

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Ifd. Nr. Sammelstelle:

59

Titel:

Phenolfreisetzung aufgrund von Verstopfung

I. Anlagendaten

I.1 Anlagenkurzbeschreibung

Es handelt sich um eine Nitrosophenol-Anlage zur Nitrosierung. Das für die Produktion benötigte Phenol wird bei 65 ° C aus einem Behälterlager über eine isolierte Leitung (DN 50) in den Syntheseparat SA 1 dosiert. Die Leitung wird mit einfach beigelegtem 4-bar-Dampf (Dampf Temperatur = max. 150 °C; Durchmesser der Begleitheizung= 15 mm) beheizt. Der Dosiervorgang wird durch Abschalten der Förderpumpe und gleichzeitiges Schließen zweier Kugelhähne beendet, um die Phenolleitung gefüllt zu halten. Der eine Kugelhahn ist in ca. 150 m Abstand auf der Druckseite der Förderpumpe im Behälterlager und der andere nach dem Zähler am Apparat SA 1 im Produktionsbau installiert. Zum Abbau des Druckes, der durch die Erwärmung des eingesperren Produktes entsteht, ist zwischen dem eingeschlossenen Abschnitt der Förderleitung und dem Phenoltank eine Entspannungsleitung mit einem auf 6 bar eingestellten Überströmventil vorhanden (Ableitung in einen Tank). Die Entspannungsleitung ist mit einer Schleife in die Begleitheizung der Produktionsleitung eingebunden, die über dem in die Tankisolierung eingebetteten Behälterstutzen (Einlauf der Entspannungsleitung) umkehrt. Die Stutzenhöhe wird somit von der Heizung nicht erfasst.

I.2 Anlagenart

Chem. Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung

I.3 Wesentl. Rechtsgrundlagen

BImSchG

II. Ereignis

II.1 Art des Ereignisses

Freisetzung

II.2 Ereignisablauf

Der verunfallte Fremdfirmenmitarbeiter war in ca. 1 m Entfernung vom Flansch der Phenolleitung damit beschäftigt, eine nicht zum unfallverursachenden Anlagenteil gehörende Natronlaugenleitung zu streichen. Die Phenolleitung war zum Unfallzeitpunkt nicht betrieben worden, als die Flanschdichtung dieser Leitung barst und ca. 13 kg flüssiges Phenol freigesetzt wurde. Der Verunfallte wurde von der versprühten Flüssigkeit im Gesicht und am Oberkörper getroffen.

II.3 Gefahrenabwehr

Erste Hilfe

II.4 Beteiligte Stoffe

	CAS-Nr.	UN-Nr.		
Phenol	108-95-2	1671		

II.5 Datum (Jahr):

1992

II.6 Auswirkungen

Ein toter Beschäftigter

III. Ursachenanalyse

III.1 Unmittelbare Ursache

Der Druckabbau der Phenolleitung über das Überströmventil in den Tank wurde verhindert, weil sich im nicht beheizten Teil der Entspannungsleitung in Stutzenhöhe ein Produktpfropfen gebildet hatte. Dadurch erfolgte die Druckentspannung über die Flanschdichtung.

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

lfd. Nr. Sammelstelle:

59

III.2 technische Ursache / Managementfehler

IV. Schlußfolgerungen und Maßnahmen

IV.1 Maßn. d. Anlagenbetreibers

IV.2 Maßnahmen der Behörde

V. Erkenntnisse und Empfehlungen der SFK

V.1 Merkblätter:

Bei einer Überarbeitung des Merkblattes "Verstopfungen von Rohrleitungen" wird dieses Ereignis mit eingearbeitet.

VI. Quellen

Meldebogen für tödliche Arbeitsunfälle

VII. Deskriptoren

I	Chem. Erzeugnisse, Arzneimittel, Mineralölraffination und Weiterverarbeitung	Rohrleitung für Flüssigkeiten	Rohrverbindung
II			
III	unmittelbare Ursache:	Komponentenversagen	Verstopfung
	verdeckte Ursache:	Mangel der Anlagenausstattung	
	Managementfehler:		

