

险があったにもかかわらず、監視人を配置する、ランウェイにストッパーを設ける等の接触防止措置を講じなかつたこと。

- 2) 天井クレーンに近接する作業を行うに際して、当該天井クレーンの運転を禁止し、操作部分に運転を禁止する旨の表示をする、作業の指揮者を定め近接する作業に従事する労働者と天井クレーンの運転者との連絡等の方法を定める等の措置を講じなかったこと。
  - 3) 作業方法、作業手順が確立されておらず、労働者が天井クレーンと接触するおそれのある姿勢で玉掛け作業が継続されたこと。
  - 4) 同一工場内で複数の工事業者が作業を行っていたにもかかわらず、発注者が元請けの中から統括的に安全管理する者を指名せず、工場内の工事全体の安全管理体制が整備されていなかつたこと。

- 1) 天井クレーンが走行中に労働者に接触する危険があるときは、監視人を配置するか、ランウェイにストッパーを設ける等の接触防止措置を講じること。
  - 2) 天井クレーンに接触するおそれがあるところで労働者が作業するときは、天井クレーンの運転を禁止し、操作部分に運転を禁止する旨の表示をするか、作業の指揮者を定め労働者と運転者との連絡等の方法を定める等の措置を講じること。
  - 3) 作業方法、作業手順を確立し、労働者が天井クレーンと接触するおそれのある姿勢で玉掛け作業がされることがないようにすること。
  - 4) 同一工場内で複数の工事業者が作業を行うときには、発注者は元請けの中から工場内の作業における安全を統括的に管理する者を指名し、その者に工場内の工事を統括的に管理をさせる等工場内全体の作業の安全を確保すること。

### 3. 再発防止対策

# 接着剤の製造工程中の混合作業で 発生した有機溶剤中毒

業被種：化學製品製造業  
災：休業 1 名

## 厚生労働省化学物質調査課

## 1. 災害発生状況

本災害は、接着剤を製造するための一次工程における原料樹脂（液体）の混合作業中、有機溶剤（トルエン）を含んだ原材料が入っている混合機の投入口に、界面活性剤を投入していたところ、投入口周辺の気中有機溶剤濃度が上昇し、その有機溶剤蒸気を吸入したものである。

災害発生現場は、2階建ての樹脂溶解工場であり、1階に2つの溶解槽が設置され、2階の床面に各溶解槽の投入口が合計2つ設けられている。

災害発生当日、被災者は出勤後現場責任者の指示を受け、作業を開始した。当日の作業は、2つ

の溶解槽のうち 1 つを使用して接着剤原料からトルエンを約10%含有した混合原料を製造するものであった。まず、被災者は工場の 2 階の窓、戸を全て開けた。その後、1 階に下り、トルエン、粘着付与剤等をポンプを用いて溶解槽に投入し、その後、再び 2 階に上がり、操作盤を操作して建屋外に設置されている原料タンクからパイプラインを通じてミネラルスピリット等の溶剤類を投入し、次に、液状の樹脂を投入口から投入した。

その後、攪拌を開始し、界面活性剤を4回に分けて投入した。通常では、溶解槽内部及び外部の加熱用の蒸気コイルのバルブを2回目及び3回目

災事例

の投入後に順次開けるところであるが、溶解が速く進むよう2回目の投入を行っている途中に両コイルのバルブを開け、槽内温度を予定以上に上げた。また、通常では、両コイルのバルブを開ける場合に投入口に蓋をすることとしていたが、当日は投入口は開放したままであった。その結果、3回目の界面活性剤の投入を行う途中で投入口周辺の気中有機溶剤濃度が急上昇し、その有機溶剤蒸気を吸入し、被災者は意識を失い倒れた。

なお、局所排気装置の側方吸引型外付け式フードが投入口ごとに床に接して設置されていたが、使用していない投入口に設けたフードの風量は絞られていなかった。災害後、使用していた投入口のフードの制御風速を測定したところ、 $0.25\text{m/s}$ であり、側方吸引型外付け式フードの法定の制御風速 $0.5\text{m/s}$ を満たしていなかった。

さらに、現場責任者は、有機溶剤作業主任者の資格を有していなかった。

また、作業者に対する特別教育が適切に実施されていなかった。

## 2. 災害発生原因

- 1) 作業者が有機溶剤の有害性、安全な作業方法等について十分な知識を有していなかったこと。
  - 2) 災害発生現場に有機溶剤作業主任者が選任されておらず、適切な指示がなされていなかったこと。
  - 3) 局所排気装置のフードを2つとも開放していたため、作業位置での風速が低下したこと。

### 3. 再発防止対策

- 1) 安全な作業標準を定め、当該作業に従事する者に対して特別教育等を実施し、その徹底を図ること。
  - 2) 有機溶剤作業主任者を選任した上で、適切な作業の方法を決定し、作業を直接指揮する等その職務を励行させること。
  - 3) 局所排気装置について、作業場所において法定の制御風速を出し得る能力を有するものとすること。

