



**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
ALLEGATO D TER. 11: ADOZIONE DI
MISURE PER PREVENIRE GLI
INCIDENTI E LIMITARE LE
CONSEGUENZE**

ENI S.P.A.

DIVISIONE REFINING & MARKETING

RAFFINERIA DI SANNAZZARO DE' BURGONDI (PV)

INDICE

1. ANALISI DEI RISCHI E DEI MALFUNZIONAMENTI..... 3

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1-1: PRINCIPALI EVENTI INCIDENTALI PER L'UNITÀ VACUUM	4
TABELLA 1-2: CONSEGUENZE TOP EVENT N° 1	4
TABELLA 1-3: CONSEGUENZE TOP EVENT N° 3	4

1. ANALISI DEI RISCHI E DEI MALFUNZIONAMENTI

Il presente documento riporta in maniera sintetica le risultanze dell'analisi di rischio relativa ai nuovi impianti che la Raffineria di Sannazzaro prevede di realizzare.

La Raffineria di Sannazzaro rientra tra le attività industriali a rischio di incidente rilevante e ricade nell'ambito di Applicazione dell'*art. 8* del *D.Lgs. 334/99* e s.m.i. (*D. Lgs 21.09.05, n° 238*) in quanto sono presenti sostanze pericolose in quantità superiore a quelle indicate nell'allegato I, colonna 3, del Decreto stesso.

La Regione Lombardia, con Legge Regionale n. 19 del 23/11/2001, ha disciplinato le modalità di esercizio delle funzioni inerenti al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, in attuazione del *D.Lgs. 334/99*.

Il *Decreto del Ministero dell'Ambiente 9 agosto 2000* stabilisce, per i siti industriali soggetti agli adempimenti *dell'art. 8 D.Lgs. 334/99*, che le tipologie di modifiche impiantistiche che costituiscono aggravio del preesistente livello di rischio sono quelle che comportano:

- incremento di quantità di sostanze pericolose superiore al 25% sul totale impianto o superiore al 20% sulla singola apparecchiatura;
- introduzione di una sostanza pericolosa in quantità superiore alle soglie dell'Allegato I;
- introduzione di nuovi scenari incidentali che risultano più gravosi per frequenza e /o distanze di danno con conseguente ripercussione sulle azioni di emergenza esterna;
- smantellamento di apparecchiature e/o sistemi di sicurezza.

Per le modifiche impiantistiche che costituiscono aggravio del preesistente livello di rischio, è necessario presentare un *Rapporto Preliminare di Sicurezza* per l'ottenimento del *nulla-osta di fattibilità*, propedeutico al rilascio della licenza edilizia.

Per le modifiche che non costituiscono aggravio del preesistente livello di rischio, il Gestore di Raffineria è tenuto a presentare una dichiarazione di non aggravio del rischio al Comitato di Valutazione dei Rischi della Regione Lombardia e ad inoltrare, ai sensi della *L.R. n. 19/2001*, una scheda di valutazione tecnica che dimostri l'avvenuta effettuazione dell'attività di identificazione dei pericoli rilevanti e della relativa probabilità e gravità.

È attualmente in corso la verifica, da parte della Raffineria, di quale procedura debba essere applicata al progetto in esame.

Al fine di rappresentare i potenziali scenari incidentali connessi con l'esercizio di un impianto *Vacuum*, nel seguito si riportano sinteticamente i risultati dell'analisi di rischio condotta per la colonna esistente, come presentati nell'ultima revisione del Rapporto di Sicurezza.

Negli impianti vacuum non si hanno reazioni chimiche di processo e le sostanze presenti non possono dare luogo a fenomeni di instabilità; i pericoli principali sono dovuti all'infiammabilità delle frazioni idrocarburiche e gli scenari di rischio sono di tipo "*random*", quali trafilemanti da scambiatori, tenute pompe, ecc.

La *Tabella 1-1* riporta gli eventi incidentali considerati con la relativa frequenza.

Tabella 1-1: Principali Eventi Incidentali per l'Unità Vacuum

N°	Descrizione	Frequenza
1	Trafilamento dalla tenuta di uno scambiatore del treno di Scambio	$2 \cdot 10^{-4}$
2	Superamento della temperatura di progetto della linea di uscita dal forno verso la colonna	$2 \cdot 10^{-9}$
3	Rilascio di idrocarburo ad altissima temperatura da una delle pompe di estrazione sul fondo della colonna vacuum	$2 \cdot 10^{-2}$
4	Superamento della pressione di progetto nella colonna	$4 \cdot 10^{-9}$

Gli eventi n° 2 e 4 sono quelli che presentano una frequenza di accadimento inferiore al limite di soglia di accettabilità (10^{-6} eventi/anno) per i quali non è stata sviluppata l'analisi delle conseguenze.

Le *Tabelle 1-2 e 1-3* riportano la stima delle conseguenze per i Top Event n° 1 e 3, valutati nelle classi di stabilità D ($v = 5$ m/s) ed F ($v = 2$ m/s).

Tabella 1-2: Conseguenze Top Event n° 1

Scenario Incidentale	Soglie Riferimento	di	Distanza (classe D) [m]	Distanza (classe F) [m]
Pool fire	12,5 kW/m ²		7	7
	7 kW/m ²		8	9
	5 kW/m ²		10	10
	3 kW/m ²		11	12
Flash fire	LFL		< 1	< 1
	LFL/2		< 1	< 1

Tabella 1-3: Conseguenze Top Event n° 3

Scenario Incidentale	Soglie Riferimento	di	Distanza (classe D) [m]	Distanza (classe F) [m]
Pool fire	12,5 kW/m ²		16	14
	7 kW/m ²		28	23
	5 kW/m ²		32	27
	3 kW/m ²		37	35