Seveso utredning GTR

Kategorier och modell från Pyrum används.

Indata från GTR September 1, används

Uppdaterade mängder av förvarade volymer

Indata till beräkningen, respektive kategori

Annex I : Direktiv 2012/18/EU: Listade substanser typ 1.

Kategori definition	CAS/waste kod	H1	H2	H3	P1a	P1b	P2	P3a	P3b	P4	P5a	P5b	P5c	P6a	P6b	P7	P8	E1	E2	O1	O2	O3	**Mängd kg**
Flammable gases category 1 or 2																							
Pyrolysis gas (1.2.3.2)							x																**7 562**

Ovanstående ugör del av excel-fil för beräkning av Sevesotal. Filen innehåller deklarerade mängder av olika substanser enligt den lista för klassning som utgör underlag för alla Seveso-beräkningar.
Utklippet på denna sida och nästföljande två sidor utgör således underlag för beräkningar i olika risk-kategorier.

Indata till beräkningen, respektive kategori

Annex I : Direktiv 2012/18/EU: Del 2 listade enskilda substanser

Annex I Part 2 listade enskilda substanser				
	Singelsubstanser			
Definition	Namn farlig substans	CAS nr	gällande kategori	mängd kg
2.3.3	Diesel, oljor mm		P,E	5000
2.23.1	Kalium nitrat (granulär)		P	1
2.23.2	Kalium nitrat (kristallin)		P	2

Indata till beräkningen, respektive kategori

Annex I : Direktiv 2012/18/EU: Andra substanser/blandningar/waste som inte är listade under Nr 2 och som skall beräknas under flera kategorier. Mängder i tabell enligt nedan.

Kategorier		H1	H2	H3	P1a	P1b	P2	P3a	P3b	P4	P5a	P5b	P5c	P6a	P6b	P7	P8	E1	E2	O1	O2	O3	
Pyrolysis oil (TTO)													x						x				301 799
Process water(190106)													x					x					25 500
Sludge (190117)													x					x					18 360
Off-spec TCU (Thermolysis carbon untreated) (160305)													x						x				50 000
Loaded iron hydroxide (150202)													x						x				20 000
WCP (waste collector point) container													x						x				2 000

Sammanställning ingående mängder / substans a)

Thermolysis oil			
Container	**Liters per tank**	**No/plant**	**Amount in kg**
Condensate tank	15 000	3	40 500
Discharge tank	800	3	2 160
Solids clarifier	1600	3	4 320
Heat exchanger	1000	3	2 775
Collecting tank (safety valve)	250	3	693,75
Storage tank	277 778	1	250 000
Pipes	500	3	1 350
		Thermolysis oil kg	**301 799**

Ingående mängder / substans, b)

Thermolysis gas			
Container	**Amount in l**	**No/plant**	**Amount in kg**
Gas storage tank	???	1	7 500
Pipes	500	3	3
Gas phase in container	10 000	3	59
		Thermolysis gas kg	**7 562**

Ingående mängder / substans, c)

Process water + Sludge			
Container	**Amount in l**	**No/plant**	**Amount in kg**
Process water tank	25 000	1	25 500
Sludge IBCs	1000	18	18 360
		Process water/Sludge kg	**43 860**

Ingående mängder / substans, d)

Additional assumptions	
Substance	**Amount in kg**
Diesel storage	5 000
WCP container	2 000
Loaded iron hydroxide	20 000
Off-spec TCU	50 000
Glycol	does not have to be listed
Washing water	does not have to be listed
Caustic soda	does not have to be listed

Resultat av beräkningar för angivna mängder och substanser (beräkningsmodell i excel).

Sammanställning resultat beräkningar		
Kategori	**Lägre nivå**	**Övre nivån**
grupp H	ΣQ1 = 0,0000	ΣQ2 = 0,0000
grupp P	ΣQ3 = 1,5980	ΣQ4 = 0,3110
grupp E	ΣQ5 = 2,3096	ΣQ6 = 0,9671
grupp O		
O1	0,0000	0,0000
O2	0,0000	0,0000
O3	0,0000	0,0000
Beräkning individuella substanser / grupper		
Grupp 2.2	0,0000	0,0000
Grupp 2.3	0,0020	0,0002
Grupp 2.10 utan kategorisering	0,0000	0,0000
Grupp 2.11	0,0000	0,0000
Grupp 2.31	0,0000	0,0000

Slutsatser

- För att klassas enligt lägre eller högre nivån krävs det att något av talen för respektive kategori är > 1.
- För grupperna P och E är det helt klart över gränsen för att klassas som Seveso-anläggning nivå 1
- För grupp E är det nära gränsen för nivå 2. Detta tydliggör vikten av att begränsa vissa av de ingående volymerna om möjligt. Framför allt bör det vara möjligt att ytterligare minska mängderna av s.k. sludge, men även en viss minskning av lagerförd termolys olja (pyrolys olja) skulle ge mer marginal.

Kommentarer

- Kategori E handlar i detta fallet mest om möjligt skadlig inverkan på vattenmiljö och vattenlevande organismer. Detta kommer särskilt att hanteras i den riskvärdering som kommer att utföras. Till största delen handlar detta om Pyrolysoljan och de lagerförda volymerna. Lagertankar och andra större volymer behöver vara invallade för att minimera riskerna.
- För kategori P handlar det om processfaror, och detta berör i första hand pyrolysgasen. Detta kommer att särskilt beaktas genom säker design och larmsystem av olika slag.
- Riskidentifiering och förebyggande kompletterar denna beräkning i separat bilaga.

Riskanalys, beskrivning (se analysen i separat dokument)

- En övergripande riskanalys för identifiering av risker förbundna med planerade verksamheten samt förebyggande av dessa har genomförts. Denna kan beskrivas kort på följande nedanstående sätt och utgör ett komplement till denna studie, men utgör även en initial studie för alla riskaspekter av verksamheten. Dokumentet är döpt till ”Riskbedömning_Seveso_GTR” och går att finna som separat dokument på företagets hemsida under samrådstiden.
- Analysen är genomför som en s.k. HAZID, dvs en identifiering av risker samt förebyggande.
- Riskerna kategoriseras map. på olika type, E = Environmental, P = Process, H = Personsäkerhet och hälsa, O = Övriga risker samt M = mixed (blandade risker utan framträdande huvudrisk).
- Riskerna har poängsatts med avseende på sannolikhet för inträffande, konsekvens samt sannolikhet för upptäckt och förhindrande. Varje faktor ges poäng 1-10 och faktorerna multipliceras till ett Risktal.
- Risktal mellan 1-100 bedöms inte behöva göras någon åtgärd för, risker mellan 100-250 bedöms som medelstora och rekommenderas att göra åtgärder på, samt över 250 med absolut tvingande åtgärdspaket för att minska risknivån.
- För vissa delar av processen finns inte tillräcklig detaljinformation som underlag i nuläget. Här görs istället en mer övergripande bedömning, varefter en djupare analys får göras senare när informationsunderlag kunnat inhämtas.

De faktorer som har störst inverkan på Seveso beräkningen

- Förvarad mängd produkt pyrolysolja från (250 + 50) ton.
- Mängd buffrad pyrolysgas (7,5 ton), samt själva processdelen som genererar pyrolysgas.
- Förvarad mängd sludge (koks+vatten) från (18 ton).