



Decreto Legislativo 26 Giugno 2015, n. 105



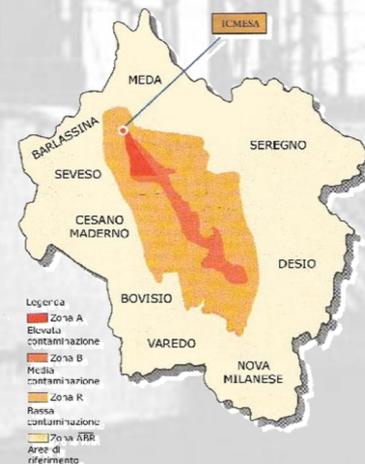
*“Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo
dei pericoli di incidenti rilevanti
connessi con determinate sostanze pericolose”*

Evoluzione della normativa:

L'incidente di Seveso:

Seveso (MI), stabilimento di ICMESA, ore 12.00 del
10 luglio 1976

Sintesi del 2,4,5-triclorofenolo per idrolisi
di 1,2,4,5-tetraclorobenzene con NaOH



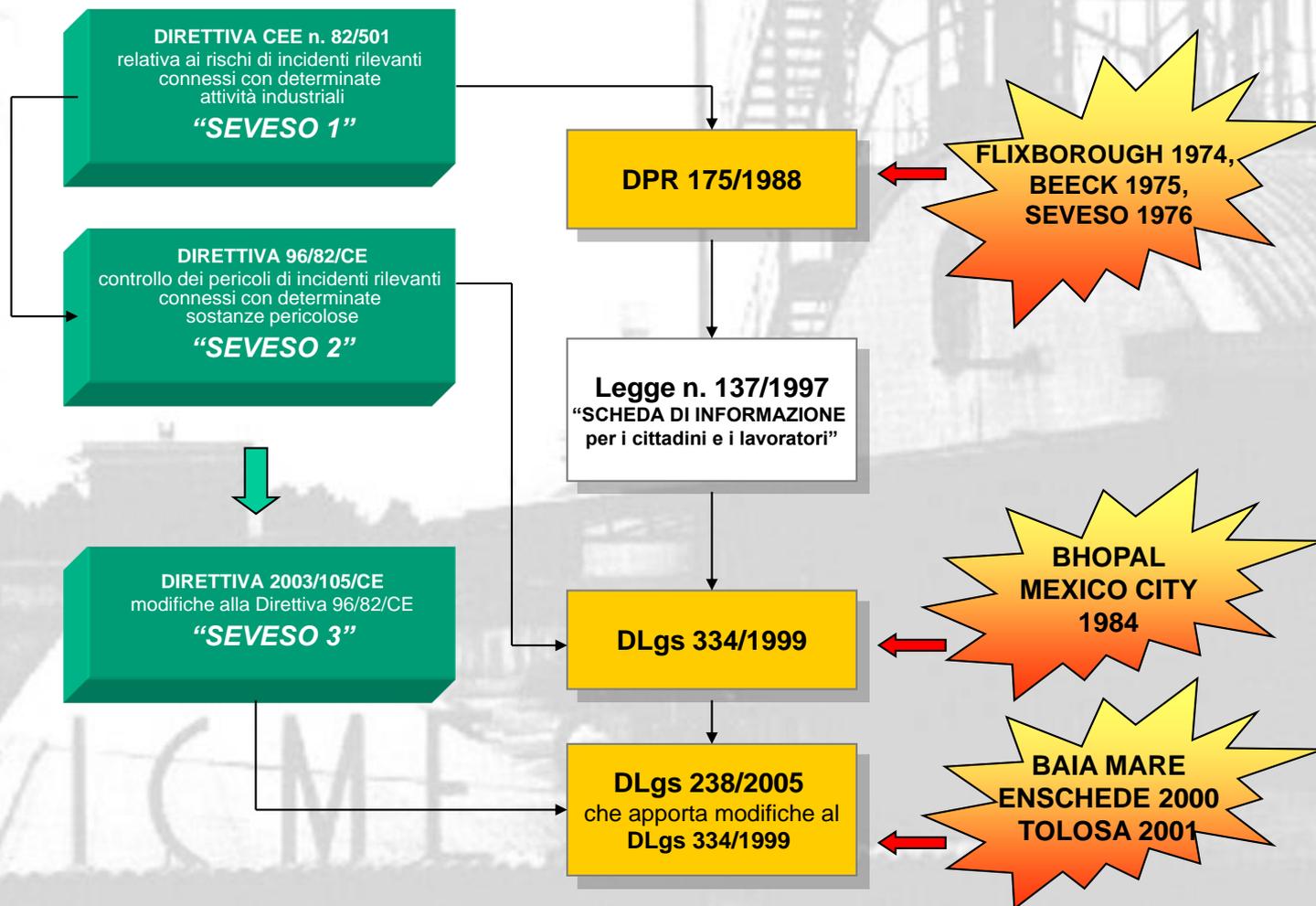
Lo sviluppo di una reazione secondaria esotermica fino ad allora sconosciuta causa un aumento incontrollato di temperatura, con conseguente intervento del disco di rottura e rilascio in atmosfera di 2,3,7,8tetraclorodibenzoparadiossina

Successive norme emanate:



10 luglio 1976	Incidente di Seveso
24 giugno 1982	Direttiva CEE 82/501
16 novembre 1983	DM Min. Interno (Attività soggette nel campo a rischio di incidente rilevante)
02 agosto 1984	DM Min. Interno (Norme e specificazioni per la formulazione del RdS ai fini della Prevenzione Incendi nelle attività a rischio di incidente rilevante)
17 maggio 1988	DPR 175/88
9 dicembre 1996	Direttiva 96/82/CE
17 agosto 1999	D.Lgs. 334/99
21 novembre 2005	D.Lgs. 238/05
26 giugno 2015	D.Lgs. 105/15

Il percorso normativo sui rischi di incidente rilevante è strettamente legato ai disastri del passato:





NORMATIVE A CONFRONTO

Direttiva 96/82/CE

Elementi di novità:

- ❑ Controllo della pianificazione dell'occupazione dei suoli nell'autorizzare nuovi impianti e sviluppare aree urbane intorno a impianti già esistenti. Necessità di mantenere opportune distanze tra zone "sensibili" e stabilimenti a rischio. (9/5/2000)
- ❑ Adozione di sistemi di gestione per la prevenzione e la riduzione dei rischi (DM 9/8/2000)
- ❑ Scambio informazioni tra gli stabilimenti e collaborazione all'informazione della popolazione per ridurre il rischio di effetti domino.

Direttiva 2012/18/UE

Il D. Lgs. del 26 giugno 2015 n. 105 rappresenta il recepimento in Italia della Direttiva Seveso III relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Il decreto è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 14 luglio 2015 ed **entra in vigore in data 29 luglio 2015**

Il testo approvato, contrariamente alle modalità applicate nel passato che prevedevano il ricorso alla successiva emanazione dei decreti attuativi, **contiene al proprio interno tutta la struttura normativa di attuazione della legge sui rischi di incidente rilevanti**

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

STRUTTURA GENERALE

Il Decreto è costituito da **33 articoli**, **6 Allegati (denominati da n. 1 a n. 6)** direttamente recepiti dal testo della Direttiva Europea e **11 Allegati (denominati da A ad M) di carattere tecnico-applicativo**

Allegato 1: elenco delle **sostanze pericolose** e relative soglie per l'assoggettabilità alla normativa Seveso.

Allegato 2: dati e informazioni minime da riportare nel **rapporto di sicurezza**.

Allegato 3: principi e i contenuti minimi del **sistema di gestione della sicurezza**.

Allegato 4: dati che devono figurare nei **piani di emergenza interna ed esterna**.

Allegato 5: dati della **notifica e della scheda di informazione** per i cittadini ed i lavoratori.

Allegato 6: criteri per la **notifica di un incidente** alla Commissione Europea.

STRUTTURA GENERALE

Per quanto concerne gli Allegati direttamente riferibili alla Direttiva Europea, **la variazione più significativa è connessa all'adeguamento dell'allegato 1 ai criteri di classificazione delle sostanze pericolose stabiliti dal regolamento CLP.**

La nuova struttura di categorie di pericolo definite dalla normativa è riferita direttamente alle categorie di pericolo identificate mediante le frasi **H** del Regolamento **CLP**.

Gli Allegati numerati da A a M riportano le **disposizioni attuative** del Decreto:

Allegato A: Criteri e procedure per la **valutazione dei pericoli di incidente rilevante** ai fini della comunicazione alla Commissione europea.

Allegato B: Linee guida per l'attuazione del **Sistema di Gestione della Sicurezza** per la prevenzione degli incidenti rilevanti.

Allegato C: Criteri, dati e informazioni per la redazione e la valutazione del **Rapporto di sicurezza e del Rapporto preliminare di sicurezza.**

(nel precedente D. Lgs. veniva demandato ad un decreto attuativo mai pubblicato)

Allegato D: Individuazione di **modifiche** di impianti, di depositi, di processi o della natura o della forma fisica o dei quantitativi di sostanze pericolose che **potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti.**

(nel D.Lgs 334/99 erano state chiarite nel **decreto attuativo 09.08.2000**, ora abrogato)

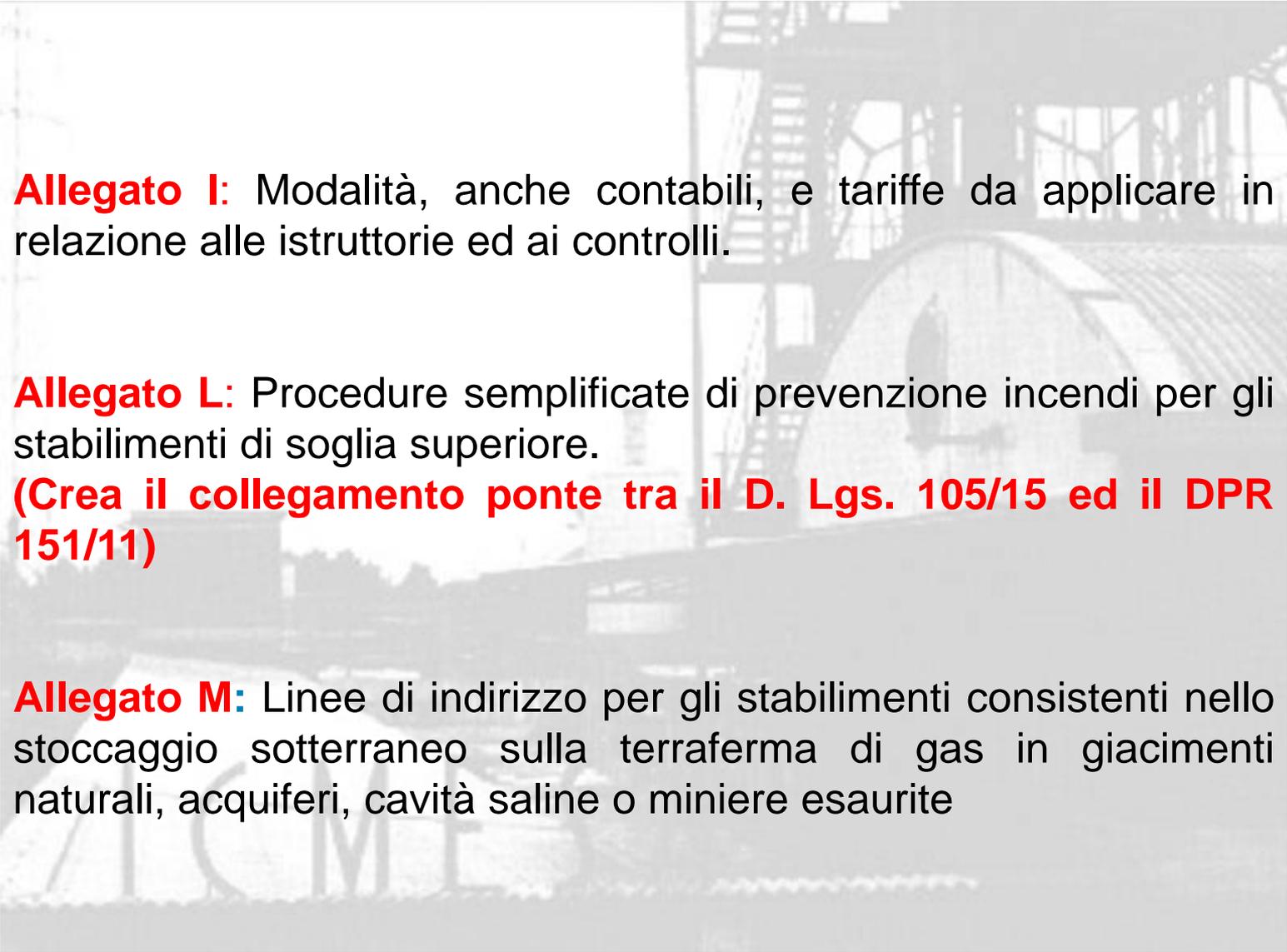
Allegato E: Criteri per l'individuazione degli stabilimenti tra i quali esiste la possibilità di **effetto domino**, per lo scambio di informazioni tra i gestori, nonché per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti tra i quali è possibile l'effetto domino.

(nel precedente D. Lgs. veniva demandato ad un decreto attuativo mai pubblicato)

Allegato F: Regolamento per la **consultazione del personale sui piani di emergenza interna.**

Allegato G: Regolamento per la **consultazione della popolazione sui piani di emergenza esterna.**

Allegato H: Criteri per la programmazione e lo svolgimento delle **ispezioni.**



Allegato I: Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli.

Allegato L: Procedure semplificate di prevenzione incendi per gli stabilimenti di soglia superiore.

(Crea il collegamento ponte tra il D. Lgs. 105/15 ed il DPR 151/11)

Allegato M: Linee di indirizzo per gli stabilimenti consistenti nello stoccaggio sotterraneo sulla terraferma di gas in giacimenti naturali, acquiferi, cavità saline o miniere esaurite

SOSTANZE PERICOLOSE

Le sostanze, miscele o preparati rispondenti ai criteri fissati in all. 1 parte 1 o elencati in all. 1 parte 2, che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.

Questo passaggio non è stato né facile né automatico, dato che **non vi è corrispondenza tra vecchie e nuove classificazioni**. È da osservare che l'individuazione delle soglie è più complessa.

Tra l'altro **non vi è più corrispondenza biunivoca tra classe Seveso e frasi di rischio (frasi H che hanno sostituito le frasi R)**.

La frase **H330**, ad esempio, corrisponde a tossicità acuta Categoria 1 o 2. Poiché per la Categoria 1 è prevista una soglia e per la Categoria 2 ne è prevista un'altra, ne consegue che anche la frase H non individua univocamente la classe Seveso.

DEFINIZIONI



Stabilimento

Tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti

Impianto



Un'unità tecnica all'interno di uno stabilimento, in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose

Gestore



La persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto

IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

Che cosa si intende per *incidente rilevante*?

- Un avvenimento quale una **EMISSIONE**, un **INCENDIO** o una **ESPLOSIONE** di rilievo,
- connessi ad uno **SVILUPPO INCONTROLLATO** di una attività industriale,
- che dia luogo ad un **PERICOLO GRAVE**, immediato o differito, per l'uomo, all'interno dello stabilimento, e per l'ambiente, e che comporti l'uso di una o più **SOSTANZE PERICOLOSE**.



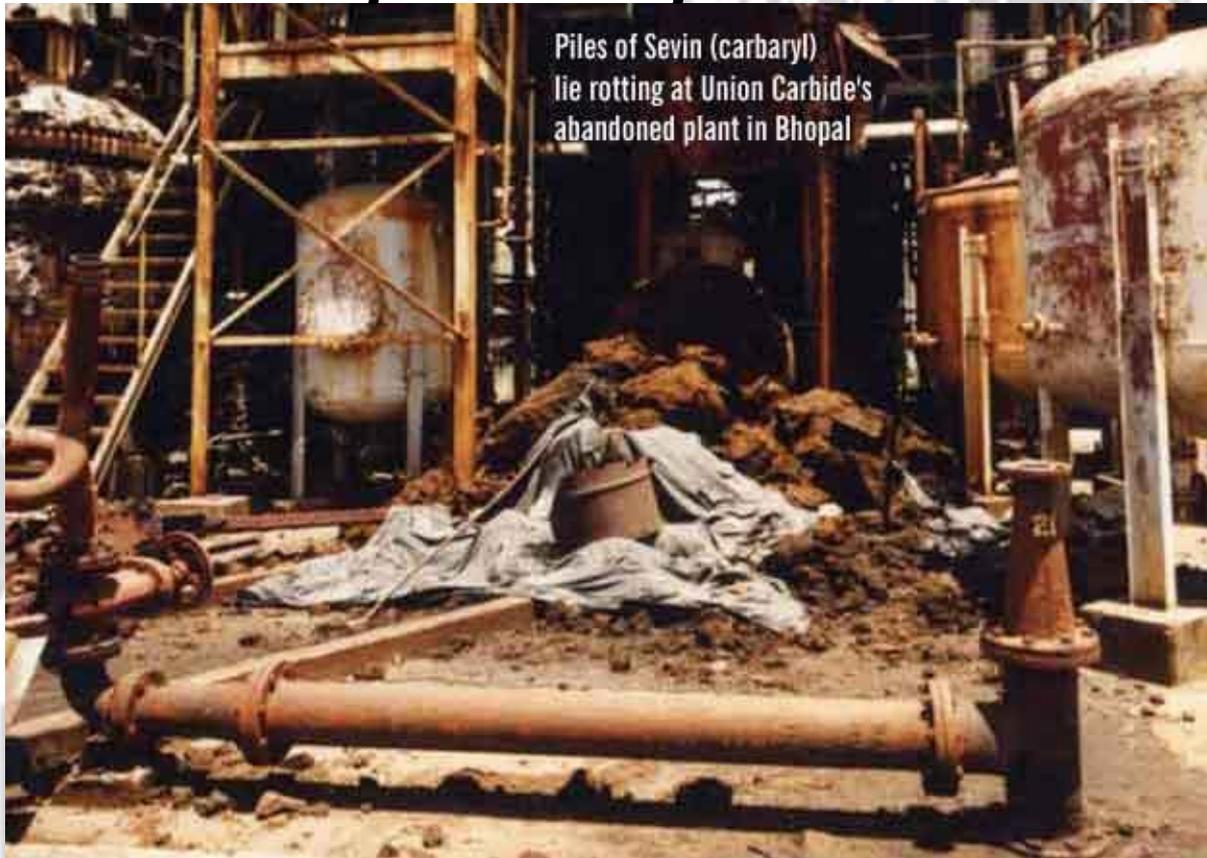


***Gli eventi più gravi
in impianti a rischio
di incidente rilevante***

Sintesi eventi incidentali

N°	SITO	DATA	SOSTANZA COINVOLTA	EVENTO	PERDITE			IMPIANTO COINVOLTO
					MORTI	FERITI	FINANZIARIE [\$]	
1	TEXAS CITY, TX, USA	16.04. 1947	NITRATO DI AMMONIO	F, EX	552	~3000	-	NAVI
2	FEYZIN, FRANCIA	04.01. 1966	PROPANO	BLEVE	18	81	87,000,000	VESSEL
3	FLIXBOROUGH, UK	01.06. 1974	CYCLOESANO	VCEX	28	400	635,900,000	IMPIANTO DI CAPROLATTAME
4	BEEK, OLANDA	07.11. 1975	PROPILENE	VCEX	14	-	114,700,000	IMPIANTO PETROLCHIMICO
5	TEXAS CITY, USA	30.05. 1978	GPL	BLEVE	7	10	145,800,000	VESSEL
6	SAN JUAN IXUATEPEC, MEXICO	19.11. 1984	GPL	VCF, BLEVE	650	6400	31,300,000	TERMINAL
7	BHOPAL, INDIA	03.12. 1984	METILISOCIANATO	TOX	~4000	-	-	SERBATOIO DI STOCCAGGIO
8	PRIOLO, ITALY	19.05. 1985	HC	F	-	-	98,100,000	IMPIANTO DI ETILENE
9	ALPHA PIPER, NORTH SEA	06.07. 1988	GAS, OIL	EX, F	167	-	1,860,000,000 8,850,000,000*	PIATTAFORMA DI ESTRAZIONE
10	PASADENA, TX, USA	23.10. 1989	ISOBUTANO	VCEX	23	~103	>623,500,000 1,770,000,000*	IMPIANTO DI POLIETILENE
12	COATZACOALE, MEXICO	11.03. 1991	-	EX	-	-	180,000,000	IMPIANTO DI CLORO

Bhopal, 03.12.1984
Impianto di pesticidi



Piles of Sevin (carbaryl)
lie rotting at Union Carbide's
abandoned plant in Bhopal

L'incidente di Bhopal

Bhopal (India). La città ha oltre 700 mila abitanti, e uno stabilimento chimico per la produzione di *metilisocianato* (MIC).

3 dicembre 1984: esplode un serbatoio utilizzato per lo stoccaggio del MIC

L'esplosione provoca il rilascio di 26 t di vapori di MIC, con formazione di una nube tossica su un'area di oltre 12 km².



Muiono oltre 4000 persone; ne rimangono intossicate altre 25 mila, senza contare i danni all'ambiente.

IN TERMINI DI PERDITE UMANE, E' IL PIU' GRAVE DISASTRO DI ORIGINE CHIMICA DELLA STORIA.

AMBITO DI APPLICAZIONE (art. 2)

Presenza di sostanze pericolose: presenza, reale o prevista, in stabilimento, o che è ragionevole prevedere che si possano generare in caso di perdita del controllo dei processi

in q.tà \geq all'allegato 1.

– Allegato 1 - parte 1

Categorie di sostanze pericolose

– Allegato 1 - parte 2

*Sostanze pericolose **specificate***

le parti 1 e 2 (Categorie sostanze e Sostanze specificate) sono state invertite rispetto alla precedente direttiva Seveso II.

Se una sostanza dell'all. 1 è compresa nella **parte 1** e sia elencata anche nella **parte 2**, **si applicano** i limiti della **parte 2** (col. 2 e 3).

ALL. 1 PARTE 1 D.Lgs.105/15 Categorie di sostanze

Se una sostanza, o una categoria di sostanze, elencata nella parte 1, supera le quantità limite si applica l'art. 13 o 15

Colonna 1	Col. 2	Col. 3
Categorie delle sostanze pericolose conformemente al regolamento (CE) n. 1272/2008	Q.tà limite (t) sostanze pericolose, di cui all'art. 3, per l'applicazione di:	
	soglia inferiore	soglia superiore
Sezione «H» – PERICOLI PER LA SALUTE		
H1 TOSSICITÀ ACUTA Cat. 1, tutte le vie di esposizione	5	20
H2 TOSSICITÀ ACUTA - Cat. 2, tutte le vie di esposizione - Cat. 3, esposizione per inalazione (cfr. nota 7)	50	200
H3 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) – ESPOSIZIONE SINGOLA STOT SE Cat. 1	50	200
Sezione «P» – PERICOLI FISICI		
P1a ESPLOSIVI (cfr. nota 8) - Esplosivi instabili; oppure - Esplosivi, divisione 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6; oppure - Sostanze o miscele aventi proprietà esplosive in conformità al metodo A.14 del regolamento (CE) n. 440/2008 (cfr. nota 9) e che non fanno parte delle classi di pericolo dei perossidi organici e delle sostanze e miscele autoreattive	10	50
P1b ESPLOSIVI (cfr. nota 8) Esplosivi, divisione 1.4 (cfr. nota 10)	50	200
P2 GAS INFIAMMABILI Gas infiammabili, cat. 1 o 2	10	50
P3a AEROSOL INFIAMMABILI (cfr. nota 11.1) Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, contenenti gas infiammabili di cat. 1 o 2 o liquidi infiammabili di cat. 1	150 (peso netto)	500 (peso netto)

ALL. 1 PARTE 1 D.Lgs.105/15 Categorie sostanze

Se una sostanza, o una categoria di sostanze, elencata nella parte 2, supera le quantità limite si applica l'art. 13 o 15

P3b AEROSOL INFIAMMABILI (cfr. nota 11.1) Aerosol «infiammabili» delle categorie 1 o 2, non contenenti gas infiammabili di cat. 1 o 2 né liquidi infiammabili di cat. 1 (cfr. nota 11.2)	5000 (peso netto)	50000 (peso netto)
P4 GAS COMBURENTI Gas comburenti, cat. 1	50	200
P5a LIQUIDI INFIAMMABILI - Liquidi infiammabili, cat. 1, oppure - Liquidi infiammabili di cat. 2 o 3 mantenuti a una temperatura > loro punto di ebollizione, oppure - Altri liquidi con punto di infiammabilità ≤ 60 °C, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione (cfr. nota 12)	10	50
P5b LIQUIDI INFIAMMABILI - Liquidi infiammabili di cat. 2 o 3 qualora particolari condizioni di utilizzazione, come la forte pressione o l'elevata temperatura, possano comportare il pericolo di incidenti rilevanti, oppure - Altri liquidi con p.to d'infiammabilità ≤ 60 °C qualora particolari condizioni di utilizzazione, come forte pressione o elevata temperatura, possano comportare pericolo di incidenti rilevanti (cfr. nota 12)	50	200
P5c LIQUIDI INFIAMMABILI Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b	5000	50000
P6a SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E PEROSSIDI ORGANICI Sostanze e miscele autoreattive, tipo A o B, oppure Perossidi organici, tipo A o B	10	50
P6b SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE E PEROSSIDI ORGANICI Sostanze e miscele autoreattive, tipo C, D, E o F, oppure Perossidi organici, tipo C, D, E o F	50	200
P7 LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI Liquidi piroforici, cat. 1; Solidi piroforici, cat. 1	50	200
P8 LIQUIDI E SOLIDI COMBURENTI Liquidi comburenti, cat. 1, 2 o 3, oppure Solidi comburenti, cat. 1, 2 o 3	50	200
Sezione «E» — PERICOLI PER L'AMBIENTE		
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, cat. di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1	100	200
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, cat. di tossicità cronica 2	200	500
Sezione «O» — ALTRI PERICOLI		
O1 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH014	100	500
O2 Sostanze e miscele che, a contatto con l'acqua, liberano gas infiammabili, cat. 1	100	500
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	50	200

ALL. 1 PARTE 2 D.Lgs.105/15 Sostanze specificate

Se una sostanza, o una categoria di sostanze, elencata nella parte 2, supera le quantità limite si applica l'art. 13 o 15

Colonna 1	Num. CAS	Col. 2 Col. 3	
		Q.tà limite (t) ai fini dell'applicazione:	
Sostanze pericolose		soglia inferiore	soglia superiore
1. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 13)	—	5000	10000
2. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 14)	—	1250	5000
3. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 15)	—	350	2500
4. Nitrato d'ammonio (cfr. nota 16)	—	10	50
5. Nitrato di potassio (cfr. nota 17)	—	5000	10000
6. Nitrato di potassio (cfr. nota 18)	—	1250	5000
7. Pentossido di arsenico, acido (V) arsenico e/o suoi sali	1303-28-2	1	2
8. Triossido di arsenico, acido (III) arsenioso e/o suoi sali	1327-53-3		0.1
9. Bromo	7726-95-6	20	100
10. Cloro	7782-50-5	10	25
11. Composti del nichel in forma polverulenta inalabile: monossido di nichel, biossido di nichel, solfuro di nichel, bisolfuro di trinichel, triossido di dinichel	—		1
12. Etilenimina	151-56-4	10	20
13. Fluoro	7782-41-4	10	20
14. Formaldeide (concentrazione ≥ 90 %)	50-00-0	5	50
15. Idrogeno	1333-74-0	5	50
16. Acido cloridrico (gas liquefatto)	7647-01-0	25	250
17. Alchili di piombo	—	5	50
18. Gas liquefatti infiammabili, cat. 1 o 2 (compreso GPL), e gas naturale (cfr. nota 19)	—	50	200
19. Acetilene	74-86-2	5	50
20. Ossido di etilene	75-21-8	5	50
21. Ossido di propilene	75-56-9	5	50
22. Metanolo	67-56-1	500	5000

ALL. 1 PARTE 2 D.Lgs.105/15 Sostanze specificate

Se una sostanza, o una categoria di sostanze, elencata nella parte 2, supera le quantità limite si applica l'art. 13 o 15

23. 4, 4'-metilen-bis-(2-cloroanilina) e/o suoi sali, in forma polverulenta	101-14-4		0.01
24. Isocianato di metile	624-83-9		0.15
25. Ossigeno	7782-44-7	200	2000
26. 2,4-Diisocianato di toluene 2,6-Diisocianato di toluene	584-84-9 91-08-7	10	100
27. Dicloruro di carbonile (fosgene)	75-44-5	0.3	0.75
28. Arsina (triidruro di arsenico)	7784-42-1	0.2	1
29. Fosfina (triidruro di fosforo)	7803-51-2	0.2	1
30. Dicloruro di zolfo	10545-99-0		1
31. Triossido di zolfo	7446-11-9	15	75
32. Poli-cloro-dibenzofurani e poli-cloro- dibenzodiossine (compresa la TCDD), espressi come TCDD equivalente (cfr. nota 20)	—		0.001
33. Le seguenti sostanze CANCEROGENE, o le miscele contenenti le seguenti sostanze cancerogene, in concentrazioni superiori al 5 % in peso: 4-Amminobifenile e/o suoi sali, benzotricloruro, benzidina e/o suoi sali, ossido di bis(clorometile), ossido di clorometile e di metile, 1,2-dibromoetano, solfato di dietile, solfato di dimetile, cloruro di dimetilcarbamoile, 1,2-dibromo-3- cloropropano, 1,2-dimetilidrazina, dimetilnitrosammina, triammideesametilfosforica, idrazina, 2-naftilammina e/o suoi sali, 4-nitrodifenile e 1,3 propansultone	—	0.5	2
34. Prodotti petroliferi e combustibili alternativi a) benzine e nafta, b) cheroseni (compresi i jet fuel), c) gasoli (compresi i gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre i gasoli) d) oli combustibili densi e) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)	—	2500	25000
35. Ammoniaca anidra	7664-41-7	50	200
36. Trifluoruro di boro	7637-07-2	5	20
37. Solfuro di idrogeno	7783-06-4	5	20
38. Piperidina	110-89-4	50	200

ALL. 1 PARTE 2 D.Lgs.105/15 Sostanze specificate

Se una sostanza, o una categoria di sostanze, elencata nella parte 2, supera le quantità limite si applica l'art. 13 o 15

39. Bis (2-dimetilamminoetil)(metil)ammina	3030-47-5	50	200
40. 3-(2-etilesilossi)propilammina	5397-31-9	50	200
41. Miscele (*) di ipoclorito di sodio classificate come pericolose per l'ambiente acquatico per tossicità acuta di cat. 1 [H400] aventi un tenore di cloro attivo < 5 % e non classificate in alcuna delle categorie di pericolo nella parte 1 dell'allegato 1.		200	500
<i>(*) A condizione che la miscela non sia classificata come pericolosa per l'ambiente acquatico per tossicità acuta di categoria 1 [H400] in assenza di ipoclorito di sodio.</i>			
42. Propilammina (cfr. nota 21)	107-10-8	500	2000
43. Acrilato di ter-butile (cfr. nota 21)	1663-39-4	200	500
44. 2-Metil-3-butenenitrile (cfr. nota 21)	16529-56-9	500	2000
45. Tetraidro-3,5-dimetil-1,3,5-tiadiazina-2-tione (Dazomet) (cfr. nota 21)	533-74-4	100	200
46. Acrilato di metile (cfr. nota 21)	96-33-3	500	2000
47. 3-Metilpiridina (cfr. nota 21)	108-99-6	500	2000
48. 1-Bromo-3-cloropropano (cfr. nota 21)	109-70-6	500	2000
(1) Il numero CAS è fornito solo a titolo indicativo.			

ESCLUSIONI (Art. 2)

- Stabilimenti, impianti o depositi **militari**;
- Pericoli connessi alle **radiazioni ionizzanti**;
- **Trasporto** di sostanze pericolose e deposito temporaneo **su strada, ferrovia, idrovia, aerea ...**;
- **Trasporto** di sostanze pericolose **in condotta**, ...
- Sfruttamento, esplorazione, estrazione e trattamento di minerali in **miniere e cave**, anche **mediante trivellazione**;
- Esplorazione, sfruttamento **off shore** di minerali, compresi **idrocarburi**;
- **Stoccaggio di gas** in siti sotterranei **offshore**, ...
- **Discariche** di rifiuti, compresi i siti di stoccaggio sotterraneo.
- **Trasporto** di sostanze pericolose **per ferrovia**, ...
- **Scali merci terminali di ferrovia ...**, alle condizioni indicate.



DEROGA ESCLUSIONI

Sono **esplicitamente inclusi** nel campo di applicazione:

- **Stoccaggio sotterraneo su terraferma (on-shore) di gas in giacimenti naturali**, acquiferi, cavità saline o miniere **esaurite**

...

- Impianti operativi di **smaltimento degli sterili**, compresi i bacini e le dighe di raccolta degli sterili, contenenti sostanze pericolose.

Tutti gli stoccaggi di sostanze pericolose, ivi compresi quelli in miniere e pozzi esausti, erano stati inclusi nella precedente Direttiva “Seveso II” solo a seguito di interpretazioni, secondo la nota interministeriale prot. n. 13302 del 21/10/2009.



OBBLIGHI PREVISTI:

**Notifica, Allegato 5, SGS,
Piani di Emergenza
e Rapporto di Sicurezza**

Nella successiva tabella si riportano gli adempimenti di base previsti dagli articoli del D.Lgs. 105/15 per gli stabilimenti preesistenti di soglia **superiore in raffronto a quanto previsto dal precedente D.Lgs. 334/99.**

Adempimento	D.Lgs. 334/99	D.Lgs. 105/15	Note
Notifica e Scheda Informativa	Art.6	Art.13	Nel D.Lgs. 105 la Notifica viene unificata con la scheda informativa sul format riportato in Allegato 5, con un'estensione significativa delle informazioni da fornire
Sistema di gestione sicurezza	Art.7	Art.14	Abrogato il DM 9.08.2000 (SGS) si fa riferimento 105 previsto un collegamento più organico con il RdS. I contenuti devono includere la valutazione degli effetti domino con le modalità previste dall'allegato E
Rapporto di Sicurezza	Art.8	Art.15	Le modalità e la struttura dell'RdS devono conformarsi all'allegato C
Modifiche	Art.10	Art.18	Abrogato il DM 9.08.2000 (NAR), l'allegato D definisce i casi di aggravio e non aggravio di rischio e le relative procedure da seguire.

NOTIFICA (Art. 13) e Allegato 5

In base a quanto disposto dall'art. 13 comma 1 del Decreto, il Gestore di uno Stabilimento/un Deposito, è tenuto all'invio, di una **Notifica** redatta secondo il modulo riportato in **Allegato 5**

AL POSTO DEI DUE DOCUMENTI DISTINTI
PRECEDENTEMENTE PREVISTI
(NOTIFICA E ALLEGATO 5)
DEVE ORA ESSERE TRASMESSO
UN UNICO DOCUMENTO

La "Notifica" viene **sottoscritta dal Gestore** nelle forme **dell'autocertificazione** previste dalla disciplina vigente.

Contenuti sostanzialmente invariati a quella attuale, salvo

- ❑ Maggior dettaglio circa le **sostanze pericolose**;
- ❑ Maggior dettaglio circa le caratteristiche del **territorio circostante**;
- ❑ Obbligo di inserire informazioni anche sugli **Stabilimenti vicini** che rientrino o no nell'ambito di applicazione della direttiva
- ❑ nonché su altri siti, aree e sviluppi edilizi, condizioni geofisiche e meteorologiche che potrebbero aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante e di **effetti domino**;
- ❑ Obbligo di inserire informazioni circa le autorizzazioni/ certificazioni e lo **stato dei controlli cui è soggetto lo stabilimento**
- ❑ Maggior dettaglio circa gli **eventi incidentali ipotizzati** e sulle misure di prevenzione e protezione previste

Scadenze

- ❑ Per i **nuovi** Stabilimenti **180 giorni prima** dell'inizio della costruzione o **60 giorni prima** delle modifiche che comportano un cambiamento dell'inventario delle sostanze pericolose
- ❑ In tutti gli altri casi, **entro 1 anno** dalla data in cui la Direttiva si applica allo Stabilimento

La NOTIFICA va aggiornata immediatamente in caso di modifiche dei suoi contenuti !

**E' UN VERO E PROPRIO «ESTRATTO» DEL
RAPPORTO DI SICUREZZA**

Va trasmessa ai seguenti Enti / Autorità:

- CTR**
- Regione (e al soggetto da essa designato)**
- Ministero ambiente e tutela del territorio e del mare tramite l'ISPRA**
- Prefettura**
- Comune**
- Comando Provinciale VVF**

**A DIFFERENZA DI QUANTO PRECEDENTEMENTE
PREVISTO DEVE ESSERE TRASMESSA
UNICAMENTE PER VIA TELEMATICA**

La Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti (Art. 14)

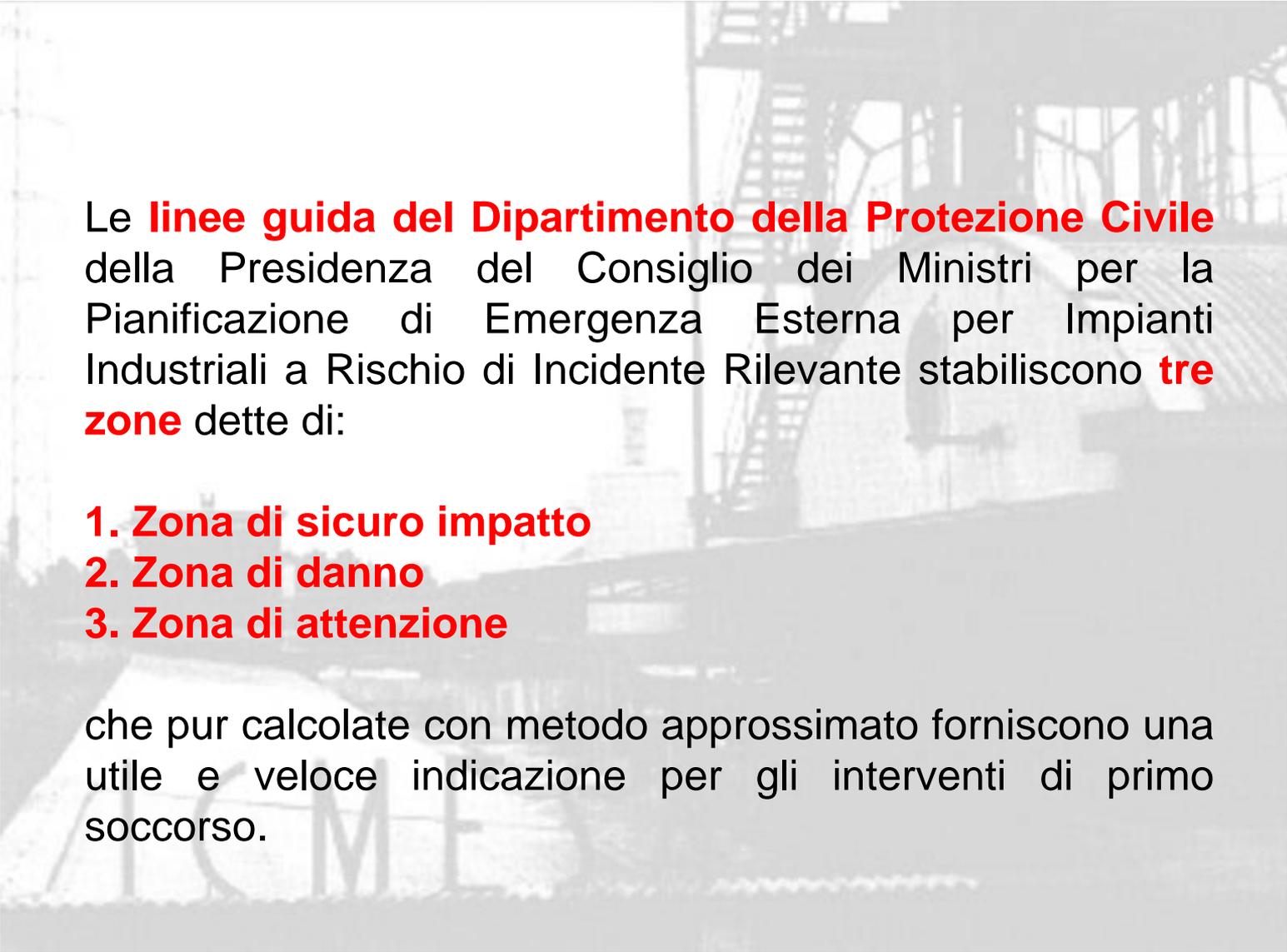
- ❑ Meglio esplicitata l'esigenza che la **PPIR** sia proporzionata ai pericoli di incidente rilevante
- ❑ Indicato che mezzi, strutture, SGS per attuare PPIR devono essere **proporzionati** non solo ai pericoli di incidente rilevante ma anche alla complessità dell'organizzazione ed alle attività dello stabilimento
- ❑ Ingloba fortemente gli aspetti di gestione (SGS) In allegato B è riportato un esempio di indice del Documento PPIR
- ❑ Si evidenzia la necessità di **esplicitare e dimostrare la congruenza tra top event (anche da analisi storica) con gli aspetti gestionali oltre che tecnici per prevenire e/o ridurre gli stessi**

Piano di Emergenza Interno (Art. 20)

Il Decreto stabilisce all'articolo 20 che per tutti gli stabilimenti di soglia superiore il Gestore è tenuto a predisporre, **previa consultazione** del personale che lavora nello stabilimento, ivi compreso il personale di imprese subappaltatrici a lungo termine, il piano di emergenza interna: gli stessi attori vanno consultati preliminarmente in caso di riesame e sperimentazione del Piano stesso.

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA (Art. 21)

Il Prefetto redige il piano di emergenza esterna per gli stabilimenti di soglia superiore e di soglia inferiore, **al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti** entro due anni dal ricevimento delle **informazioni necessarie da parte del gestore** ai sensi degli articoli 19, comma 3, e 20, comma 4, e delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'articolo 17, ove disponibili.



Le **linee guida del Dipartimento della Protezione Civile** della Presidenza del Consiglio dei Ministri per la Pianificazione di Emergenza Esterna per Impianti Industriali a Rischio di Incidente Rilevante stabiliscono **tre zone** dette di:

- 1. Zona di sicuro impatto**
- 2. Zona di danno**
- 3. Zona di attenzione**

che pur calcolate con metodo approssimato forniscono una utile e veloce indicazione per gli interventi di primo soccorso.

Allegato E

Criteria per l'individuazione degli stabilimenti tra i quali esiste la possibilità di effetto domino, per lo scambio di informazioni tra i gestori, nonché per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti tra i quali è possibile l'effetto domino

- Criteri e procedure per attuare disposizioni su effetto domino ed aree (art.19) N.B. disposizioni già previste in D.lgs.334/99 ma rimaste inattuate.
- Elementi procedurali e contenuti desunti da esperienze internazionali e nazionali include:
 - Criteri per l'individuazione dei Gruppi domino e per lo scambio di informazioni tra i gestori
 - Riferimenti utili (soglie) per la stima della probabilità di collasso dei apparecchiature sottoposte a sovrappressione, irraggiamento o proiezioni di frammenti
 - Criteri per l'individuazione delle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti tra i quali è possibile l'effetto domino e per l'eventuale predisposizione dello studio di sicurezza integrato di area

Rischio NaTech e Security

Viene esplicitata la necessità di prendere in considerazione oltre agli «effetti domino» anche i rischi connessi con fonti di pericolo particolare (es. **security**) nonché gli aspetti **NaTech** – Natural Technology (es. sismicità, rischio idrogeologico, ecc.)

Il Rapporto di sicurezza

Il Rapporto di sicurezza **deve dimostrare** che:

- a) il gestore ha messo in atto, secondo gli elementi dell'allegato 3, come specificati nelle linee guida di cui all'allegato B, la **politica di prevenzione** degli incidenti rilevanti e un **sistema di gestione della sicurezza** per la sua applicazione;
- b) sono stati individuati i **pericoli di incidente rilevante** e i possibili scenari di incidenti rilevanti e sono state adottate le misure necessarie per prevenirli e per limitarne le conseguenze per la salute umana e per l'ambiente;
- c) **la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di qualsiasi impianto, deposito, attrezzatura e infrastruttura**, connessi con il funzionamento dello stabilimento, che hanno un rapporto con i pericoli di incidente rilevante nello stesso, sono sufficientemente sicuri e affidabili;
- d) sono stati predisposti i **piani d'emergenza interna** e **sono stati forniti al Prefetto** gli elementi utili per l'elaborazione del **piano d'emergenza esterna**;
- e) sono state fornite all'autorità competente **informazioni che le permettano di adottare decisioni in merito all'insediamento di nuove attività o alla costruzione di insediamenti attorno agli stabilimenti già esistenti.**

I criteri, i dati e le informazioni occorrenti per la redazione del rapporto riferiscono ai dati contenuti **all'allegato C**.

Va inviato per **via telematica**, al CTR, nei seguenti termini:

b) per gli stabilimenti preesistenti, entro il **1° giugno 2016**

d) in occasione del **riesame periodico** di cui al comma 8, lettere a) e b).

Per gli stabilimenti preesistenti l'obbligo di comunicazione del rapporto **si intende soddisfatto** se, anteriormente al 1° giugno 2015, il gestore ha già trasmesso all'autorità competente il rapporto di sicurezza ai sensi del D.Lgs. 17 agosto 1999, n. 334, e se le informazioni contenute in tale rapporto soddisfano i criteri riportati ai commi 2 e 3 dell'articolo 15.

MODIFICHE (Art. 18)

L'Art. 18 riporta che in caso di **Modifiche di uno stabilimento di un deposito**, di un processo o della natura o della forma fisica o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire **aggravio** del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti, il gestore deve:

- a) **riesaminare** e, se necessario, **aggiornare la notifica**
- b) **riesaminare** e, se necessario, **aggiornare il rapporto di sicurezza;**
- c) **comunicare la modifica** all'autorità competente in materia di **valutazione di impatto ambientale**, che si pronuncia entro un mese, ai fini della verifica di assoggettabilità alla procedura prevista per tale valutazione.

Le modifiche che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio di incidenti rilevanti, e le procedure e i termini di cui al comma 1, sono definiti **all'allegato D**.

Accadimento dell'Incidente rilevante (Art. 25)

In caso di accadimento di un incidente rilevante, il gestore dello stabilimento deve:

- 1) adottare le misure previste dal piano di emergenza interna
- 2) informare la **Prefettura**, la **Questura**, il **CTR**, la **Regione**, il soggetto da essa designato, l'ente territoriale di area vasta, il **Sindaco**, il **Comando provinciale dei Vigili del Fuoco**, l'**ARPA** delle **caratteristiche dell'incidente**
- 3) aggiornare le informazioni fornite, qualora da indagini più approfondite emergano nuovi elementi che modificano le precedenti informazioni o le conclusioni tratte.

Le Ispezioni (Art. 27)

Le ispezioni, che devono essere adeguate al tipo di stabilimento, sono effettuate indipendentemente dal ricevimento del rapporto di sicurezza o di altri rapporti e sono svolte al fine di consentire un esame pianificato e sistematico dei sistemi tecnici, organizzativi e di gestione applicati nello stabilimento, per garantire in particolare **che il gestore possa comprovare**:

- a) di aver adottato misure adeguate, tenuto conto delle attività esercitate nello stabilimento, per prevenire qualsiasi incidente rilevante;
- b) di disporre dei mezzi sufficienti a limitare le conseguenze di incidenti rilevanti all'interno ed all'esterno del sito;
- c) che i dati e le informazioni contenuti nel rapporto di sicurezza o in altra documentazione presentata ai sensi del presente decreto descrivano fedelmente la situazione dello stabilimento;
- d) che le informazioni di cui all'articolo 23 siano rese pubbliche.

Programmazione delle Ispezioni

Le ispezioni sono pianificate, programmate ed effettuate sulla base dei criteri e delle **modalità di cui allegato H** e rispondo ad un Piano nazionale di ispezioni riguardante tutti gli stabilimenti di soglia superiore siti nel territorio nazionale

Sanzioni

L'articolo di riferimento è l'Art. 28 in cui si stabilisce preliminarmente che il gestore che **omette** di presentare la **notifica** di cui all'articolo 13, comma 1, o il **rapporto di sicurezza** di cui all'articolo 15 (vedi il nostro approfondimento a riguardo) o di **redigere la Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti** (art. 14, comma 1), entro i termini previsti, viene punito con **l'arresto fino a un anno** o con la **ammenda da euro quindicimila a euro novantamila**

**Informazioni al Pubblico e accesso
all'informazione (Art. 23)**

**Consultazione pubblica e
partecipazione al processo
decisionale (Art. 24)**

Adeguamento alla **Convenzione di Aarhus** del 1998 (UNECE), relativa all'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale, e alle direttive comunitarie di recepimento della convenzione (direttive 2003/4/CE, 2003/35/CE)

NOVITA'

Inoltre il pubblico interessato deve essere **tempestivamente messo in grado di esprimere il proprio parere** sui singoli progetti specifici nei seguenti casi:

a) Elaborazione dei progetti relativi a nuovi stabilimenti di cui all'articolo 22 del presente decreto;

b) Modifiche di stabilimenti di cui all'articolo 18, qualora tali modifiche siano soggette alle disposizioni in materia di pianificazione del territorio di cui all'articolo 22;

c) Creazione di nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti qualora l'ubicazione o gli insediamenti o le infrastrutture possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante secondo quanto stabilito dalle disposizioni in materia di controllo dell'urbanizzazione di cui all'articolo 22.

PREVENZIONE INCENDI

Nell'ambito della semplificazione, le procedure RIR ottemperano anche alla procedura di prevenzione incendi per il parere di conformità antincendio secondo quanto previsto dal DPR 151/2011 (**art. 30 e Allegato L**) pertanto

❑ Le attività di cui all'allegato I del DPR 151/2011 individuabili come impianti o depositi di cui all'art.3, e quindi oggetto dell'analisi di rischio nel Rapporto di Sicurezza, devono essere documentate come previsto nell'allegato C.

❑ Le attività di cui all'allegato I del DPR 151/2011 NON individuabili come impianti o depositi di cui all'art.3, e quindi NON oggetto dell'analisi di rischio nel Rapporto di Sicurezza, devono essere documentate ai sensi del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012.

❑ Unitamente al Rapporto di sicurezza, devono essere presentate le certificazioni e dichiarazioni di cui all'Allegato II del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012, per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco non individuabili come impianto o deposito. Per queste ultime attività dovrà essere presentato l'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi.



I sistemi tecnici antincendio oltre che citati devono pertanto essere dimostrati **congruenti con gli scenari** e deve esserne dichiarata **affidabilità e disponibilità nonché criteri di dimensionamento**, oltre che, per taluni (es. F&G), anche i **criteri di posizionamento**.

Nulla osta di fattibilità e valutazione del progetto antincendi

1. L'istruttoria per il rilascio del nulla osta di fattibilità effettuata ai sensi dell'art. 17 del decreto **comprende la valutazione del progetto di tutte le attività di cui al DPR 151/2011**. Le conclusioni del CTR vengono acquisite dal Comando provinciale dei Vigili del Fuoco (di seguito Comando) ai fini dell'emissione del parere di cui all'art. 3, comma 3, del DPR 151/2011.
2. Le attività di cui all'allegato I del DPR 151/2011 **non individuabili come impianti o depositi** di cui all'art. 3, e quindi non oggetto dell'analisi di rischio nel Rapporto preliminare di Sicurezza, **dovranno essere documentate ai sensi del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012**.
3. Le attività di cui all'allegato I del DPR 151/2011 individuabili come impianti o depositi di cui all'art. 3, e quindi oggetto dell'analisi di rischio nel Rapporto preliminare di Sicurezza, sono documentate, **così come previsto all'allegato C**.
4. La documentazione di cui al punto 2 deve essere presentata alla **Direzione Regionale dei Vigili del fuoco** unitamente all'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi, relativi alle sole attività di cui al precedente punto 2.

Parere tecnico conclusivo, controlli di prevenzione incendi e rilascio certificato di prevenzione incendi

- 1. I controlli di prevenzione incendi di cui all'art. 4 del DPR 151/11 vengono effettuati nell'ambito dell'attività istruttoria** e dei sopralluoghi previsti dall'art. 17 del presente decreto.
- 2. L'obbligo di presentazione della SCIA di cui all'art. 4 del DPR 151/11 è assolto con la presentazione del Rapporto di sicurezza** di cui all'art. 15 del presente decreto, nella versione definitiva.
3. Le attività di cui all'allegato I del DPR 151/2011 individuabili come impianti o depositi di cui all'art.3, e quindi oggetto dell'analisi di rischio nel Rapporto di Sicurezza nella versione definitiva, sono documentate, così come previsto nell'allegato C.
4. Il gestore, unitamente al **Rapporto di sicurezza nella versione definitiva**, presenta le **certificazioni e dichiarazioni di cui all'Allegato II del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012, per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco** non individuabili come impianto o deposito. Per queste ultime attività il gestore presenta l'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi
5. Il Comando rilascia il **certificato di prevenzione incendi** entro 15 giorni dal ricevimento del parere tecnico conclusivo espresso dal Comitato tecnico regionale ai sensi dell'art. 17
- 6. Nel caso in cui il parere tecnico conclusivo di cui all'art. 17 contenga prescrizioni**, il Comando rilascia il certificato di prevenzione incendi entro 15 giorni dal ricevimento della comunicazione, da parte del Comitato tecnico regionale, **dell'esito positivo del sopralluogo di verifica degli adempimenti prescritti**

Riesame periodico del Rapporto di sicurezza ed attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio

1. L'obbligo di presentazione dell'attestato di rinnovo periodico di conformità antincendio, di cui all'art. 5 del DPR 151/2011, per le attività individuabili come impianto o deposito, in possesso del Certificato di prevenzione incendi, è assolto con la presentazione del Rapporto di sicurezza aggiornato ai sensi dell'art. 15.
2. L'obbligo di presentazione dell'attestato di rinnovo periodico di conformità antincendio, di cui all'art. 5 del DPR 151/11, per le attività non individuabili come impianto o deposito, in possesso del Certificato di prevenzione incendi, deve essere assolto con:
 - a) dichiarazione di assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio di cui all'art. 5 del decreto del Ministero dell'Interno 7 agosto 2012;
 - b) asseverazione di cui all'art. 5 del decreto del Ministero dell'Interno 7 agosto 2012.
3. La documentazione di cui al punto precedente deve essere presentata alla Direzione regionale dei Vigili del fuoco unitamente all'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi.

Modifiche senza aggravio di rischio ai sensi dell'allegato D

1. Le modifiche alle attività, **individuabili come impianti o depositi**, di cui all'allegato I del DPR 151/11, senza aggravio di rischio ai sensi dell'allegato D **punto 2** del presente decreto, sono **progettate ed eseguite a regola d'arte così come previsto nello stesso allegato D punto 2**.

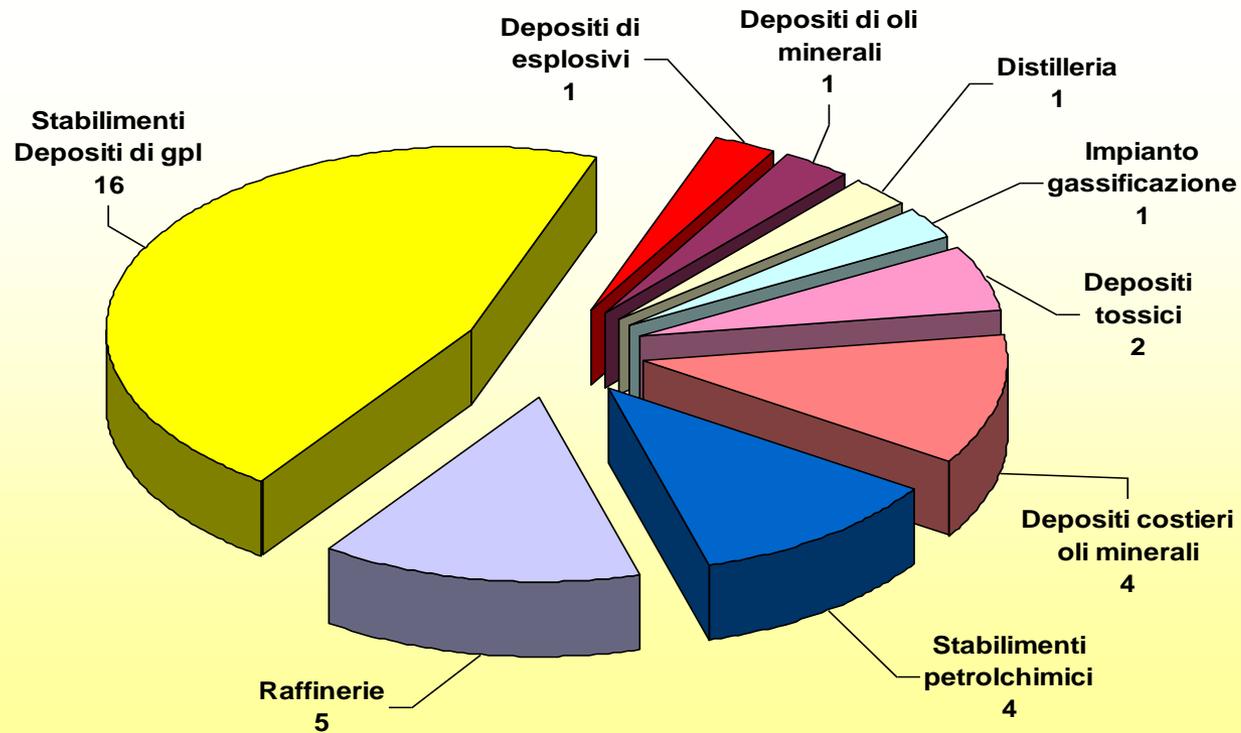
Per tali modifiche l'obbligo di presentazione della **Scia** è assolto con la presentazione della **dichiarazione di non aggravio di rischio** di cui all'allegato D punto 2.

Alla suddetta dichiarazione sono allegati:

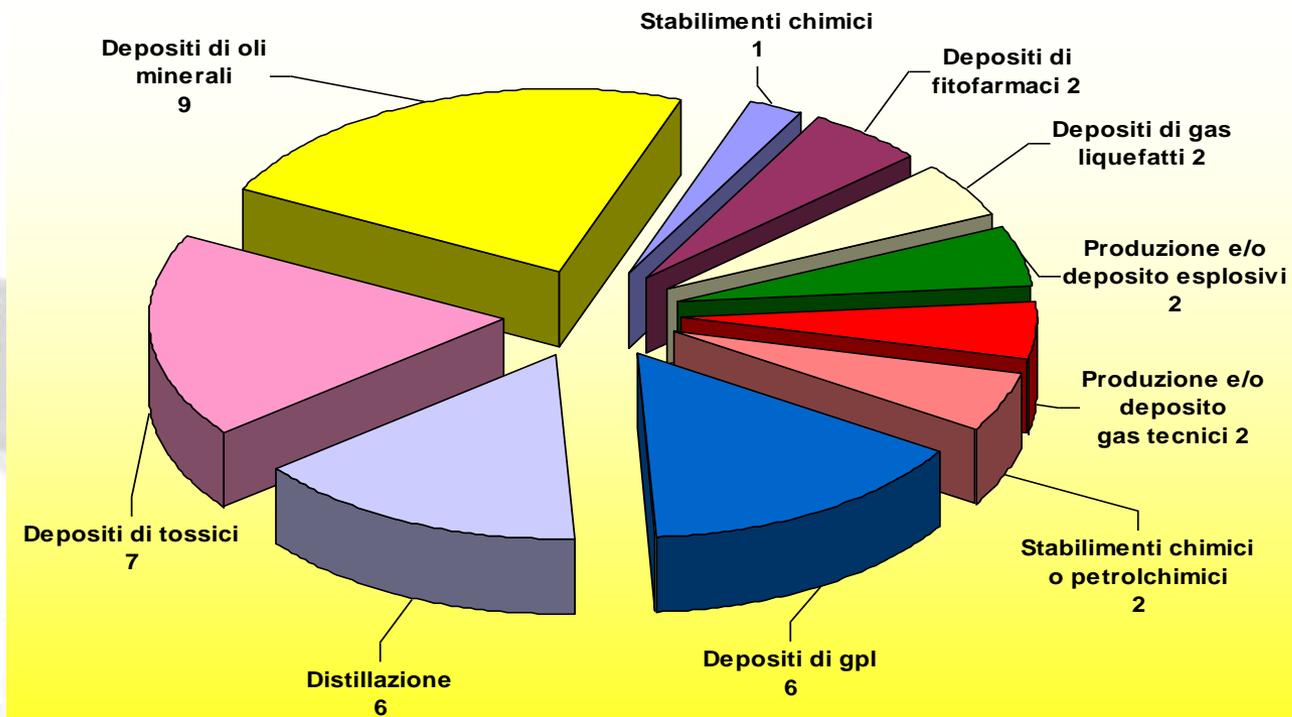
- a) la **documentazione di cui agli allegati I e II al DM 7.8.2012;**
- b) **l'attestato di versamento degli oneri di prevenzione incendi.**

2. Le modifiche alle attività di cui al DPR 151/2011, **non individuabili come impianti o depositi, sono soggette alle disposizioni dello stesso DPR 151/2011.**
3. Le modifiche di cui all'allegato D punto 3, sono documentate nell'ambito delle procedure previste al punto 4.
4. Il Comando trasmette al Comitato tecnico regionale (CTR) le proprie determinazioni, per le opportune valutazioni nell'ambito delle procedure di riesame periodico del Rapporto di sicurezza di cui all'art. 15.co l'esame del progetto, ai sensi dell'art. 3 del DPR 151/2011.

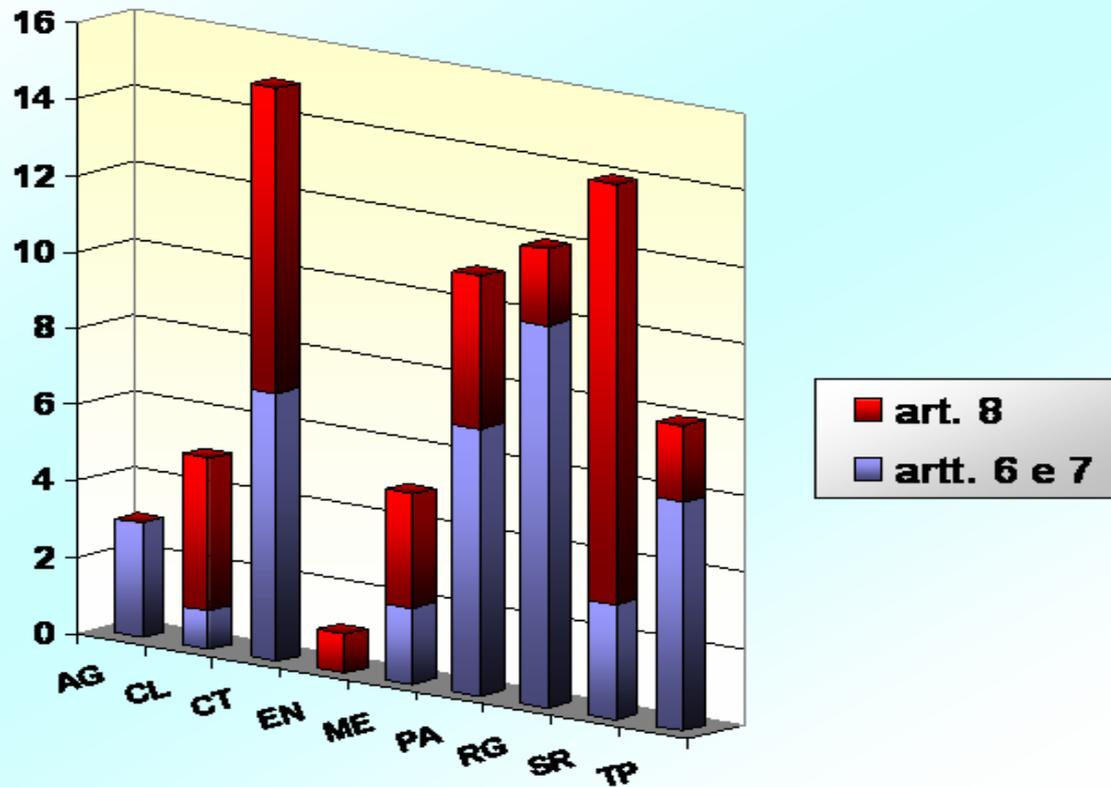
Le 35 attività in Sicilia, soggette all'art. 13 del D.Lgs. 115/15 (presentazione Rapporto di Sicurezza)



Le 39 attività in Sicilia, soggette agli artt. 13 e 15 del D.Lgs. 115/15



La distribuzione delle attività a rischio d'incidente rilevante nelle varie province



Le attività a rischio d'incidente rilevante più complesse (poli di Gela, Milazzo, Augusta e Priolo)

GELA	RAFFINERIA DI GELA Spa	Raffinerie
MILAZZO	RAFFINERIA DI MILAZZO Spa	
AUGUSTA	ESSO ITALIANA Srl	
PRIOLO	ISAB S.r.L. Impianti Nord - Sud	
GELA	Versalis Srl	Stabilimenti petrolchimici
AUGUSTA	SASOL ITALIA Spa	
PRIOLO	Versalis Srl	

IL RISCHIO DI INCIDENTI

RILEVANTI

EFFETTI DOMINO (art. 19)

Possibile causa di effetto domino sono quegli eventi che determinano irraggiamento termico, sovrappressione o proiezione frammenti, con effetti fisici al di sopra dei limiti di soglia indicati nelle normative di riferimento e aventi obiettivi secondari vulnerabili (tipicamente serbatoi, grosse apparecchiature o condotte contenenti sostanze tossiche, serbatoi o condotte contenenti idrocarburi) in grado di aumentare significativamente le conseguenze dell'evento primario.

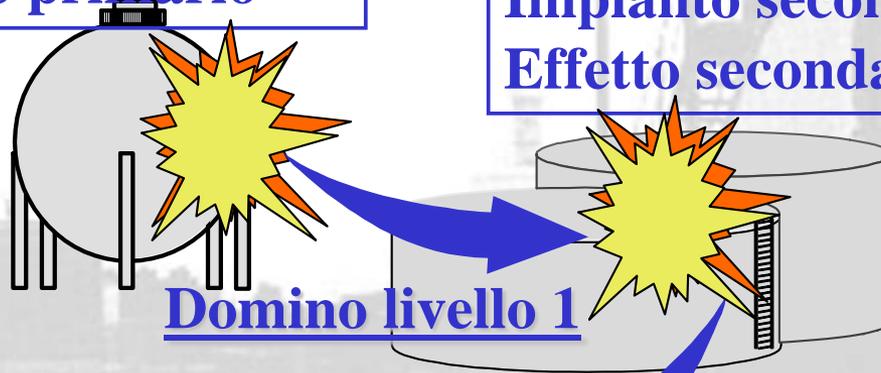


IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

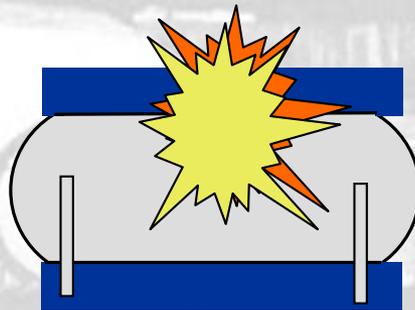
EFFETTI DOMINO (art. 19)

Impianto origine
Effetto primario

Impianto secondario
Effetto secondario



Domino livello 2



Impianto di terzo livello
Effetto terziario



IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

EFFETTI DOMINO (art. 19)

Allegato E

Irraggiamento

Effetto sorgente	Probabilità di effetto domino	Nota
Ingolfamento in fiamma con durata inferiore a 5 min	0	
Ingolfamento in fiamma con durata tra 5 e 10 min	0.5	
Ingolfamento in fiamma con durata superiore a 10 min	1	
Irraggiamento superiore a 37.5 kW/m ² con durata inferiore a 10 min	0	(1)
Irraggiamento superiore a 37.5 kW/m ² con durata superiore a 10 min (per obiettivo serbatoi atmosferici)	1	(2)
Irraggiamento superiore a 37.5 kW/m ² con durata superiore a 10 min (per obiettivo serbatoi pressurizzati e tubazioni)	0.5	(2)
Irraggiamento superiore a 37.5 kW/m ² con durata superiore a 20 min	1	(2)
Irraggiamento inferiore o uguale a 12.5 kW/m ²	0	(1)
Irraggiamento tra 12.5 e 37.5 kW/m ² con durata inferiore a 10 min	0	(1)
Irraggiamento tra 12.5 e 37.5 kW/m ² con durata superiore a 10 min	vedi nota	(3)
Irraggiamento tra 12.5 e 37.5 kW/m ² con durata superiore a 20 min	vedi nota	(4)



IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

EFFETTI DOMINO (art. 19)

Allegato E

Sovrappressione

Effetto sorgente	Probabilità di effetto domino	Nota
Sovrappressione inferiore o uguale a 0.3 bar	0.	
Sovrappressione superiore a 0.6 bar (per obiettivo serbatoi atmosferici)	1.	
Sovrappressione superiore a 1. bar (per obiettivo serbatoi in pressione e tubazioni)	1.	
Sovrappressione tra 0.3 e 0.6 bar (per obiettivo serbatoi atmosferici)	vedi nota	
Sovrappressione tra 0.3 e 1. bar (per obiettivo serbatoi in pressione e tubazioni)	vedi nota	(1)

Nota 1: Probabilità interpolata linearmente rispetto alle probabilità corrispondenti ai due estremi del valore di sovrappressione.

IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

EFFETTI DOMINO (art. 19) Allegato E



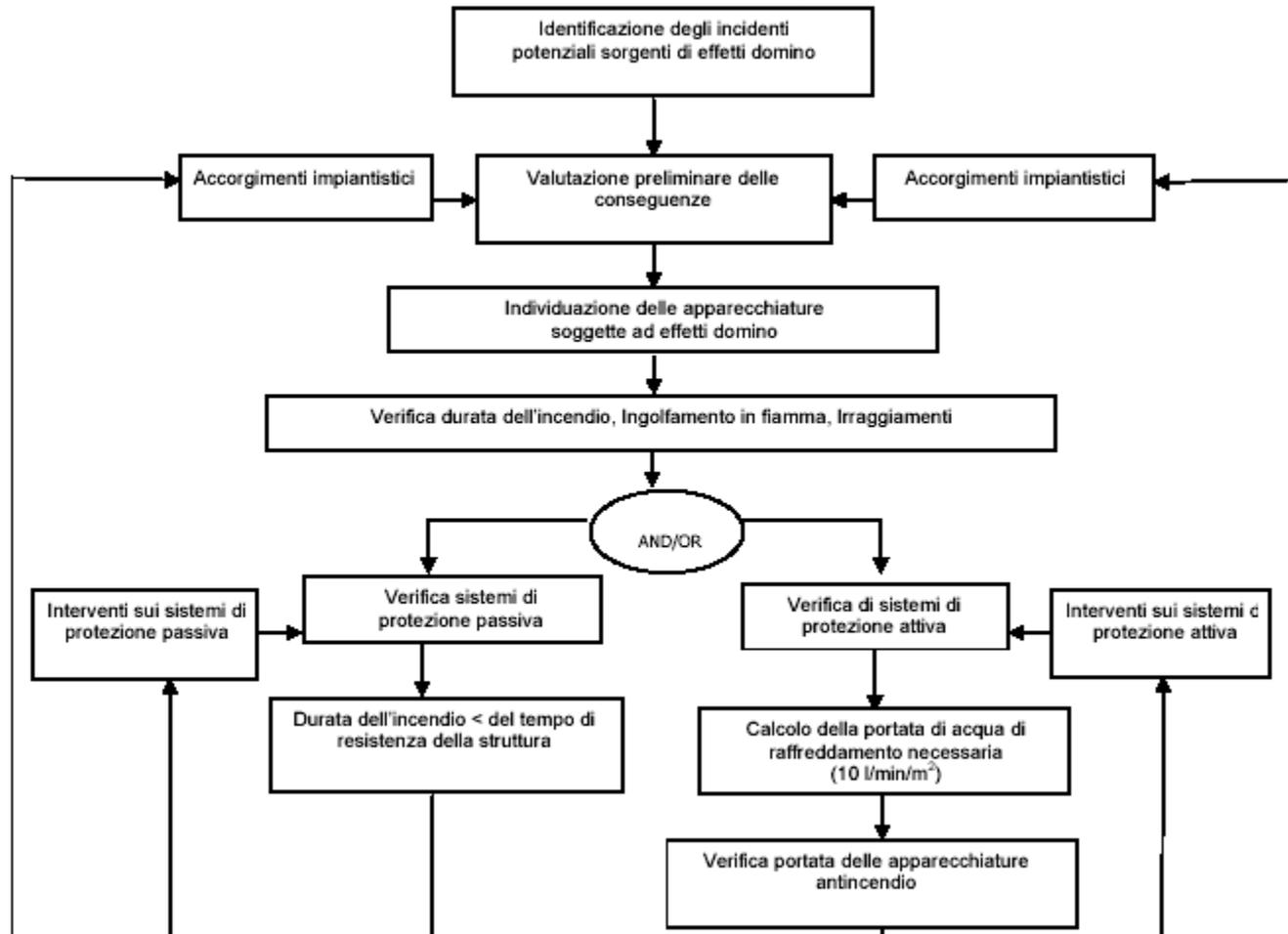
Proiezione frammenti

Effetto sorgente	Probabilità di effetto domino	Nota
Frammenti da componenti minori (tubazioni, bombole, ecc.)	Vedi nota	(1)
Frammenti da collasso di recipiente essenzialmente isometrico o eq. (sfera, serbatoi verticali)	Vedi nota	(1)
Frammenti da collasso di recipiente a sviluppo longitudinale o eq. (serbatoi orizzontali)	Vedi nota	(2)

Nota 1: Probabilità pari a 1., dato l'impatto con l'obiettivo vulnerabile, fino a distanze dell'ordine di 200 m.

Nota 2: Probabilità pari a 1., dato l'impatto con l'obiettivo vulnerabile, fino a distanze dell'ordine di 800 m.

Procedura di valutazione Effetti Domino

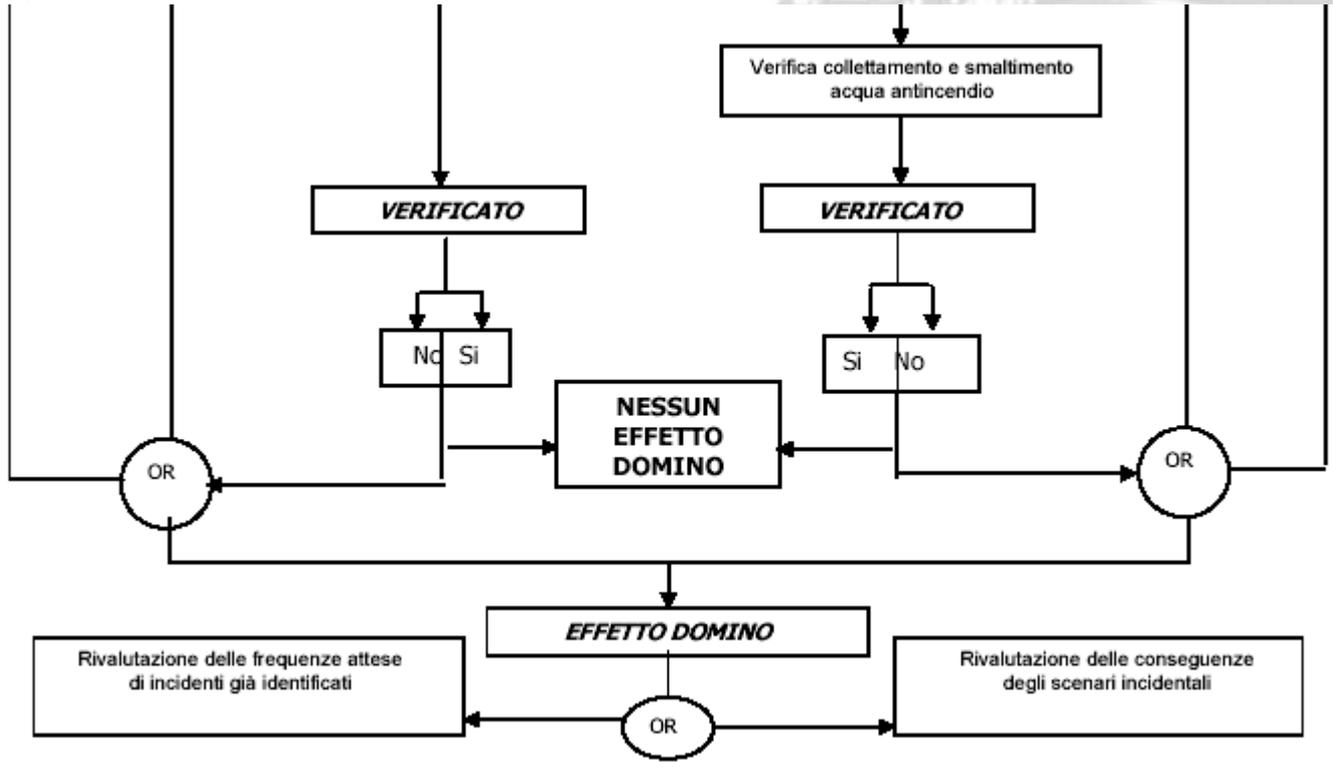


segue

Procedura di valutazione Effetti Domino



segue



IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

Controllo urbanizzazione (art. 22)

Si stabiliscono con apposito Decreto i requisiti minimi di sicurezza per la pianificazione del territorio e distanze tra stabilimenti e zone residenziali per nuovi stabilimenti o modifiche e nuovi insediamenti limitrofi.

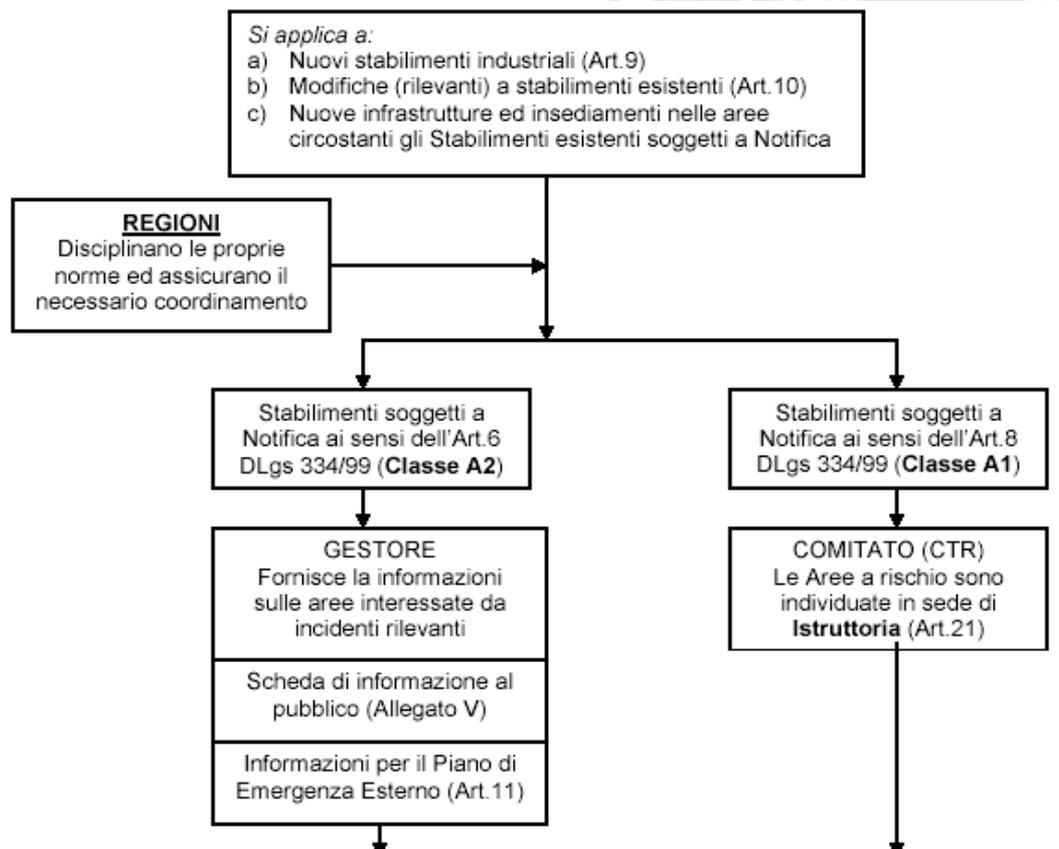


D.M. 9.5.2001



IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

Controllo urbanizzazione (art. 22)

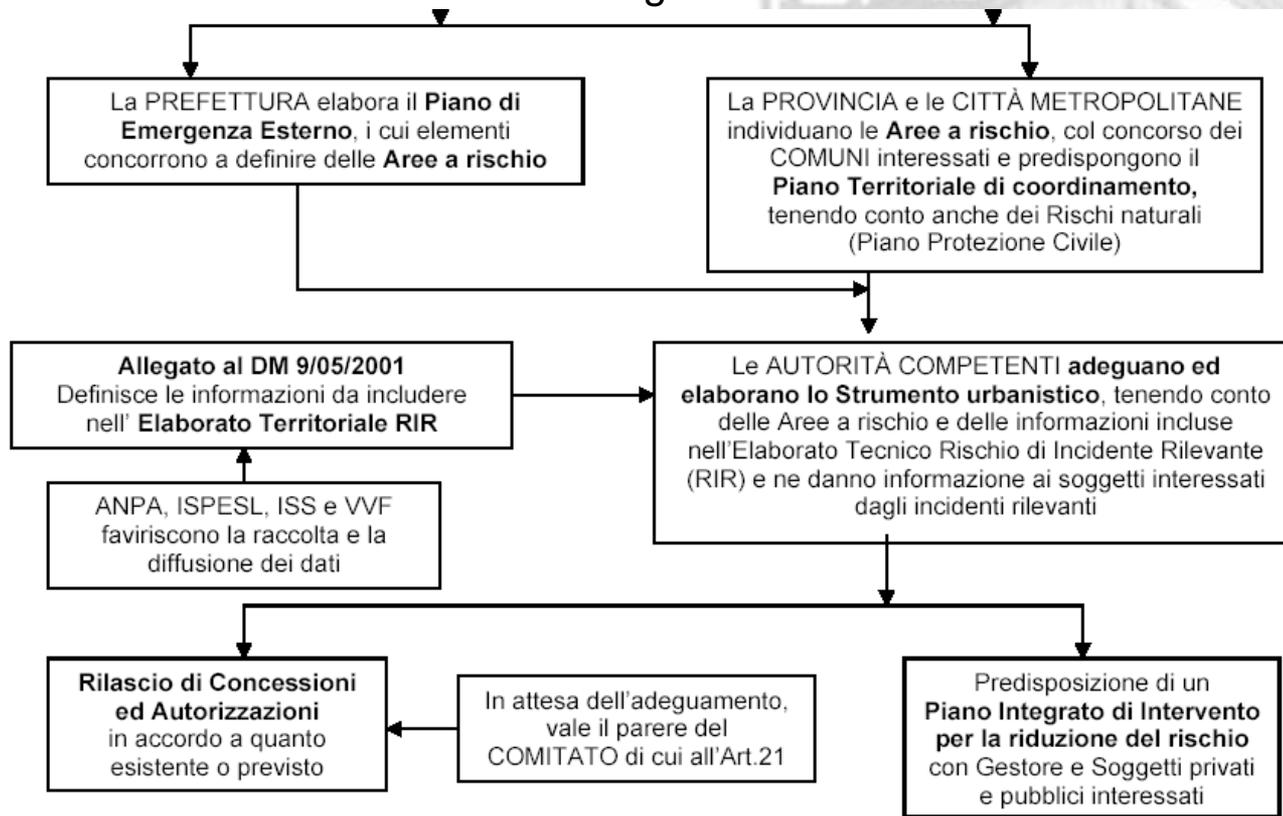


segue

IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

Controllo urbanizzazione (art. 22)

segue



Controllo urbanizzazione (art. 22)

Tab. 1 Categoria territoriali

NOTA BENE: modifica rispetto a quanto incluso nel DM 15/5/96 per GPL e nel DM 20/10/19989 per Serbatoi atmosferici di sostanze tossiche/inflammabili

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aree con destinazione prevalentemente residenziale, con indice fondiario di edificazione > 4.5 m²/m² <input type="checkbox"/> luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità ad elevata densità, quali: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ospedali, case di cura, ospizi con >25 posti letto <input type="checkbox"/> asili, scuole elementari e medie inferiori con > 100 persone <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (es. mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc.) con > 500 persone 	A
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aree con destinazione prevalentemente residenziale, con indice fondiario di edificazione 1.5+4.5 m²/m² <input type="checkbox"/> luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità ad elevata densità, quali: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ospedali, case di cura, ospizi con <25 posti letto <input type="checkbox"/> asili, scuole elementari e medie inferiori con < 100 persone <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto (es. mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc.) con > 500 persone <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso (es. centri commerciali, terziari e direzionali, servizi, scuole superiori, università, strutture ricettive, ecc.) con > 500 persone <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante, ma con limitati periodi di esposizione al rischio (es. locali pubblico spettacolo, attività ricettive, sportive, culturali, religiose, ecc.) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> > 100 se al chiuso <input type="checkbox"/> > 1000 persone se all'aperto <input type="checkbox"/> stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (> 1000 passeggeri/giorno) 	B
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aree con destinazione prevalentemente residenziale, con indice fondiario di edificazione 1+1.5 m²/m² <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso (es. centri commerciali, terziari e direzionali, servizi, scuole superiori, università, strutture ricettive, ecc.) con < 500 persone <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante, ma con limitati periodi di esposizione al rischio (es. locali pubblico spettacolo, attività ricettive, sportive, culturali, religiose, ecc.) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> < 100 se al chiuso <input type="checkbox"/> < 1000 persone se all'aperto <input type="checkbox"/> qualunque, se con frequenza massimo settimanale <input type="checkbox"/> stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (< 1000 passeggeri/giorno) 	C
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aree con destinazione prevalentemente residenziale, con indice fondiario di edificazione 0.5+1 m²/m² <input type="checkbox"/> luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile (ad es. fiere, mercatini od altri venti periodici, cimiteri, ecc.) 	D
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> aree con destinazione prevalentemente residenziale, con indice fondiario di edificazione < 0.5m²/m² <input type="checkbox"/> aree con insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici 	E
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> area compresa entro i confini dello stabilimento <input type="checkbox"/> area limitrofa allo stabilimento ove non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone 	F



Controllo urbanizzazione (art. 22)

Tab. 2: Valori di soglia

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture / Effetti domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m (*)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	1/2 LFL			
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30min,hmn)		IDLH		

(*) secondo la tipologia del serbatoio

Controllo urbanizzazione (art. 22)

Tab. 3 **Categorie territoriali compatibili** (con riferimento alla Tab. 1)

Tab. 3a Stabilimenti esistenti:

Classe e Probabilità degli eventi	Categorie di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻³ - 10 ⁻⁴	F	EF	DEF	CDEF
> 10 ⁻³	F	F	EF	DEF

Tab. 3b Stabilimento nuovi o modifiche: rilascio di concessioni od autorizzazioni
(in assenza di variante urbanistica)

Classe e Probabilità degli eventi	Categorie di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	F	EF	DEF	CDEF
10 ⁻³ - 10 ⁻⁴	F	F	EF	DEF
> 10 ⁻³	F	F	F	EF

Esperienza Storica di Incidente Rilevante

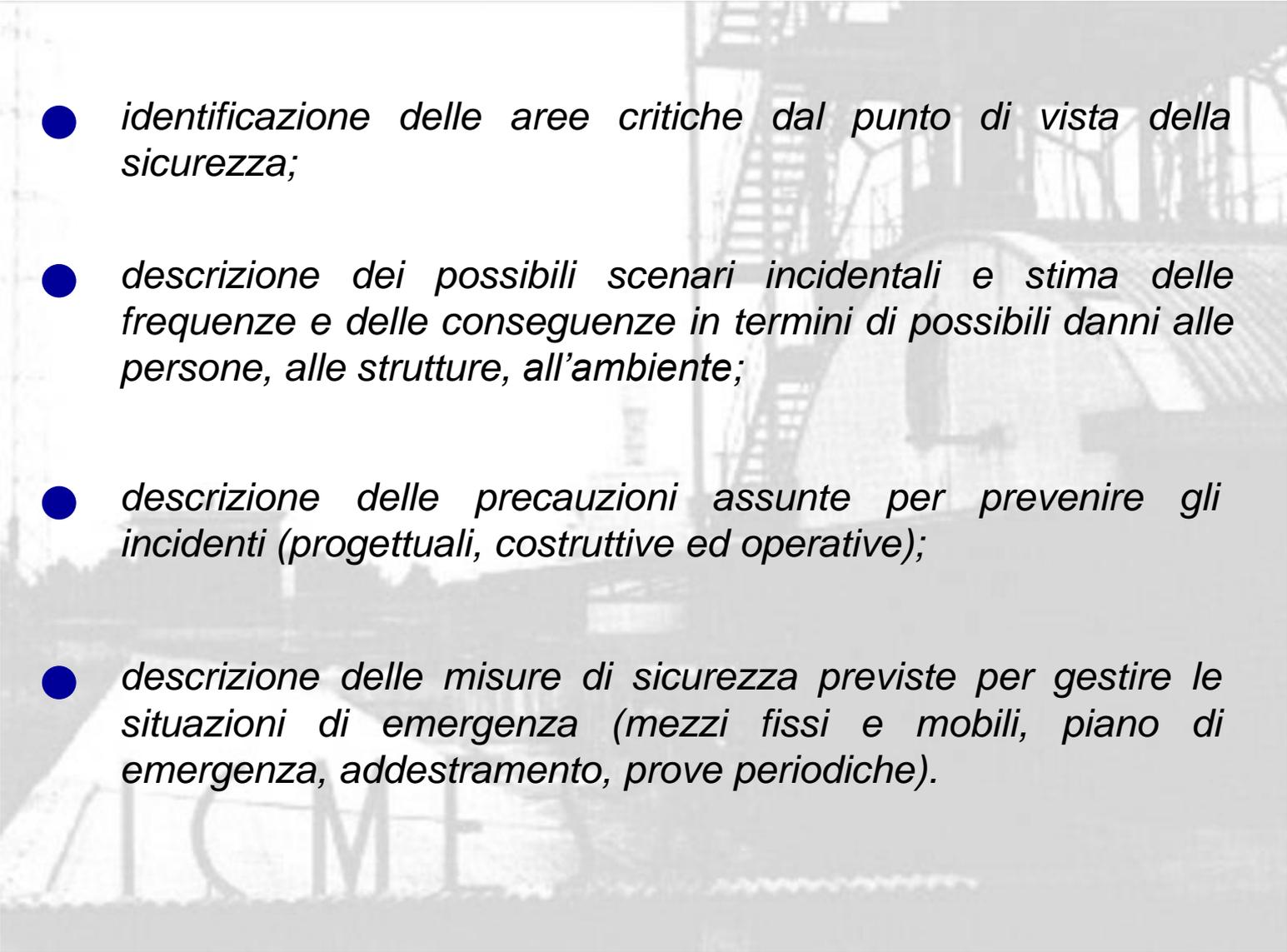
Gli incidenti rilevanti avvenuti in impianti/stoccaggi petrolchimici e petroliferi sono archiviati presso banche dati incidenti dalle quali è possibile ricavare le informazioni relative sia alle **modalità** degli eventi sia alle **conseguenze** degli stessi.

Contenuti e scopo del Rapporto di Sicurezza

CONTENUTI:

Nel rapporto di sicurezza sono contenuti i seguenti elementi:

- *informazioni relative alle sostanze pericolose presenti;*
- *quantità presenti e forme in cui possono presentarsi o trasformarsi in caso di anomalie prevedibili;*
- *informazioni relative agli impianti (ubicazione, caratteristiche idrogeologiche e sismiche, condizioni meteorologiche prevalenti, numero degli addetti, processo tecnologico);*

- 
- *identificazione delle aree critiche dal punto di vista della sicurezza;*
 - *descrizione dei possibili scenari incidentali e stima delle frequenze e delle conseguenze in termini di possibili danni alle persone, alle strutture, all'ambiente;*
 - *descrizione delle precauzioni assunte per prevenire gli incidenti (progettuali, costruttive ed operative);*
 - *descrizione delle misure di sicurezza previste per gestire le situazioni di emergenza (mezzi fissi e mobili, piano di emergenza, addestramento, prove periodiche).*

SCOPO:

Lo scopo del rapporto di sicurezza relativo ad un impianto con rischio di incidente rilevante progettato secondo le più aggiornate tecnologie e standard di sicurezza esistenti, è quello di *dimostrare che l'impianto è stato ottimizzato nelle misure di sicurezza attive o passive previste e che non presenta incompatibilità con gli impianti o il territorio circostante.*

Stima delle conseguenze

La stima delle conseguenze può essere fatta con **idonei modelli** che permettono di valutare le conseguenze dei rilasci di **prodotti tossici e/o infiammabili** in termini di

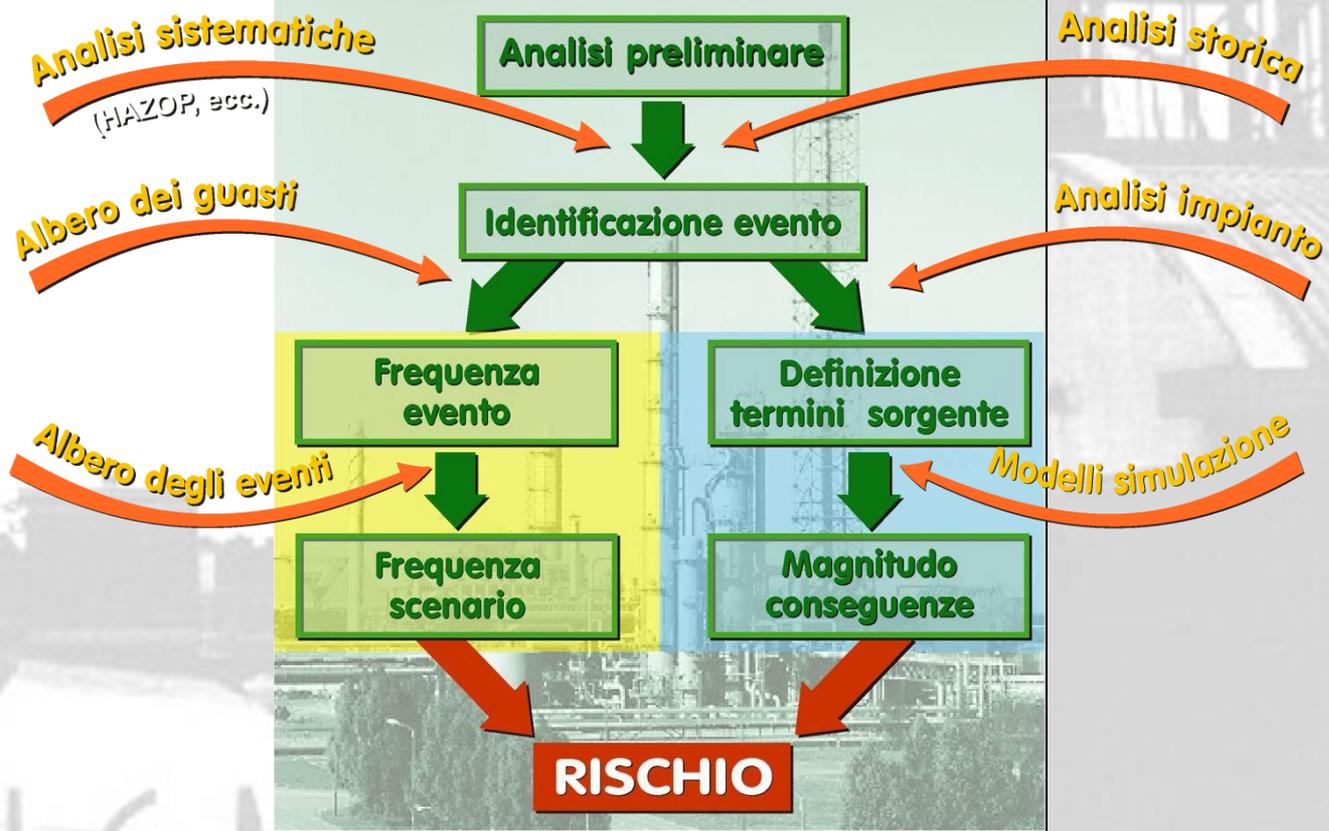
sovrapressioni, radiazioni termiche stazionarie/variabili, concentrazioni di tossicità e/o infiammabilità.

I valori di riferimento per la valutazione degli effetti possono essere quelli della tabella I relativi ai danni agli impianti, strutture, edifici ed alle persone eventualmente presenti sia all'interno che all'esterno dello stabilimento.

ANALISI DI RISCHIO

1. **Analisi preliminare** delle unità critiche
2. **Identificazione degli eventi**
3. Stima della **frequenza** di ciascun **evento**
4. Definizione dei termini sorgente di ciascun evento
5. Analisi e calcolo della **frequenza degli scenari** collegabili a ciascun **evento**
6. Valutazione della **magnitudo delle conseguenze** di ogni **scenario**

RISCHIO = f (frequenza, magnitudo)



L'ANALISI DEI RISCHI

1. Dati anagrafici di identificazione della installazione
2. Descrizione della installazione e dello scenario circostante
3. Dati sulle sostanze pericolose presenti nella installazione
4. Identificazione preliminare aree critiche dell'installazione
5. Identificazione degli eventi pericolosi che possono verificarsi
6. Stima della credibilità degli eventi pericolosi
7. Stima delle conseguenze degli eventi pericolosi
8. Misure di prevenzione e mitigazione adottate dal fabbricante

1. DATI ANAGRAFICI DI IDENTIFICAZIONE

Specificare i dati relativi alla denominazione sociale, alla ubicazione fisica, alla classificazione, ecc.

2. DESCRIZIONE DELL'INSTALLAZIONE E DELLO SCENARIO

- Descrizione **installazione** in aspetti impiantistici e di processo.
- Descrizione dello **scenario** ambientale meteorologico e delle perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche.
- **Planimetria** dello **stabilimento**, con l'indicazione degli impianti, depositi, uffici, ingressi, ecc. (layout).
- **Planimetria area circostante** con indicazione sistema viario, destinazione d'uso aree limitrofe, ubicazione centri abitati, localizzazione siti vulnerabili (scuole, ospedali, case per anziani, asili nido) e di tutti gli altri elementi atti a mostrare come l'installazione si inserisce nel contesto territoriale.

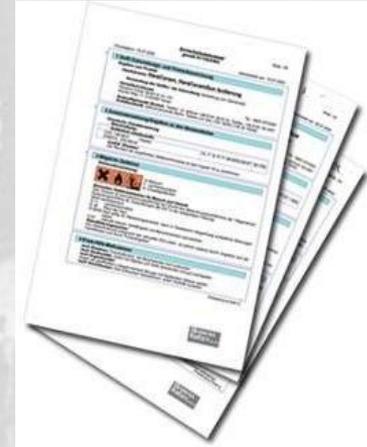
3. DATI SULLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

Le sostanze pericolose sono caratterizzate da alcune proprietà:

Esplosività, Infiammabilità, Comburenti, Corrosività, Tossicità, Instabilità, Reattività ...



SCHEDE DI SICUREZZA



Nei Rapporti di sicurezza devono essere indicati i quantitativi di sostanze pericolose presenti nella installazione, specificandone le condizioni d'uso, i provvedimenti presi per controllare i rischi ed allegando le relative **schede di sicurezza**.

Scheda è **redatta in base ai criteri standard**.

Sono elencati tutti i pericoli per l'uomo e per l'ambiente.

La **SCHEDA DI SICUREZZA** *(16 punti obbligatori)*

1. Identificazione sostanza/preparato e società produttrice	9. Proprietà fisiche e chimiche
2. Composizione/Informazioni sugli ingredienti (per i preparati)	10. Stabilità e reattività
3. Identificazione dei pericoli	11. Informazioni tossicologiche
4. Misure di primo soccorso	12. Informazioni ecologiche
5. Misure antincendio	13. Considerazioni sullo smaltimento
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale	14. Informazioni su trasporto
7. Manipolazione e stoccaggio	15. Informazioni su regolamentazione
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale	16. Altre informazioni

4. IDENTIFICAZIONE PRELIMINARE DELLE AREE CRITICHE

Si utilizza un **metodo semplificato** e parametrizzato per dare un **primo giudizio** sui rischi connessi ad una installazione industriale.

Metodo a indici: permette la suddivisione preliminare di una attività industriale in aree a maggiore o minore rischio.

Le aree caratterizzate dagli **indici di valore più elevato** saranno oggetto di un **esame più approfondito**.



Il metodo si basa sui seguenti **passaggi**:

1. **Suddivisione** attività in impianti e impianto in **unità logiche**.
2. Calcolo **Fattore sostanza** (*proprietà relative all'infiammabilità*).
3. Calcolo dell'**indice intrinseco di tossicità** (*proprietà relative alla tossicità*).
4. Calcolo dei **fattori di penalità**.
5. Calcolo dei **fattori compensativi**.
6. Calcolo degli **indici di rischio**.
7. Calcolo degli **indici di rischio compensati**.

5. IDENTIFICAZIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Si basa su 2 tecniche complementari:

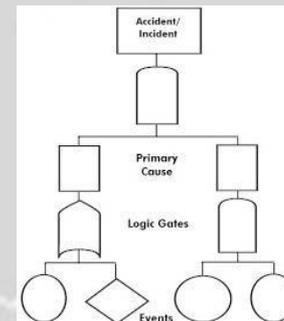
Analisi Storica: può guidare nell'individuazione degli scenari e fornire indicazioni quantitative utili per rendersi conto degli ordini di grandezza attesi.



Metodi Predittivi: integra l'analisi storica (che fornisce info su possibili incidenti già verificati) per identificare possibili rischi aggiuntivi.

Es. per identificare i rischi:

- HAZOP (*Hazard & Operability Study*)
- FMEA (*Failure Mode & Effect Analysis*)
- WHAT IF ...



6. STIMA DELLA CREDIBILITÀ DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Con tecniche per identificazione eventi pericolosi (*Analisi storica, HAZOP, FMEA, WHAT IF, ecc.*) si identificano tipologie incidentali.

-Alcune di queste sono teoricamente possibili, ma la loro **probabilità** di verificarsi è molto **remota**;

-Per altre la probabilità che si verifichino durante la vita della installazione può essere **non trascurabile**.

Pertanto, si identificano un **elevato numero di scenari**, per poi **ridurre il numero al minimo ragionevole**.

Si identificano gli **incidenti credibili** nell'insieme degli **incidenti possibili**.

La valutazione della probabilità può essere effettuata:

- In modo qualitativo;
- In modo rigorosamente quantitativo.

Metodi qualitativi: si basano su esperienza, buon senso, secondo giudizio esperto.

Metodi rigorosamente quantitativi: assegnano a eventi incidentali un valore probabilistico espresso in termini numerici assoluti.

es. "La frequenza attesa dell'evento è 0,001 occasioni/anno (una volta ogni 1000 anni)".

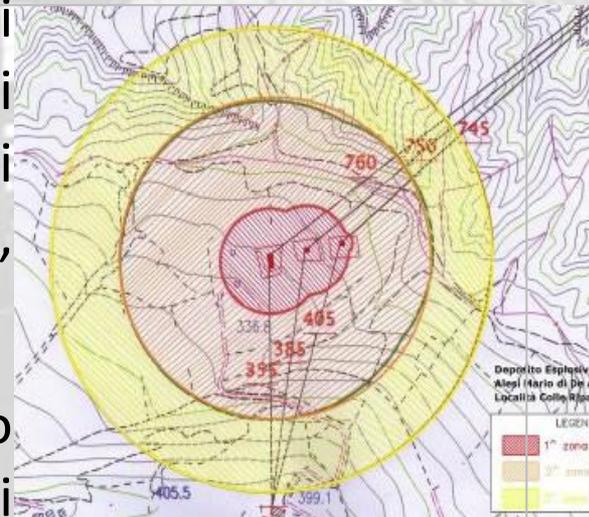
Classificazione CIMAH (ex) Regulations

CLASSE DELL'EVENTO	FREQUENZA ATTESA DI ACCADIMENTO (occ/anno)
PROBABLE (probabile)	$>10^{-1}$
FAIRLY PROBABLE (abbastanza probabile)	$10^{-2} \div 10^{-1}$
SOMEWHAT UNLIKELY (abbastanza improbabile)	$10^{-3} \div 10^{-2}$
QUITE UNLIKELY (piuttosto improbabile)	$10^{-4} \div 10^{-3}$
UNLIKELY (improbabile)	$10^{-5} \div 10^{-4}$
VERY UNLIKELY (molto improbabile)	$10^{-6} \div 10^{-5}$
EXTREMELY UNLIKELY (estremamente improbabile)	$<10^{-6}$

7. STIMA DELLE CONSEGUENZE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Consiste nel definire l'estensione spazio-temporale dell'area degli effetti dannosi, intesi come campi di **radiazione termica**, campi di **pressione** e proiezione di frammenti, concentrazioni di **sostanze tossiche**.

Gli eventi pericolosi che possono avere origine dalle installazioni industriali si configurano generalmente come **rilasci** accidentali ed incontrollati di **materia** e di **energia**.



Gli **scenari incidentali** tipici sono:

- ✓ **Incendi:** provocano campi di radiazione termica
 - *Incendio di pozze di liquido (POOL-FIRE);*
 - *Incendio di vapori effluenti a bassa velocità (FLASH-FIRE);*
- ✓ **Esplosioni:** provocano campi di pressione
 - *Esplosione di nube di vapori in ambiente confinato (CVE).*
 - *Esplosione di nube di vapori in ambiente non confinato (UVCE).*
- ✓ **Rilasci di sostanze tossiche:** provocano contaminazione dell'atmosfera

Alcuni valori di riferimento per la valutazione degli effetti:

Incendio (*radiazione termica stazionaria*)

Elevata letalità	12,5	kW/m ²
Inizio letalità	7,0	kW/m ²
Lesioni irreversibili	5,0	kW/m ²
Lesioni reversibili	3,0	kW/m ²

Esplosione (*UVCE/CVE sovrappressione di picco*)

Elevata letalità ^(*)	0,6	bar
Inizio letalità	0,14	bar
Lesioni irreversibili	0,07	bar
Lesioni reversibili	0,03	bar

Rilascio tossico

Elevata letalità LC50	Lesioni irreversibili	IDLH
-----------------------	-----------------------	------

Concentrazioni di sostanze tossiche

I valori di riferimento appropriati sono quelli di vulnerabilità dell'uomo alla inalazione per breve durata.

-**IDLH** (*Immediately Dangerous to Life and Health*)

-**LOC** (*Level of Concern*)



Tipologia degli scenari

		DESCRIZIONE	TIPOLOGIE
TIPOLOGIA SCENARI		EVENTO ISTANTANEO	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente in tempi brevissimi
			ESPLOSIONE NON CONFINATA-UVCE
			ESPLOSIONE CONFINATA-VCE
			FIRE-BALL
			FLASH-FIRE - JET-FIRE
			BLEVE
		EVENTO PROLUNGATO TIPO 1	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso intervalli medio o lunghi, da vari minuti ad alcune ore
	EVENTO PROLUNGATO TIPO 2	RILASCIO DI GAS/LIQUIDI CON DIFFUSIONE DI SOSTANZE TOSSICHE	
	EVENTO DIFFERITO	Evento che produce conseguenze che possono verificarsi con ritardo anche considerevole (qualche giorno) dal loro insorgere	SVERSAMENTI/RILASCIO DI PRODOTTI TOSSICI NEL SUO LO O IN UN CORPO IDRICO

BLEVE E FIREBALL



to
e
ore

UVCE

UVCE Unconfined Vapour
Cloud Explosion: esplosione
di una miscela in uno spazio
aperto



POOL FIRE

Pool-fire incendio di una “pozza” d'idrocarburi con emissione di radiazione termica “stazionaria” (che dura nel tempo)



FLASH-FIRE



Flash-fire
radiazione
termica
“istantanea”
dovuta
all’innesco di
vapori o aerosol
d’idrocarburi,
lontano dal
punto di rilascio

JET-FIRE



Dardo di fuoco (Jet Fire):

getto di prodotto in pressione che fuoriesce da una linea / apparecchiatura / accoppiamento flangiato, incendiatosi:

- per innesco
- perché il prodotto è a temperatura superiore a quella di autoaccensione.

8. MISURE DI PREVENZIONE E DI MITIGAZIONE

Il gestore deve fornire la **descrizione delle misure** prese per gestire in sicurezza l'impianto, per **prevenire** l'insorgere degli incidenti e per **mitigarne** le conseguenze e predisporre idonea documentazione.



Misure di Sicurezza



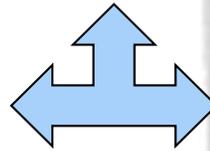
MISURE IMPIANTISTICHE

SISTEMI DI PROTEZIONE ATTIVA

- Sistemi di raffreddamento
- Sistemi di estinzione a polvere
- Valvole di intercettazione di emergenza
- Rete gas inerte
- Sistemi di protezione in logica maggioritaria
- Blocchi automatici
- Rilevatori di esplosività/tossicità

SISTEMI DI PROTEZIONE PASSIVA

- Sala controllo (pressurizzata, a prova di esplosione esterna)
- Fire proofing
- Cordolature
- Pavimentazione e pendenze
- Bacini di contenimento
- Protezione pipe rack da veicoli



MISURE PROCEDURALI

PIANI DI EMERGENZA

MANUALI OPERATIVI

Intervento operativo

Squadra di emergenza

PIANI DI EMERGENZA DI REPARTO

PIANO DI EMERGENZA INTERNO

- Sistemi di allarme e comunicazione
- Punti di raccolta
- Vie di fuga

PIANO DI EMERGENZA ESTERNO



GRAZIE PER L'ATTENZIONE.....