

ALLEGATO 1A_ERCA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' ERCA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
ERCA	1a	rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Etilen ossido		10 min	4,13 E-6		10	-	20	50	
	1a	rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Etilen ossido		10 min	4,13 E-6		15	-	25	150	
	1a	Incendio	Pool fire a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Etilen ossido		10 min	4,13 E-8		4	7	10	15	
	1c	Incendio	Pool fire a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		propilen ossido		10 min	1,05 E-7		5	8	12	18	
	1d	Incendio	Jet fire a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		metano		15 min	1,11 E-5		a.f.	a.f.	a.f.	2	
	1f	Incendio	Pool fire a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Acetone		10 min	1 E-9		4	8	12	18	
	1g	Rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Formaldeide sol.		10 min	1E-7		s.p.	-	m.p.	3	
	1g	Rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Formaldeide sol.		10 min	1E-7		m.p.	-	5	15	
	1h	Rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		HDI		10 min	2,93 E-6		n.r.	-	n.r.	s.p.	
	1h	Rilascio	Dispersione a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		HDI		10 min	2,93 E-6		n.r.	-	s.p.	5	
	2a	Incendio	Pool fire a causa di rottura su flessibile/manichetta travaso (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Acetone		5 min	5,13 E-8		7	10	15	20	
	2d	Rilascio	Dispersione dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Etilen ossido		2 min	1,25 E-4		-	-	-	55	
	2d	Rilascio	Dispersione dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Etilen ossido		2 min	1,25 E-4		-	-	-	145	
	2d	Incendio	Pool fire dovuto a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Etilen ossido		2 min	1,25 E-5		17	-	21	25	
	2e	Incendio	Pool fire dovuto a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Butilamina		5 min	8,55 E-8		6	10	12	20	
	2f	Incendio	Pool fire dovuto a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 1 m/s; classe di stabilità D)		Propilen ossido		5 min	3,47 E-7		3	5	7	10	
	3a	Incendio	Pool fire dovuto a rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Isobutanolo		5 min	2,4 E-9		4	7	10	12	

ALLEGATO 1A_ERCA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' ERCA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	3b	Incendio	Pool fire dovuto a rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Isopropanolo		5 min	1,8 E-8		4	6	8	12	
	3c	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Metanolo		5 min	5,4 E-7		s.p.	-	m.p.	a.p.	
	3c	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Metanolo		5 min	5,4 E-7		m.p.	-	a.p.	6	
	3c	Incendio	Pool fire a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Metanolo		5 min	5,4E-9		2	4	5	7	
	3d	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		TDI		5 min	1,65 E-6		n.r.	-	s.p.	m.p.	
	3d	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		TDI		5 min	1,65 E-6		n.r	-	s.p.	2	
	3e	Incendio	Pool fire a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Acido acrilico		5 min	1,2 E-8		a.f	3	4	6	
	3f	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Ailil alcool		5 min	1,5 E-7		s.p	-	3	10	
	3f	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Ailil alcool		5 min	1,5 E-7		4	-	15	35	
	3f	Incendio	Pool fire dovuto a rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Ailil alcool		5 min	1,5 E-9		4	6	9	12	
	3g	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Idrazina idrato		5 min	4,62 E-6		s.p	-	m.p.	5	
	3g	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Idrazina idrato		5 min	4,62 E-6		m.p.	-	9	20	
	3h	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Formaldeide sol.		5 min	1,5 E-7		n.r	-	s.p.	2	
	3h	Rilascio	Dispersione a causa di rottura fusto/cisternetta in movimentazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Formaldeide sol.		5 min	1,5 E-7		n.r.	-	4	15	
	4a	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio in zona stoccaggi infiammabili (velovità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Fumi (CO+NO2)		30 min	1,2 E-8		n.r.	-	n.r.	n.r.	
	4a	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio in zona stoccaggi infiammabili (velovità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Fumi (CO+NO2)		30 min	1,2 E-8		n.r.	-	n.r.	n.r.	
	4a	Incendio	Pool fire per incendio in zona stoccaggi infiammabili (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Trietilamina		30 min	1,2 E-8		7	12	15	20	

ALLEGATO 1A_ERCA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA’ ERCA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell’Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	4b	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio in magazzino M (velovità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Fumi (CO+NO2)		30 min	1 E-6		n.r.	-	n.r.	80	
	4b	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio in magazzino M (velovità vento 2 m/s; classe di stabilità F)		Fumi (CO+NO2)		30 min	1 E-6		n.r.	-	n.r.	n.r.	
	4b	Incendio	Pool fire per incendio in magazzino M (velocità vento 0,5 m/s; classe di stabilità D)		urea		30 min	1 E-6		6	8	10	12	
	4c	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio TDI in magazzino GE		CO + NO2+HCN		30 min	3,3 E-9		Scenario non credibile				
	4d	Incendio/ Ricaduta fumi	Ricaduta fumi per incendio FIX EF in magazzino GE		CO + NO2+HCI		30 min	3,3 E-9		Scenario non credibile				
	4e	Incendio	Pool fire dovuto a foratura/tracimazione da serbatoio (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)		Acetone		30 min	1 E-6		4	7	10	15	
	5a	Percolamento	Percolamento per rilascio con percolamento nel terreno		Idrazina idrato		30 min	4,62 E-7		Effetti non significativi				
	5b	Percolamento	Percolamento per rilascio con percolamento nel terreno		NH4OH		30 min	1,05 -8		Effetti non significativi				

LEGENDA: a.f. = adiacenze fiamma; a.p. = adiacenza pozze; n.r. = non raggiunto; m.p. = margine pozza; s.p. = superficie pozza; a.s. = adiacenze sorgente

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

Nella tabella sotto sono riportati tutti gli scenari incidentali analizzati nel RDS2013 nel RDSP 2014 (impianto Borodino) e gi scenari richiesti dal CTR in fase di istruttoria; in giallo sono evidenziati gli scenari che hanno potenziali impatti all’esterno dello stabilimento.

PERICOLOSITA’ 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell’Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
3VSigma S.p.A.	RDS2013 RIGA1 (Sc02)	Esplosione	Esplosione chimica Pressione di collasso 200000 N/m² lunghezza reattore 3,86 m diametro reattore 3,9 m volume vapore 24 m³	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	≅24 kg (quantità vapore)	< 1 sec	2,78x10 ⁻¹¹	< 10 ⁻⁶	15,24	Interno reparto Riga 1			
	RDS2013 RIGA1 (Sc03)	Esplosione	Esplosione chimica Pressione di collasso 500000 N/m² lunghezza reattore 1,6 m diametro reattore 1,2 m volume vapore 0,8 m³ altezza dal suolo 3,6 m	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	≅1kg (quantità vapore)	< 1 sec	Trascurabile	< 10 ⁻⁶	5,36	Interno reparto Riga 1			
	RDS2013 RIGA1 (Sc04)	Esplosione	Esplosione chimica Pressione di collasso 200000 N/m² lunghezza reattore 2.25 m diametro reattore 3.9 m volume vapore 16 m³ altezza dal suolo 3.5 m	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	≅16 kg (quantità vapore)	< 1 sec	Trascurabile	< 10 ⁻⁶	15,15	Interno reparto Riga 1			
	RDS2013 RIGA1 (Sc n.Vi.1)	Pool Fire	Rilascio di Xilene caldo all’interno della ria 1 e conseguente Pool Fire rilascio di Xilene caldo Quantità rilasciata: 400 litri Superficie pozza: 40 m2 Tempo di intervento: 5 min Durata evento: 10 min	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	≅ 400 kg	10 min	1,1x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	11	-	18,7	24,5	
	RDS2013 RIGA1 (Sc n.Vi.1) Richieste integrazione	Flash Fire	Rilascio di Xilene caldo all’interno della ria 1 e conseguente Flash Fire rilascio di Xilene caldo Quantità rilasciata: 400 litri Superficie pozza: 40 m2 Tempo di intervento: 5 min Durata evento: 10 min	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	≅ 400 kg	10 min	1,1x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	21	33,5	-	-	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc2.1)	Pool Fire	Pool fire per rilascio da tubazione a reparto Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 60 min Dimensione pozza: 100 - 140 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica diluita	4000 kg	60 min	1,53·10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	22	-	27.7	31.8	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc2.2)	Flash Fire	Flash fire per rilascio da tubazione a reparto Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 60 min Dimensione pozza: 100- 140 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica diluita	4000 kg	60 min	9,21x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	11.5	20.7	-	-	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc3.1)	Pool Fire	Pool fire per rilascio da accoppiamento flangiato all’interno del bacino di contenimento Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 27 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica concentrata	40000 kg	5 min	8,8·10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	16.6	-	20.7	23.7	

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc3.2)	Flash Fire	rilascio da accoppiamento flangiato all'interno del bacino di contenimento Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 27 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica concentrata	40000 kg	5 min	5,28x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	9.8	15.5	-	-	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc4.1)	Pool Fire	Pool fire per rilascio da serbatoio V-105 a causa del sovrariempimento del bacino di contenimento Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 27 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica concentrata	40000 kg	5 min	2,38·10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	16.6	-	20.7	23.7	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc4.2)	Flash Fire	Flash fire per rilascio da serbatoio V-105 a causa del sovrariempimento del bacino di contenimento Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 27 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica concentrata	40000 kg	5 min	1,43x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	9.8	15.5	-	-	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc5.3)	Flash Fire	Rilascio di vapori infiammabili dal tetto di Riga 1 a seguito dell'aumento di pressione nel serbatoio V-105 Temperatura rilascio 20 °C Durata evento: 4.5 min Portata in uscita: 11.8 kg/min	LAT 45,640 LONG 9,730	Vapori acetone in azoto (23.3%)	≅ 12 kg	4.5 min	8,8·10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	-	-	-	-	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc7.1)	Pool Fire	Pool fire a seguito di perdita random in reparto Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 20 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica diluita	158	5 min	1,00·10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	7.8	-	13.7	18.0	
	RDSP BORODINO 2014 RIGA 1 (Sc7.2)	Flash Fire	Flash fire a seguito di perdita random in reparto Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 5 min Dimensione pozza: 20 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Soluzione acetonica diluita	158	5 min	1,00·10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	3.2	5.9	-	-	
	RDS2013 RIGA2 (Sc01)	-	Formazione di Tricloruro di Azoto durante la reazione del Triclorocianurato	LAT 45,640 LONG 9,730	-	-	-	1,51x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	-	Interno reparto Riga 2			
	RDS2013 RIGA2 (Sc02)	-	Alta temperatura Triclorocianurato secco in ingresso DF-205	LAT 45,640 LONG 9,731	-	-	-	2,87x10 ⁻⁷	<10 ⁻⁶	-	Interno reparto Riga 2			
	RDS2013 RIGA2 (Sc03)	-	Formazione di Tricloruro di Azoto durante la reazione del Diclorocianurato	LAT 45,640 LONG 9,731	-	-	-	4,10x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	-	Interno reparto Riga 2			
	RDS2013 RIGA2 (Sc04) Richieste integrazione	Rilascio in fase gas/vapore	Perdita da connessione flangiata DN50 linea cloro gas all'interno della riga 2 e seguente diffusione in atmosfera pressione di rilascio Cl 2 gas: 3.2 barg diametro di rilascio: 10 mm portata rilascio: 6 kg/min durata rilascio: 10 secondi	LAT 45,640 LONG 9,731	Cloro	1 kg	10 sec	4,10x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	-	0	34,0	
	RDS2013 RIGA3 (Sc01)	Rilascio in fase gas/vapore	Sviluppo di Cloro da contenitore danneggiato di Cloroisocianurati Rilascio di quantità di cloro da imballo rotto in deposito	LAT 45,640 LONG 9,730	Cloro	<<1 kg	> 1 ora	2,11x10 ⁻³	> 10 ⁻³	Interno reparto Riga 3				

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	RDS2013 RIGA3 (Sc02)	Rilascio in fase gas/vapore	Sviluppo di Cloro da sacconi chiusi Rilascio quantità trascurabili di cloro nel magazzino	LAT 45,640 LONG 9,730	Cloro	trascurabile	> 1 ora	-	-	Interno reparto Riga 3				
	RDS2013 RIGA3 (Sc03)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di prodotti tossici a seguito di decomposizione del materiale temperatura fumi: 200 °C altezza di rilascio: 0,5 m portata rilascio: 0,36 kg/min durata rilascio: 7 min totale fumi: 15 m3	LAT 45,640 LONG 9,730	Cloro	2.5 kg	7 min	4,28x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	11,2	-	34,6	91,6	
	RDS2013 TALLIN (Sc1.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Rilascio di Acido Solforico caldo dai serbatoi intermedi Quantità rilasciata: 130 l Temperatura liquido: 121 °C (ebollizione) Altezza rilascio: 10m Estensione pozza: non confinata Durata evento: 30 minuti	LAT 45,640 LONG 9,730	Acido solforico	130 l	30 min	3,7x10 ⁻³	> 10 ⁻³	0	-	26,8	73,5	
	RDS2013 TALLIN (Sc2.1)	Pool Fire	Pool Fire di Acido Acetico in reparto Tallin Quantità rilasciata: 1000 l Temperatura liquido: 20 °C Altezza rilascio: 0.5 m (ipotizzata durante trasporto) Estensione pozza: non confinata Durata evento: 30 minuti	LAT 45,640 LONG 9,730	Acido Acetico	1000 l	30 min	3,7x10 ⁻³	> 10 ⁻³	10,9	-	18,0	23,1	
	RDS2013 TALLIN (Sc3.1)	Flash Fire	Flash Fire di Acido Acetico in reparto Tallin Vedi sopra	LAT 45,640 LONG 9,730	Acido Acetico	1000 l	30 min	1,04x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	0	-	-	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc1.1)	Pool Fire	Pool-fire di Dietilammina durante scarico ATB rilascio di liquido a 20 °C portata di rilascio max 18.9 kg/s dimensione max. pozza: 38 m² portata evaporante max (D5): 0.275 kg/s tempo di intercettazione: 5 min rilascio complessivo: 5670 kg	LAT 45,640 LONG 9,730	Dietilammina	5670 kg	5 min	2,10x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	20,9	-	27,1	31,4	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc1.2)	Flash Fire	Flash Fire di Dietilammina durante scarico ATB rilascio di liquido a 20 °C portata di rilascio max 18.9 kg/s dimensione max. pozza: 38 m² portata evaporante max (D5): 0.275 kg/s tempo di intercettazione: 5 min rilascio complessivo: 5670 kg	LAT 45,640 LONG 9,730	Dietilammina	5670 kg	5 min	1,26x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	12,5	22	-	-	

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc4.2)	Flash Fire	Flash-fire di Xilene durante il trasporto da tubazione a reparto rilascio di liquido a 20 °C portata di rilascio max 0.64 kg/s dimensione max. pozza: 50 m² portata evap. max (D5): 1.01 kg/s tempo di intercettazione: 15 min rilascio complessivo: 506 kg	LAT 45,640 LONG 9,730	Xilene	506	15 min	2,41x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	5,5	12,5	-	-	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc5.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione di Anilina durante scarico da ATB Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: 0.06 kg/min D5 0.02 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 30 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Anilina	≅ 800 l	30 min	1,2x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	-	0	32,1	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc6.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione di Anilina durante il trasporto da tubazione a reparto Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: < 0.06 kg/min D5 < 0.02 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 27 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Anilina	274 kg	30 min	5,27x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	-	0	0	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc7.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di anilina a seguito di rilascio da serbatoio per sovrariempimento Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: 0.1 kg/min D5 0.04 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 108 m2	LAT 45,640 LONG 9,730	Anilina	≅20000 kg	30 min	3,23x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	-	0	42,6	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc10.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di metanolo da baia di carico/scarico ATB Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: 6.1 kg/min D5 2.77 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	2,16x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	-	0	110,9	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc10.2)	Pool Fire	Incendio da pozza (POOL FIRE) in baia di carico/scarico metanolo Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	5,27x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	18,9	-	22,8	25,9	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc10.3)	Flash Fire	Incendio da pozza (Flash Fire) in baia di carico/scarico metanolo Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	6,48x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	9	14,5	-	-	

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc11.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di metanolo a seguito di rilascio da serbatoio per sovra riempimento Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: 9.8 kg/min D5 3.9 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 108 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	20000 l	30 min	2,98x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	0	-	127,0	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc12.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di metanolo da baia di carico/scarico ATB Rilascio di gas a 20°C Portata evaporante max: 6.1 kg/min D5 2.77 kg/min F2 Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	2,16x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	-	0	110,9	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc12.2)	Pool Fire	Incendio da pozza (POOL FIRE) in baia di carico/scarico metanolo Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	5,27x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	18,9	-	22,8	25,9	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc12.3)	Flash Fire	Incendio da pozza (Flash Fire) in baia di carico/scarico metanolo Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 40 m2	LAT 45,640 LONG 9,729	Soluzione metanolica di poliacetato	5000 l	30 min	6,48x10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	9	14,5	-	-	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc13.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Diffusione di acido cloridrico a seguito della rottura di un saccone contenente cloruro di cianurile Temperatura 25 °C Durata evento: 15 min Dimensione pozza: 2 m2	LAT 45,639 LONG 9,729	Acido Cloridrico	1000 kg	15	1,5x10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	0	0	0	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc14.1)	Pool Fire	Incendio nel magazzino di stoccaggio infiammabili Coinvolto tutto il magazzino	LAT 45,638 LONG 9,729	Morfolina	>10000 kg	>60 min	2,01x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	24,2	38,4	-	50,8	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc14.1)	Pool Fire	Incendio da pozza (POOL-FIRE) di una cisternetta all'esterno del magazzino durante il trasporto Temperatura pozza 20 °C Durata evento: 30 min Dimensione pozza: 100 m2 Quantità coinvolta 1000 lDimensione pozza: 108 m2	LAT 45,638 LONG 9,729	Acetone	1000 kg	30 min	3,3x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	22,4	28,6	-	33,0	
	RDS2013 STOCCAGGI (Sc n.i.1) Richieste integrazione	Rilascio in fase gas/vapore	Rilascio sostanza tossica da cisternetta durante movimentazione rilascio di Soluzione di Acrilammide Quantità rilasciata: 1 m3 Superficie pozza: 100 m2 Tempo di intervento: 5 min Durata evento: 10 min	LAT 45,638 LONG 9,729	Acrilammide	1000 kg	10 min	1,06·10 ²	> 10 ⁻³	0	-	0	0	

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	RDS2013 STOCCAGGIO CLORO (Sc1.1)	Rilascio in fase gas/vapore	Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da scrubber aspirazione a regime rilascio di aria inquinata da Cl 2 a 40°C portata di rilascio max 166.6 m3 aria /min concentrazione Cl 2 : 55.1 ppm altezza rilascio: 12.5m durata rilascio: 1,5 h	LAT 45,640 LONG 9,731	Cloro liquido	45 kg	1.5 ore	8,51 x10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	-	0	0	
	RDS2013 STOCCAGGIO CLORO (Sc1.2)	Rilascio in fase gas/vapore	Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio inizio rilascio rilascio di aria inquinata da Cl 2 a 10°C portata di rilascio max: 16.9 m3 aria /min concentrazione Cl 2 : 2758 ppm altezza rilascio: 3,5 m durata rilascio: circa 50 s	LAT 45,639 LONG 9,731	Cloro	0.06 kg	50 sec	8,51 x10 ⁻⁴	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	13 0 Valutata con toxic load	-	143,7 0 Valutata con toxic load	172,8 50 Valutata con toxic load	
	RDS2013 STOCCAGGIO CLORO (Sc2)	Rilascio in fase gas/vapore	Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 cloro liquido diffusione in atmosfera pressione di rilascio Cl 2 liquido: 8 bar diametro di rilascio: 0,5 mm portata rilascio: 0,05 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,731	Cloro	0.5 kg	10 min	1,75x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	-	40,5	102,5	
	RDS2013 STOCCAGGIO CLORO (Sc4)	Rilascio in fase gas/vapore	Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN50 cloro gas diffusione in atmosfera pressione di rilascio Cl 2 gas: 8 bar diametro di rilascio: 0,5 mm portata rilascio: 0,05 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,731	Cloro	0.5 kg	10 min	8,76x10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0	-	0	0	
	Sc n. iii.1 J.F Richieste integrazione	Jet fire	Perdita da connessione flangiata DN100 Metano e conseguente Jet Fire pressione di rilascio CH4: 3.5 bar diametro di rilascio: 20 mm portata rilascio: 11,2 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,638 LONG 9,729	Metano	112 kg	10 min	1,17·10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	8,4	-	9,9	10,9	
	Sc n. iii.1 F.F Richieste integrazione	Flash Fire	Perdita da connessione flangiata DN100 Metano e conseguente Flash Fire pressione di rilascio CH4: 3.5 bar diametro di rilascio: 20 mm portata rilascio: 11,2 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,638 LONG 9,729	Metano	112 kg	10 min	1,67·10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	2,2	5,6	-	-	
	Sc n. iii.2 J.F Richieste integrazione	Jet fire	Perdita da connessione flangiata DN50 Metano e conseguente Jet Fire pressione di rilascio CH4: 3.5 bar diametro di rilascio: 10 mm portata rilascio: 2,4 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,638 LONG 9,728	Metano	24 kg	10 min	8,12·10 ⁻⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	3,7	-	4,3	5	

ALLEGATO 1B_3V SIGMA S.p.A. : INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

PERICOLOSITA' 3V SIGMA S.p.A.														
INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI										AREE DI DANNO				
Denominazione azienda	Codice scenario (top event)	Tipologia scenario (incendio, rilascio, esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente (coordinate centro di pericolo)	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte	Durata evento	Probabilità di accadimento dell'Evento (evento/anno)	Classe di Probabilità di Accadimento (ai sensi del DM 9/5/2001)	1 Elevata letalità (metri)	2 Inizio letalità (metri)	3 Lesioni Irreversibili (metri)	4 Lesioni Reversibili (metri)	5 Danno ambientale
	Sc n. iii.2 F.F Richieste integrazione	Flash Fire	Perdita da connessione flangiata DN50 Metano e conseguente Flash Fire pressione di rilascio CH4: 3.5 bar diametro di rilascio: 10 mm portata rilascio: 2,5 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,638 LONG 9,728	Metano	24 kg	10 min	1,16·10 ⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0,1	2,6	-	-	
	Sc n. iii.3 J.F Richieste integrazione	Jet fire	Perdita da connessione flangiata DN125 Metano e conseguente Jet Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 25 mm portata rilascio: 8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,728	Metano	80 kg	10 min	8,12·10 ⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	8,2	-	9,5	10,5	
	Sc n. iii.3 F.F Richieste integrazione	Flash Fire	Perdita da connessione flangiata DN125 Metano e conseguente Flash Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 25 mm portata rilascio: 8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,728	Metano	80 kg	10 min	1,16·10 ⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	2,4	4,9	-	-	
	Sc n. iii.4 J.F Richieste integrazione	Jet fire	Perdita da connessione flangiata DN65 Metano e conseguente Jet Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 13 mm portata rilascio: 1,8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,730	Metano	18 kg	10 min	8,12·10 ⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	3,7	-	4,4	5	
	Sc n. iii.4 F.F Richieste integrazione	Flash Fire	Perdita da connessione flangiata DN65 Metano e conseguente Flash Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 13 mm portata rilascio: 1,8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,639 LONG 9,730	Metano	18 kg	10 min	1,16·10 ⁵	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	0,1	2,3	-	-	
	Sc n. iii.5 J.F Richieste integrazione	Jet fire	Perdita da connessione flangiata DN65 Metano e conseguente Jet Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 13 mm portata rilascio: 1,8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,640 LONG 9,731	Metano	18 kg	10 min	2,07·10 ³	> 10 ⁻³	1,5	-	2,2	2,7	
	Sc n. iii.5 F.F Richieste integrazione	Flash Fire	Perdita da connessione flangiata DN65 Metano e conseguente Flash Fire pressione di rilascio CH4: 1 bar diametro di rilascio: 13 mm portata rilascio: 1,8 kg/min durata rilascio: 10 min	LAT 45,640 LONG 9,731	Metano	18 kg	10 min	2,95·10 ⁻⁴	10 ⁻³ -10 ⁻⁴	0	0	-	-	

Descrizione Elemento Vulnerabile				Analisi Elemento Vulnerabile				Valutazione della Vulnerabilità				
Denominazione elemento vulnerabile	Tipo di Elemento Vulnerabile	Descrizione Elemento Vulnerabile	Indirizzo	Destinazione d'uso attuale	Indice di edificazione (mq/mq)	Livello di affollamento (capienza massima) fonte: Piano di Emergenza Provinciale novembre 2009	Categoria Territoriale assimilabile al singolo Elemento	Scenario cui afferisce l'elemento	Zona di danno di pertinenza	Classe di Probabilità di Accadimento dello scenario	Categoria Territoriale AMMISSIBILE	COMPATIBILITA' TERRITORIALE
Ditta ERCA S.p.A.	Territoriale	sedime dell'azienda a rischio di incidente rilevante	via Padergnone	Produttivo-Industriale	2	–	EF	tutti gli scenari			EF	–
Servizi di livello comunale	Territoriale	verde pubblico (aiuole) e parcheggi	–	verde pubblico (aiuole) e parcheggi	–	–	non classificabile	Sc.1a - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc.2d - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-3 - 10-4	CDEF	non classificabile
								Sc.4b - INCENDIO: Ricaduta fumi (CO + NO2) per incendio in magazzino M (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
Aree di verde incolto COMUNE DI ZANICA	Ambientale	area libera da edificazione	–	verde di separazione tra residenza e attività produttive	–	–	non classificabile	Sc.1a - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc.2d - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-3 - 10-4	CDEF	non classificabile
Via Boschetti	Territoriale		–	strada urbana	–	–	non classificabile	Sc.1a - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc.2d - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-3 - 10-4	CDEF	non classificabile
								Sc.4b - INCENDIO: Ricaduta fumi (CO + NO2) per incendio in magazzino M (velocità vento 5 m/s; classe di stabilità D)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
Via Padergnone	Territoriale	–	–	strada urbana	–	–	non classificabile	Sc.1a - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO a causa di rottura/foratura su tubazione (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-4 - 10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc.2d - RILASCIO: Dispersione ETILEN OSSIDO dovuta a rottura su flessibile/manichetta di travaso (velocità vento 2 m/s; classe di stabilità F)	Zona di attenzione	10-3 - 10-4	CDEF	non classificabile

Descrizione Elemento Vulnerabile				Analisi Elemento Vulnerabile				Valutazione della Vulnerabilità				
Denominazione elemento vulnerabile	Tipo di Elemento Vulnerabile	Descrizione Elemento Vulnerabile	Indirizzo	Destinazione d'uso attuale	Indice di edificazione (mq/mq)	Livello di affollamento (capienza massima) fonte: Piano di Emergenza Provinciale novembre 2009	Categoria Territoriale assimilabile al singolo Elemento	Scenario cui afferisce l'elemento	Zona di danno di pertinenza	Classe di Probabilità di Accadimento dello scenario	Categoria Territoriale AMMISSIBILE	COMPATIBILITA' TERRITORIALE
Area a destinazione prevalentemente agricola	Territoriale	L'area agricola che ricade all'interno delle aree di danno per la 3V SIGMA S.p.A. fanno riferimento ad un nucleo di edifici	—	Agricola	non edificato	—	E					compatibile
Parco del Serio	Ambientale	Area di pertinenza del Parco del Serio con vincolo ex L.431/85 che si estende nella zona ad Est e Sud-Est dell'impianto della 3V SIGMA S.p.A.	—	Parco	non edificato	—	non classificabile	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Area di cava (interna al Parco del Serio)	Ambientale	Ambiti di cava individuati nel Piano Regionale Cave	—	Cava	non edificato	10 addetti	E	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	compatibile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Fascia C del PAI (Piano Assetto Idrogeologico)	Ambientale	Area di vincolo di pertinenza del Piano di Assessto Idrogeologico: Fascia C	—	Area Libera	—	—	non classificabile					non classificabile
Roggia Morlino	Ambientale	—	—	—	—	—	non classificabile					non classificabile
Fascia di rispetto reticolo idrico minore coperto	Ambientale	—	—	—	—	—	non classificabile					non classificabile
Ditta 3VSIGMA S.p.A.	Territoriale	sedime dell'azienda a rischio di incidente rilevante	via Colombo	Produttivo-Industriale	2	/	EF	tutti gli scenari				compatibile
Ditta Gusmini Luigi	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.6, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	—	2 addetti	E	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	compatibile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Ditta Officina Ortopedica Ferrero S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.8, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	—	6 addetti	E	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	compatibile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Ditta F.Ili Slavetti	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via Lungo Serio n.45, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	—	26 addetti	E	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	compatibile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
									Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	

Descrizione Elemento Vulnerabile				Analisi Elemento Vulnerabile				Valutazione della Vulnerabilità				
Denominazione elemento vulnerabile	Tipo di Elemento Vulnerabile	Descrizione Elemento Vulnerabile	Indirizzo	Destinazione d'uso attuale	Indice di edificazione (mq/mq)	Livello di affollamento (capienza massima) fonte: Piano di Emergenza Provinciale novembre 2009	Categoria Territoriale assimilabile al singolo Elemento	Scenario cui afferisce l'elemento	Zona di danno di pertinenza	Classe di Probabilità di Accadimento dello scenario	Categoria Territoriale AMMISSIBILE	COMPATIBILITA' TERRITORIALE
Ditta Acutefal S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.17/19, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	23 addetti	E	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	compatibile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Ditta Comal Ferlatta S.p.A.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.15, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	3 addetti	E	Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	compatibile
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Ditta Airport car Service S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.11, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	19 addetti	E	Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	compatibile
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc5.1 RDS2013 - RILASCIO: Dispersione di ANILINA durante scarico da ATB	Zona di attenzione	10-3:10-4	CDEF	
								Sc7.1 - RILASCIO: Diffusione di ANILINA a seguito di rilascio da serbatoio per sovrariempimento	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc10.1 - RILASCIO: Diffusione di METANOLO da baia di carico/scarico ATB	Zona di attenzione	10-3:10-4	CDEF	
								Sc11.1 RDS2013 - RILASCIO Diffusione di METANOLO a seguito di rilascio da serbatoio per sovra riempimento	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Ditta Autoservizi Ellenio S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.11, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	9 addetti	E					compatibile
Ditta Air Car Service S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e	Via dei Pascoli n.11, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	10 addetti	E					compatibile
Ditta Italy Transfer S.r.l.	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e riqualificazione	Via dei Pascoli n.11, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	10 addetti	E					compatibile
Ditta Facchi Alessandro	Territoriale	ambito per attività economica consolidata di saturazione e	Via dei Pascoli n.5/7, 24050 Grassobbio	Produttivo-Industriale	–	3-4 addetti non fissi	E					compatibile
Linea elettrodotti	Territoriale	–	–	–	–	–	non classificabile	–	–	–	–	non classificabile
Fascia di rispetto degli elettrodotti	Territoriale	–	–	–	–	–	non classificabile	–	–	–	–	non classificabile
Via Pascoli	Territoriale	–	–	strada urbana	–	–	non classificabile	Sc 1.1t -RDS2013 - RILASCIO: Rilascio di ACIDO SOLFORICO caldo dai serbatoi intermedi	Zona di attenzione	10<3	DEF	non classificabile
								Sc1.1 - RDS2013 - INCENDIO: Pool-fire di DIETILAMMINA durante scarico ATB	Zona di impatto	10-4:10-6	EF	
									Zona di danno		CDEF	
									Zona di attenzione		BCDEF	
								Sc1.2 - RDS2013 - INCENDIO: Flash Fire di DIETILAMMINA durante scarico ATB	Zona di impatto	10-4:10-6	DEF	
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di danno	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc4.1 RDSP BORODINO - INCENDIO Pool fire per rilascio da serbatoio V-105 a causa del sovrariempimento del bacino di	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc5.1 RDS2013 - RILASCIO: Dispersione di ANILINA durante scarico da ATB	Zona di attenzione	10-3:10-4	CDEF	
								Sc7.1 - RILASCIO: Diffusione di ANILINA a seguito di rilascio da serbatoio per sovrariempimento	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
								Sc10.1 - RILASCIO: Diffusione di METANOLO da baia di carico/scarico ATB	Zona di attenzione	10-3:10-4	CDEF	
								Sc11.1 RDS2013 - RILASCIO Diffusione di METANOLO a seguito di rilascio da serbatoio per sovra riempimento	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	
Via Lungo Serio	Territoriale	–	–	strada urbana	–	–	non classificabile	Sc2 RDS2013 - RILASCIO: Perdita da connessione flangiata tipo tongue and groove DN25 CLORO liquido, diffusione in atmosfera.	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	non classificabile
								Sc1.2a RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di danno	10-4:10-6	CDEF	
								Sc1.2b RDS2013 - RILASCIO: Rottura tubazione DN50 cloro liquido – emissione da fessure del locale stoccaggio	Zona di attenzione	10-4:10-6	BCDEF	

Categoria Territoriale	USI AMMESSI (ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, n.151)		USI NON AMMESSI ai fini della redazione del PGT di Grassobbio	
	Funzioni	Indice di affollamento	Funzioni non ammesse	Indice di affollamento
A	Aree con destinazione prevalentemente residenziale con If >4,5 mc/mq.	Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità che abbiano più di 25 posti letto o 100 persone presenti (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).	Non ammesse aree con destinazione prevalentemente residenziale con If≥5 mc/mq.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità che abbiano più di 30 posti letto o 200 persone presenti (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto che raccolgono più di 500 persone (mercati stabili, destinazioni commerciali, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto che raccolgono più di 600 persone (mercati stabili, destinazioni commerciali, ...).
B	Aree con destinazione prevalentemente residenziale con 1,5<If<4,5 mc/mq.	Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità che abbiano fino a 25 posti letto o 100 persone presenti (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).	Non sono ammesse aree con destinazione prevalentemente residenziale con If≥4,5 mc/mq.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità con più di 25 posti letto o 100 persone presenti (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso che raccolgono più di 500 persone (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso che raccolgono più di 600 persone (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso con limitati periodi di esposizione al rischio con più di 1000 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso con limitati periodi di esposizione al rischio con più di 1200 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto che raccolgono fino a 500 persone (mercati stabili, destinazioni commerciali, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto che raccolgono più di 500 persone (mercati stabili, destinazioni commerciali, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto con limitati periodi di esposizione al rischio con più di 100 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto con limitati periodi di esposizione al rischio con più di 200 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).
		Stazioni ferroviarie e altri nodi di trasporto con movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno .		Non sono ammessi stazioni ferroviarie e altri nodi di trasporto con movimento passeggeri superiore a 1200 persone/giorno .
C	Aree con destinazione prevalentemente residenziale con 1<If<1,5 mc/mq.	/	Non sono ammesse aree con destinazione prevalentemente residenziale con If≥1,5 mc/mq.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso che raccolgono fino a 500 persone (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso che raccolgono più di 500 persone (centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ...).
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso con limitati periodi di esposizione al rischio che raccolgono fino a 1000 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso con limitati periodi di esposizione al rischio che raccolgono più di 1000 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).
		/		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto che raccolgono ordinariamente persone .
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto con limitati periodi di esposizione al rischio che raccolgono fino a 100 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto con limitati periodi di esposizione al rischio che raccolgono più di 1000 persone (luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali e religiose, ...).
		Stazioni ferroviarie e altri nodi di trasporto con movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno .		Non sono ammessi stazioni ferroviarie e altri nodi di trasporto con movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno .
D	Aree con destinazione prevalentemente residenziale con 0,5<If<1 mc/mq.	/	Non sono ammesse aree con destinazione prevalentemente residenziale con If≥1 mc/mq.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		/		Non sono ammessi luoghi ad affollamento rilevante al chiuso .
		Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con frequentazione massimo mensile (fiere mercatini, altri eventi periodici, cimiteri, ...)		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto con frequentazione superiore ad 1 volta al mese (fiere, mercatini, altri eventi periodici, cimiteri).
		/		Non sono ammessi nodi e reti di trasporto .
E	Aree con destinazione prevalentemente residenziale con If<0,5. Aree con insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.	/	Non sono ammesse aree con destinazione prevalentemente residenziale con If≥0,5.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		/		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso .
		/		Non sono ammessi luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto .
		/		Non sono ammessi nodi e reti di trasporto .
F	Area entro i confini dello stabilimento o limitrofa ad esso.	/	Non sono ammesse aree con destinazione residenziale, a destinazione a Servizi e Verde, a destinazione artigianale, agricola e zootecnica.	Non sono ammessi luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità (ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ...).
		/		Non sono ammessi manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.
		/		Non sono ammessi nodi e reti di trasporto .

nb. In VERDE sono evidenziate le limitazioni che derivano direttamente dal D.M. 9 maggio 2001, n.151
nb. In BLU sono evidenziate le limitazioni introdotte ad hoc dai redattori dell'Elaborato tecnico RIR, ai sensi di quanto disciplinato nel D.M. 9 maggio 2001, n.151