

Scenario 10 – Reactor T-04 Hoge druk				
Revisie	1.0	Datum	December 2021	
Installatie/fabriek	Reactor T-04, hal 2			
Directe oorzaak	Overdruk			
Basis oorzaak	Hoge temperatuur leidt tot een overdruk			
Omschrijving	Door het verlies van stroom valt de koeling van reactor T-04 bij de productie van 2-EHGE weg en ontstaat een toename van de temperatuur en druk, tot >2x de ontwerpdruk van de reactor. Door de drukverhoging ontstaat er een flenslekkage en komt er acetonitril vrij in hal 2. De toxische plas die ontstaat damp uit en vormt een toxische wolk in de fabriekshal. Een medewerker wordt hieraan blootgesteld en heeft blijvend letsel.			
Exacte locatie LOC	Reactor (T-04)			
LOC type	Flenslekkage			
Gevaarlijke stof	Acetonitril (vloeistof) Gevaarcategorie: H225 – Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp, H311 – giftig in contact met de huid			
Hoeveelheid of debiet	1 m³			
Fase van de vrijkomende stof	Vloeistof			
Uitstroomcondities	Temperatuur: ca. 160 °C			
Uitstroomopening	Lek bij bodemafluit, Φ DN200 resulterend in een fictief gat met een diameter van 50 mm			
Schade-effect (zonder LOD's)	Toxische wolk			
Indicatieve maximale effectafstand in meters (zonder LOD's)*	Toxische wolk naar omgeving			
	Toxische wolk Acetonitril (D5)	VRW	AGW	LBW
		343 m	83 m	31 m
	Toxische wolk Acetonitril (F1,5)	VRW	AGW	LBW
		2.516 m	852 m	207 m

\*Product komt vrij in hal 2 (afmetingen 20 x 6 x 9 m) en een ventilatievoud van 4. Berekende effecten zijn voor de buitensituatie.

Scenario	Berekening risico (voor LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	D	C4	C4D

Lines of Defence						
Type LOD		Omschrijving	Tag-nummer / procedure-nummer	LOD	K/E-reductie	RRF / ERF
Technische preventief						
1	Procescontrole	Bij hoge druk (> 1.100 mbar) in de reactor wordt de stoomtoevoer en dosering automatisch gestopt.	PT0703	Ja	K	0,1
2	Koelwaterflow	Lage flow GKW condensator alarm stopt dosering	FS0211	Ja	K	0,1
3	Koeling (zekerstelling)	Koeling middels koeltorenwatersysteem*. Het systeem beschikt over een koelwatervoorraad (buffervat, koudebuffer)	-	Ja	K	0,1
		Koeling middels gekoeldwatersysteem*. Het systeem beschikt over een koelwatervoorraad (buffervat, koudebuffer)	-	Ja	K	-
Organisatorisch preventief						
5	Personeel	Ervaren en getraind personeel	-	Nee	K	-
Technisch repressief						
6	Mechanische overdrukbeveiliging	De reactor is voorzien van een mechanische overdrukbeveiliging. De afvoer van de overdrukbeveiliging is aangesloten op het 'blow down' systeem	PSVA0101	Ja	E	0,1
7	Schuimblusinstallatie	Hal 2 is voorzien van een gecertificeerde automatische schuimblusinstallatie (sprinkler)	UPD "Vast opgestelde water- en blusschuiminstallaties"	Ja	E	0,1
Organisatorisch repressief						
8	Bedrijfsnoodplan	Inzet van der BHV organisatie	7.2.1. Bedrijfsnoodplan	Ja	E	-

\*systemen zijn aangesloten op noodstroom.

Scenario	Berekening risico (na LOD's)		
	Likelihood	Consequences	Risk
Veiligheid	A	C4	C4A