

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

Titel: Freisetzung eines selbstentzündlichen Metall-Alkyls

I. Anlagedaten

I.1 Anlagenkurzbeschreibung

Verfahrenstechnikum; Die Freisetzung erfolgte an einem speziellen Alkyltransportbehälter nach Entnahme einer Flüssigkeitsmenge.

I.2 Anlagenart

I.3 Wesentliche Rechtsg Grundlagen

BImSchG, 12. BImSchV, BetrSichV

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

II. Ereignis

II.1 Art des Ereignisses

Freisetzung

II.2 Ereignisablauf

Während des Trennens des Transportbehälters von der Entleereinrichtung kam es aus einem nicht vollständig geschlossenen Tauchrohrkugelhahn zur Freisetzung von ca. 60 kg des selbstentzündlichen Trimethylaluminium mit nachfolgender Entzündung. Zuvor war eine Teilmenge bestimmungsgemäß entnommen worden. Der Restinhalt zum Zeitpunkt der Freisetzung betrug ca. 700 kg

II.3 Gefahrenabwehr

Die Werkfeuerwehr versuchte zunächst, die Flammen mit Löschpulver und Kohlendioxid klein zu halten und somit die Wärmeeinwirkung zu minimieren. Da stetig Flüssigkeit ausströmte, wurden große Mengen Wasser in Form von zwei Sprühstrahlen aufgebracht, wodurch das Alkyl schnell zersetzt werden konnte. Nach 2,5 Stunden Wasserkühlung konnte der Kugelhahn von einem Feuerwehrmann geschlossen werden.

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

II.4 Beteiligte Stoffe

Stoff	CAS-Nr.	UN-Nr.		
Trimethylaluminium	75-24-1	3394		

II.5 Datum (Jahr)

2007

II.6 Auswirkungen

Freisetzung von max. 60 kg Trimethylaluminium mit nachfolgender Selbstentzündung.

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

III. Ursachenanalyse

III.1 Unmittelbare Ursache

Undichtigkeit am Tauchrohrkugelhahn.

III.2 technische Ursache / Managementfehler

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

IV. Schlussfolgerungen und Maßnahmen

IV.1 Maßnahmen des Anlagenbetreibers

1. Modifikation der Arbeitsanweisung
2. Intensivierung der Schulungen
3. Installation eines Manometers mit geeignetem Messbereich
4. Sicherung der Armaturen gegen unbeabsichtigte Betätigung
5. Bau einer separaten Entspannungsleitung für die Befüll- und Entleereinrichtung

IV.2 Maßnahmen der Behörde

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

V. Erkenntnisse und Empfehlungen der SFK

V.1 Merkblätter

VI. Quellen

Bericht des Betreibers

Ereignisse zur Auswertung im UA Ereignisauswertung der SFK

Laufende Nr. Sammelstelle: 175

VII. Deskriptoren

I

Transport-Behälter

Technikumsanlage

II

diskontinuierlicher Betrieb

Behälter

bestimmungsgemäßer Betrieb

III unmittelbare Ursache

teilgeöffnete Armatur

Verdeckte Ursache

menschlicher Fehler

Managementfehler