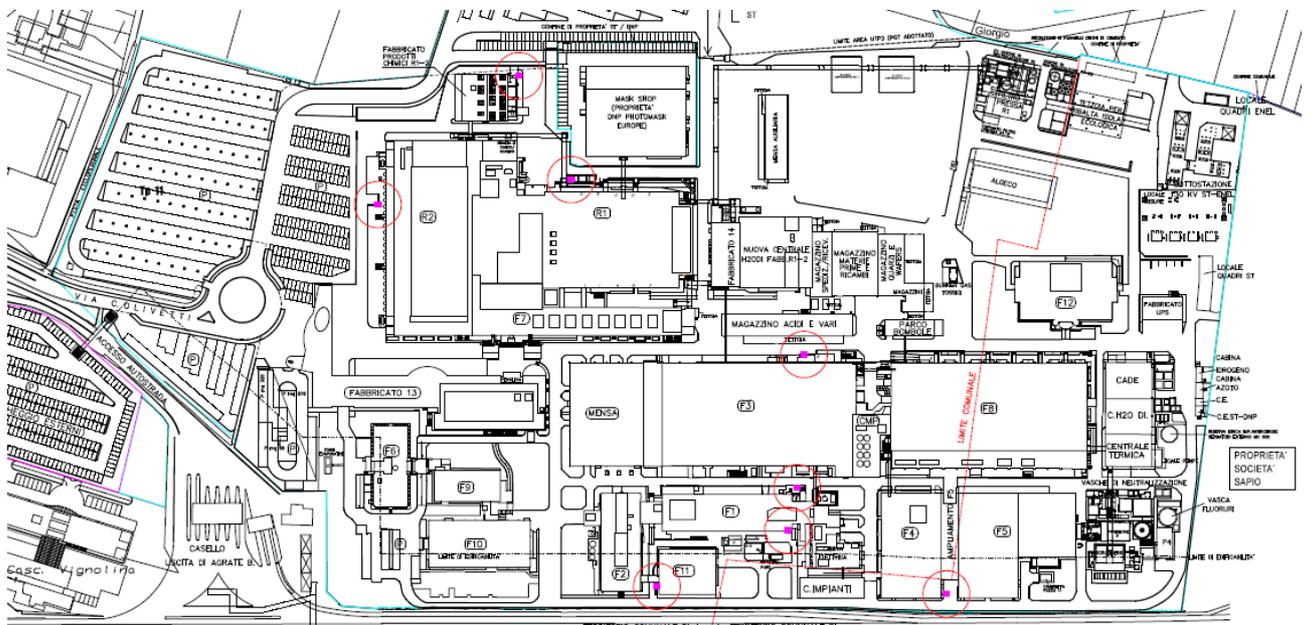


Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante

Comune di Agrate Brianza (MB)

2^a zona di danno (lesioni irreversibili)

Probabilità accadimento $1.18 \cdot 10^{-4}$

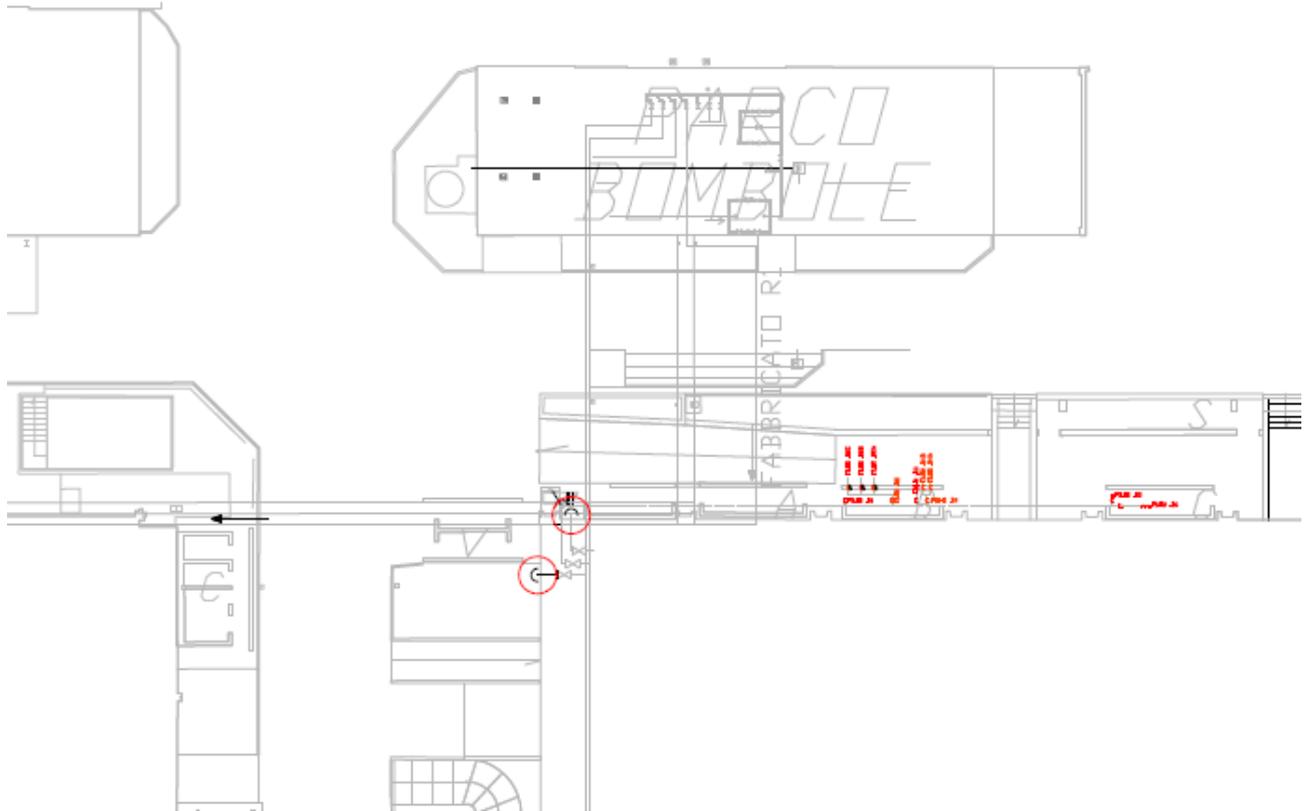




TOP 12

1^ zona di danno (elevata letalità)

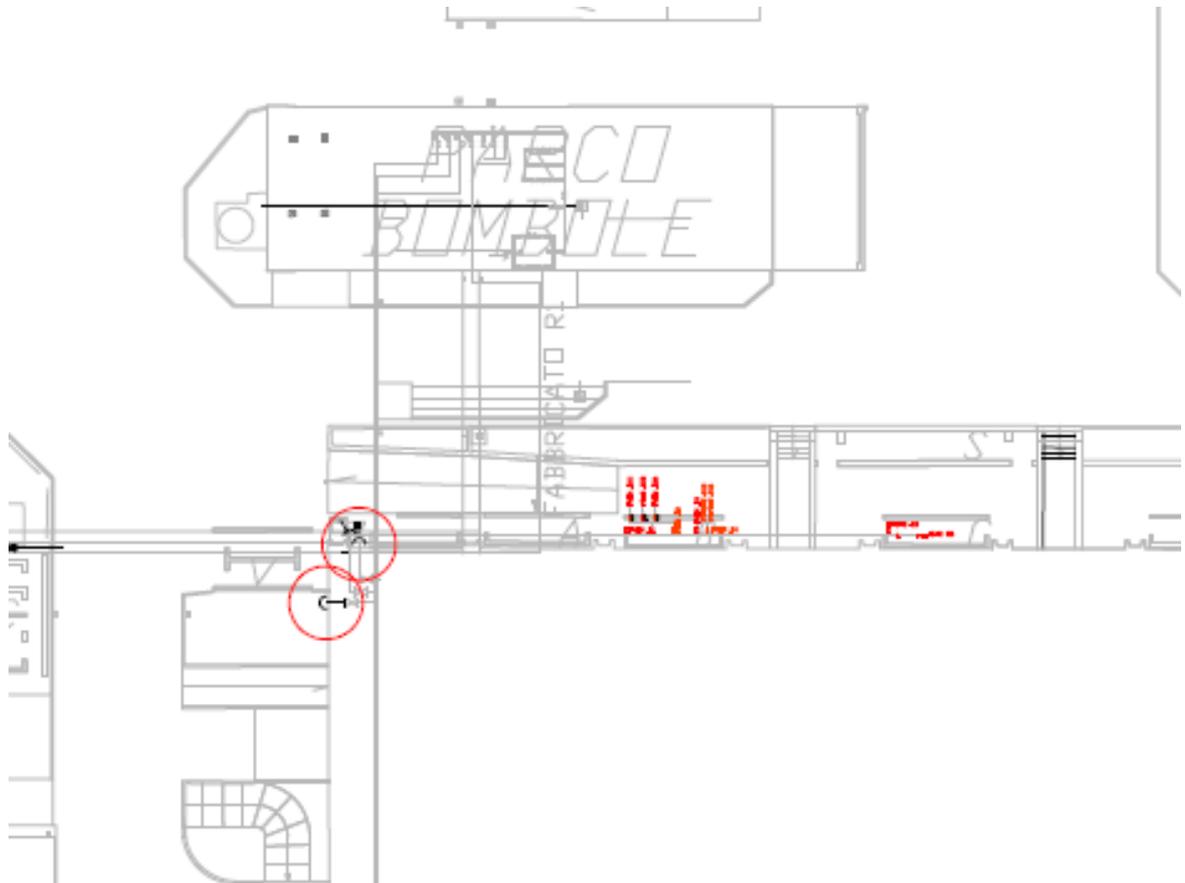
Probabilità di accadimento $2,44 \cdot 10^{-5}$





2^ zona di danno (lesioni irreversibili)

Probabilità di accadimento $2,44 \cdot 10^{-5}$





Allegato 4 – Tabelle compatibilità territoriale e ambientale

**ST Microelectronics Srl****TOP 5**

Compatibilità territoriale

Area di rischio territoriale	Categoria territoriale ammissibile nell'Area di Rischio Territoriale	Categoria Territoriale esistente all'interno dell'Area di Rischio Territoriale	Stato di compatibilità territoriale	Descrizione stato di non compatibilità
Area interna allo stabilimento	E, F (lesioni irreversibili) D, E, F (lesioni reversibili)	F1	Compatibile	

Classe di probabilità degli eventi	Categorie di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF	(A)BCDEF
$10^{-4} - 10^{-6}$	(E)F	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	(E)F	(D)EF	(C)DEF
$> 10^{-3}$	F	F	(E)F	(D)EF

TOP 12

Compatibilità territoriale

Area di rischio territoriale	Categoria territoriale ammissibile nell'Area di Rischio Territoriale	Categoria Territoriale esistente all'interno dell'Area di Rischio Territoriale	Stato di compatibilità territoriale	Descrizione stato di non compatibilità
Area interna allo stabilimento	F (elevata letalità) D, E, F (lesioni irreversibili)	F1	Compatibile	

Compatibilità ambientale

Categoria di danno esistente all'interno dell'area di rischio am-	Tipologia di danno ambientale ammissibile all'area di rischio am-	Stato di compatibilità ambientale	Descrizione stato di non compatibilità



bientale	bientale		
Lieve	Danno significativo	Compatibile	

Sapio Produzione Idrogeno e Ossigeno Srl

TOP 28

Compatibilità territoriale

Area di rischio territoriale	Categoria territoriale ammissibile nell'Area di Rischio Territoriale	Categoria Territoriale esistente all'interno dell'Area di Rischio Territoriale	Stato di compatibilità territoriale	Descrizione stato di non compatibilità
Area interna allo stabilimento	F (elevata letalità) F (lesioni irreversibili)	F1	Compatibile	
Ambito agricolo	F (lesioni irreversibili)	F2	Compatibile	

Classe di probabilità degli eventi	Categorie di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$< 10^{-6}$	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF	(A)BCDEF
$10^{-4} - 10^{-6}$	(E)F	(D)EF	(C)DEF	(B)CDEF
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	(E)F	(D)EF	(C)DEF
$> 10^{-3}$	F	F	(E)F	(D)EF

Compatibilità ambientale

Categoria di danno esistente all'interno dell'area di rischio ambientale	Tipologia di danno ambientale ammissibile all'area di rischio ambientale	Stato di compatibilità ambientale	Descrizione stato di non compatibilità
Lieve	Danno significativo	Compatibile	



Allegato 5 – Prescrizioni derivanti dai livelli di pianificazione sovracomunali

**Prescrizioni pianificatorie di livello nazionale e regionale**

Le prescrizioni fanno riferimento a quanto indicato nel DM 9 maggio 2001, implementato con le indicazioni elaborate dalla Regione Lombardia.

Il riassunto è contenuto nella tabella delle categorie territoriali riportata nella DGR 3753/2012.

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).
4. Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile
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 (cinema multisala, teatri), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso).
6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 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 (cinema multisala, teatri), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).

4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno)

5. Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente

6. Aeroporti

CATEGORIA D

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m².

2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.

3. Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente

4. Strade statali ad alto transito veicolare

CATEGORIA E

1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³/m².

2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, aree tecnico produttive

CATEGORIA F

1. Area entro i confini dello stabilimento.

2. Aree limitrofe allo stabilimento, entro le quali non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.