

Coordinamento per l'uniforme applicazione sul territorio  
nazionale del D. Lgs. 105/2015

## Quesito 14

Rif.	Q14/2018
	<p><b>Quesito:</b></p> <p><b><i>Lo scenario incidentale rappresentato dal flash-fire non è attualmente considerato come possibile generatore di effetto domino, tramite effetto indiretto, nell'ambito della più estesa procedura di individuazione dei gruppi domino preliminari, tra stabilimenti limitrofi soggetti alla direttiva Seveso. Qualora le aree di danno, generate da uno stabilimento da cui si origina un rilascio di sostanza infiammabile, si sovrapponessero ad uno stabilimento recettore limitrofo, si chiede di conoscere come debba essere analizzato il possibile coinvolgimento dello stabilimento recettore stesso.</i></b></p> <p><i>Presentazione/argomentazione della problematica:</i></p> <p>Lo scenario di flash fire, quale scenario incidentale che determini potenziali effetti all'esterno dei confini dello stabilimento d'origine e che possa eventualmente interessare uno o più stabilimenti limitrofi di altri gestori, non è considerato tra gli eventi iniziatori di possibile effetto domino esterno, ai sensi dell'art. 19 e dell'All. E del D.Lgs. 105/2015, ai fini dell'individuazione di un Gruppo domino preliminare (Gdp).</p> <p>Tale scenario, teoricamente, si potrebbe configurare come potenziale generatore di effetto domino indiretto qualora nell'area impattata fossero presenti strutture vulnerabili importanti ai fini della sicurezza, oppure personale per il controllo e la gestione di impianti non automatizzati ecc..</p> <p>Nell'All. E al D.Lgs. 105/2015 tra i valori di soglia di danno per gli effetti domino indiretti tra gli scenari incidentali per l'individuazione di un Gdp si considera quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• per la verifica dei potenziali impatti, di cui alle lettere e.1), e.2), e.3) del capitolo 2, si fa riferimento alla tab. I (radiazione termica stazionaria - proiezione frammenti - VCE);</li><li>• per la verifica dei potenziali impatti, di cui alle lettere e.4) del capitolo 2, si fa riferimento alla tab. II (rilascio tossico).</li></ul> <p>Non viene considerato l'effetto fisico della radiazione termica istantanea che caratterizza lo scenario di flash fire.</p> <p>Prendendo a riferimento quanto indicato nella nota 1 dell'All. E del D.Lgs. 105/2015, si rammenta che, solitamente, nella valutazione quantitativa degli effetti domino, sono prese in considerazione solo le situazioni di effetti domino di tipo diretto, in quanto considerati più probabili e gravosi.</p> <p>Ad es., ai fini della valutazione quantitativa, non viene di solito preso in considerazione, tra le possibili cause iniziatrici di effetto domino:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• il rilascio di sostanze tossiche;</li><li>• il caso di flash fire (radiazione termica istantanea);</li><li>• il caso di fireball (radiazione termica variabile).</li></ul> <p>Le situazioni sopra riportate potrebbero determinare, in linea di principio, problemi nella corretta conduzione di uno stabilimento vicino da parte degli operatori di questo, cui siano richieste operazioni che garantiscano la sicurezza dello stabilimento stesso,</p>

nonché eventuali danni ai sistemi di sicurezza.

Problemi analoghi e di egual effetto sono comunque imputabili alle altre numerose cause, sempre presenti, ascrivibili al fattore umano o a problemi di ordine gestionale, che devono essere valutate e opportunamente trattate da ogni gestore nell'ambito dell'analisi dei rischi contenuta nel Rapporto di sicurezza, di cui all'art. 15 del D.Lgs. 105/2015, ovvero alla base del sistema di gestione della sicurezza, di cui all'art. 14 del decreto citato.

Inoltre, nella quasi generalità dei casi, l'insieme di tali cause interne allo stesso stabilimento ("endogene") è caratterizzato da frequenze attese di gran lunga superiori a quelle associate agli scenari di impatto originati dalle situazioni sopra menzionate.

Nell'ambito della trattazione quantitativa degli effetti domino, gli effetti indiretti, peraltro di complessa valutazione in termini quantitativi, possono essere pertanto considerati contribuenti trascurabili, venendo comunque tali situazioni adeguatamente analizzate sulla sola base delle cause endogene.

Il caso di fireball, grazie agli obblighi di adozione di misure tecniche dedicate, è stato reso remoto in termini di frequenza di accadimento.

Lo scenario di rilascio di sostanze tossiche e quello di flash fire sono entrambi caratterizzati, nelle loro fasi iniziali, dal rilascio della sostanza pericolosa e dalla diffusione in atmosfera della stessa; mentre nel primo caso si determina una situazione diretta di esposizione e di pericolo, nel secondo caso è necessario l'innescò per la generazione dell'effetto fisico, la cui durata è limitata temporalmente (frazioni di secondo).

Per quanto sopra sono stati ricompresi nell'All. E del D.Lgs. 105/2015, per i soli effetti domino indiretti ai fini della individuazione dei Gdp, i soli scenari che prevedono il rilascio di sostanze tossiche.

Tuttavia, analogamente al rilascio tossico, anche il rilascio infiammabile, indipendentemente dalla sua probabilità di innescò, potrebbe influire sull'attivazione di contromisure mitigative da parte del personale dello stabilimento recettore dell'effetto domino. Ad esempio, ritardando l'intervento operativo da parte di quest'ultimo, in quanto costretto ad agire in una situazione di pericolo per la propria incolumità.

Risposta:

***Lo scenario incidentale di flash fire, in generale, non è ricompreso tra i possibili generatori di effetto domino secondo l'allegato E del Dlgs 105/15 tra stabilimenti limitrofi per l'individuazione di un Gruppo domino Preliminare, in quanto:***

- *la radiazione termica che lo caratterizza è di tipo istantaneo e, quindi, non in grado di generare impatti sulle strutture e sui sistemi;*
- *possiede bassa probabilità di accadimento in quanto essa è legata, sequenzialmente, alla possibilità di perdita di contenimento e alla probabilità di innescò ritardato della miscela in campo di infiammabilità.*

***Occorre comunque l'obbligo di rilevare che, per la valutazione di effetti indiretti, un rilascio di sostanza infiammabile (non innescata e quindi caratterizzata da probabilità più alta) generato da uno stabilimento, potrebbe presumibilmente impedire un'efficace risposta operativa da parte di uno stabilimento recettore limitrofo, se quest'ultimo non fosse messo in grado di conoscere tale scenario, con la conseguente predisposizione delle misure protettive più idonee a contrastarne gli effetti. A tal fine, parametri utili alla corretta valutazione di questa problematica possono essere:***

- *caratteristiche chimico-fisiche della sostanza (LEL, capacità di diluizione, ecc.);*
- *caratteristiche dell'efflusso (portata e posizione);*
- *fattori specifici di vulnerabilità (presenza di strutture vulnerabili rilevanti per la sicurezza, presenza di personale in campo per l'azionamento di sistemi di sicurezza e di controllo e blocco, ecc.);*
- *caratteristiche dell'area di sovrapposizione (pendenze, spazi aperti o chiusi, presenza di barriere fisiche al movimento dei vapori);*
- *caratteristiche dei sistemi operativi (sistemi di controllo e intervento remotizzati).*

***Pertanto, laddove le autorità preposte, nell'ambito dei procedimenti di propria***

*competenza, valutassero come plausibile la sopra citata criticità, la stessa potrebbe richiedere un'analisi congiunta della problematica ai gestori degli stabilimenti coinvolti.*

*Qualora tale analisi congiunta, effettuata dai gestori degli stabilimenti coinvolti sulla scorta dei fattori menzionati, non mettesse in luce la solidità dei sistemi di risposta, le autorità competenti potranno prescrivere l'eventuale adozione di misure aggiuntive, tecniche e/o gestionali.*