

Schulungsnachweis zur Arbeitssicherheit

Thema:

**Herstellung von Artikel 43100
Umgang mit Toluol (80325)**

Geschult wird auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung des neuen Arbeitsplatzes in der Textilcolor AG 2. Etage

Stativmischer 2. Etage zur Herstellung von Artikel 43100 mit Toluol (80320).

Der neue Mischer für hochviskose Flüssigkeiten hat eine leitfähige Absaugung.



Die Bedienung wurde vor Ort geschult. Bei der Herstellung von Artikel 43100 muss die leitfähige Absaugung stets eingeschaltet werden. So wird verhindert, dass sich brennbare Gase ausbreiten können.

Die Mobiltelefone sind abzulegen. Sicherheitszone um den Stativmischer 2m.

Messungen mit Toluolprüfröhrchen haben bei eingeschalteter Absaugung keinen nennenswerten Konzentrationen ergeben! In der Phase des Befüllens des zu rührenden Fasses mit Toluol soll die Atemschutzmaske getragen werden!

C02 Feuerlöscher in Reichweite positionieren.

Es dürfen nur geschulte Personen an der Herstellung von Artikel 43100 arbeiten. Diese haben die zur Verfügung gestellte PSA zu tragen! ~~Es sollen immer zwei Mitarbeiter am Platz sein um sich gegenseitig helfen zu bzw. sich gegenseitig auf Gefahren oder Veräumnisse aufmerksam machen zu können.~~

PSA Liste

- Persönliche Atemschutzmaske muss in Reichweite sein
- Grauer Antistatischer und leitfähiger Arbeitsanzug, Jacke ist zu schliessen!
- Sicherheitsschuhe antistatisch, Stahlkappe, durchtrittsichere Sohle
- Chemikalienschutzhandschuhe aus NITRIL (grün)
- Schutzbrille

Gearbeitet wird nach der Fertigungsanweisung 43100.

Hauptaugenmerk in dieser Schulung liegt auf den Gefahren, die von Toluol ausgehen. Durch Einhaltung von organisatorischen Massnahmen und persönlicher Schutzausrüstung werden die Risiken die aus der Gefährdungsbeurteilung hervorgehen ausgeschaltet! Nur unter diesen Bedingungen darf Artikel 43100 hergestellt und mit Toluol gearbeitet werden! Elektrogeräte, Fass bzw. Dosierpumpen müssen EX geeignet sein. Die Gebinde sind zwingend zu erden. Es wird immer zu zweit gearbeitet. Die Proben sind mit geeigneten Hilfsmitteln wie z.B. Becherglas, Glasflaschen zu nehmen!

1 Eigenschaften von Toluol

Toluol ist eine angenehm aromatisch riechende, farblose, wasserklare, stark lichtbrechende Flüssigkeit! Toluol ist feuergefährlich und verbrennt mit stark leuchtender, russender Flamme!

Toluol wird in Nitro und Kunstharzlacken als Verdünner eingesetzt!

Im Rohstoff 79511 Elastosil RD 6600 F in welchen das Toluol unter dem Rührer in der 2. Etage eingearbeitet werden soll ist Xylol enthalten! Die Sicherheitsmassnahmen für das Toluol decken die Sicherheitsanforderungen von Xylol ab!

2 Gefahren

Toluol ist statistisch gesehen bei elektrostatisch gezündeten Bränden überproportional beteiligt!

Toluol ist in etwa so zündempfindlich wie Benzin, Methanol und Aceton! Also eigentlich nichts Besonderes! Doch worin unterscheidet sich Toluol und was macht es gefährlicher als die genannten Stoffe?

Toluol hat die niedrigste elektrische Leitfähigkeit und lädt sich dementsprechend schnell auf und da Toluoldämpfe optimal zündbare Dampfgemische bilden sind das die besten Voraussetzungen für Zündungen durch elektrostatische Aufladung!

Diese geschehen in der Praxis meist bei Umfüllvorgängen oder Dosierungen!

Toluol zündet durch statische Aufladung an der Oberfläche, das Gebinde wird beschädigt und die Flüssigkeit läuft aus, dies führt zum Flächenbrand!

Toluol soll nicht eingeatmet werden! Der Mensch resorbiert ca. 40-60% des eingeatmeten Toluols und belastet die Organe und vor allem die Leber!

3 Massnahmen zur Verhinderung von Toluolzündungen

Wenn Toluol strömt / fliesst, lädt es sich elektrostatisch auf und diese Ladung muss permanent durch Erdung abgeführt werden!

Auch sollen im Umkreis von 5m keine Kunststoffgebinde gelagert sein!

Wir müssen jegliche elektrostatische Aufladung vermeiden, sonstige Zündquellen natürlich auch! Handys ablegen, keine statisch aufladbare Privatsachen wie synthetische Shirts oder Pullover tragen!

Nur leitfähige Schläuche verwenden! Leitfähige Arbeitskleidung tragen! (Baumwolle)

Leitfähige Auslaufhähne verwenden.

Schuhe mit leitfähiger Sohle tragen!

Auf keinen Fall dürfen Kunststoffgebinde verwendet werden!

Werden alle Sicherheitsmassnahmen erfüllt, kommt es nicht zur Zündung und auch nicht zum Brand! Statistische Auswertungen zeigen, dass Brände dann entstehen, wenn die Kette der Sicherheitsmassnahmen durch Zufälle und Improvisationen unterbrochen wird!

Dazu kommt, wenn es erstmal brennt, meist die Gebinde beschädigt werden und man den Zulauf von Toluol oft nicht mehr stoppen kann ohne sich zu verbrennen!

4 Sonstige Sicherheitsmassnahmen

Auf Grund der gesundheitschädlichen Wirkung von Toluol auf die Organe, soll das Einatmen verhindert werden! Dies hat im optimalen Fall mit geeigneter Absaugung welche selbstverständlich auch leitfähig sein muss, zu erfolgen! Ist dies nicht gegeben, muss Atemschutz angelegt werden!

Auf keinen Fall verschlucken!

Kann die Haut reizen! Auf jeden Fall geeignete Handschuhe (Nitril) tragen!

Oberstes Gebot ist Sauberkeit am Arbeitsplatz!
Auf Erdung aller beteiligten Gebinde und Zapfhähne usw achten!
Tragen von Baumwollkleidung und Schutzbrille!
Gründliche Handreinigung vor und nach dem Essen!
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken und rauchen!
CO2 Feuerlöscher bereit stellen!

5 Verhalten im Brandfall

Brände mit CO₂ oder Pulverlöscher löschen!
Im Idealfall CO₂ Löscher verwenden, da Staublöscher die elektrischen Geräte unbrauchbar machen!
Nach Verschütten oder Auslaufen Dämpfe nicht einatmen! Flüssige Substanzen mit Bindemittel aufnehmen

6 Entsorgung

Aufgenommene oder verschmutzte Substanzen müssen der Sondermüllentsorgung zugeführt werden! Auch in diesem Fall sind Leitfähige Metallgebände zu verwenden!

7 Reinigung des Rührers

Artikel 43100 wird nur in der zweite Etage unter dem Rührer mit Absaugung gefertigt!
Nach der Herstellung von Artikel 43100 ist der Rührer mit dem Rohstoff 79511 Elastosil RD 6600 F kontaminiert!
Dieser wird mit 80325 Toluol gereinigt! Dazu wird das 200l Blechdeckelfass unter den Rührer gestellt. Der Rührer selbst wird dann mit Toluol und einem Pinsel (Naturborsten) gereinigt! Das heruntertropfende Toluol wird in dem 200l Blechdeckelfass aufgefangen!
Für die Renigung stehen Naturpinsel und ein kleiner Blechkübel zur Verfügung!

8 Mitgeltende Dokumente

Zu dieser Schulung gehören:
Die Fertigungsanweisung zur Herstellung des Artikels 43100
Gefährdungsbeurteilung Herstellung 43100
Die Betriebsanweisung Nr.: 50
Die Sicherheitsdatenblätter der Rohstoffe Rohstoff 79511 Elastosil RD 6600 F und 80325 Toluol
Das Merkblatt „Toluol“
Das Merkblatt „Toluol-eine oft unterschätzte Brandgefahr“