

令和6年度毒物劇物事故一件 その1

| No.         | 1                                                                                                       | 2                                                                                                                                                              |  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 発生日         | 令和6年5月5日                                                                                                | 令和6年6月13日                                                                                                                                                      |  |
| 発生業者        | 製造業<br>(製造施設以外)                                                                                         | 製造業<br>(製造施設以外)                                                                                                                                                |  |
| 原因物質        | 塩酸 (35%)<br>(劇物)                                                                                        | 硫酸 (98%)<br>(劇物)                                                                                                                                               |  |
| 事故概要        | 塩酸通液ポンプのサク<br>ション配管に発生したピ<br>ンホールから塩酸が約<br>400L漏洩。                                                      | 硫酸タンクの循環ライン<br>に設置しているフレキシ<br>ブルホース (SUS316L)<br>が破孔し、硫酸が約<br>300mL漏洩。                                                                                         |  |
| 原因          | 配管内のゴムライニング<br>に製作不良があり、経年<br>的に塩酸が浸透して脆化<br>が進行した結果、製作不<br>良部に割れが発生し、そ<br>の後、配管が腐食して破<br>孔が生じた。        | フレキシブルホースが波<br>型形状であったこと等か<br>ら内部での液体の流れが<br>乱流となったこと及び上<br>流側バルブが微開であっ<br>たことによる急激な圧力<br>の低下で生じた気泡が崩<br>壊時に衝撃波を発生させ<br>たことから、フレキシブ<br>ルホースの減肉が進行<br>し、破孔に至った。 |  |
| 被害          | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                     | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                                                                            |  |
| 事故の<br>措置   | サクション弁を閉止させ<br>漏洩停止。<br>防液堤内に漏洩した塩酸<br>は廃液中中和ピットに移<br>液し、中和処理。<br>土壤に付着した塩酸は土<br>壌ごと回収し、産廃とし<br>て適正に処理。 | バットで液滴を受けると<br>ともに、漏洩箇所直近の<br>上流弁及び下流弁を閉止<br>させ漏洩停止。<br>改修した硫酸及び防液堤<br>内の床面に漏洩した硫酸<br>は中和処理。                                                                   |  |
| その後の<br>対応策 | 製作不良のおそれのある<br>配管を全数取替え。<br>ゴムライニング配管の管<br>理に関する社内要領類の<br>見直しと周知教育を実<br>施。                              | フレキシブルホースをテ<br>フロンインサート型に取<br>替え。                                                                                                                              |  |
| 備考          | 漏洩探知の25分後、消防<br>機関に通報。                                                                                  | 漏洩探知の19分後、消防<br>機関に通報。                                                                                                                                         |  |

令和6年度毒物劇物事故一件    その2

|         |                 |
|---------|-----------------|
| No.     | 3               |
| 発生日     | 令和6年7月11日       |
| 発生業者    | 製造業<br>(製造施設以外) |
| 原因物質    | 詳細確認中           |
| 事故概要    | 詳細確認中           |
| 原因      | 詳細確認中           |
| 被害      | 詳細確認中           |
| 事故の措置   | 詳細確認中           |
| その後の対応策 | 詳細確認中           |
| 備考      | 詳細確認中           |

令和6年度毒物劇物事故一件 その3

| No.     | 4                                                                                                                                       | 5                | 6                                                                                  |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 発生日     | 令和6年8月5日                                                                                                                                | 令和6年8月17日        | 令和6年8月23日                                                                          |
| 発生業者    | 製造業者<br>(製造施設以外)                                                                                                                        | 製造業者<br>(製造施設以外) | 製造業者<br>(製造施設以外)                                                                   |
| 原因物質    | 塩酸 (35%)<br>(劇物)                                                                                                                        | 詳細確認中            | 2-アミノエタノール及び<br>1-アミノプロパン-2-オール<br>(劇物)                                            |
| 事故概要    | 塩酸タンクのドレン用バルブのダイヤフラム部が老朽化により破損し、塩酸がバルブ上部まで浸透して腐食漏洩。                                                                                     | 詳細確認中            | 当該劇物をタンクからタンクローリーに充填中、積込みホース先端が暴れて漏洩。                                              |
| 原因      | バルブの取替え周期が決まっておらず、外観に異常や内漏れが等がなかったため、設置後10年を超えて使用していた。<br>また、ボンネットの材質がアルミダイキャストであり、漏洩した塩酸によって溶解してステムを支えきれなくなったため、ダイヤフラムの損傷が拡大し漏洩量が増加した。 | 詳細確認中            | 作業員が新人であったため作業が不慣れで、タンクローリー内へのホース先端の挿入が通常よりも20～30cm程度短かった。また、ホースを手で押さえる位置が適切でなかった。 |
| 被害      | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                                                     | 詳細確認中            | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                |
| 事故の措置   | タンク内の塩酸は、ポリエチレン容器に回収し、防液堤内に漏洩した塩酸は石灰石で中和処理した。                                                                                           | 詳細確認中            | 当該劇物がタンクローリー上部の防液堤内に漏洩したため回収し、また、残液を除去するため水で希釈作業を実施し、希釈液も回収した。                     |
| その後の対応策 | 類似のバルブについて点検・交換周期を設定して管理されていることを確認。                                                                                                     | 詳細確認中            | 当該作業員に作業手順の再教育を行うとともに、作業員全員に事例を周知。<br>作業手順書の改訂。                                    |
| 備考      | 漏洩探知の約3時間後、消防機関に通報。                                                                                                                     | 詳細確認中            | 漏洩探知の40分後、保健所に通報。                                                                  |

令和6年度毒物劇物事故一件 その4

| No.     | 7                                                                                                                    | 8                                                                                                            | 9                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 発生日     | 令和6年8月24日                                                                                                            | 令和6年10月10日                                                                                                   | 令和6年11月2日        |
| 発生業者    | 製造業者<br>(製造施設以外)                                                                                                     | 製造業者<br>(製造施設以外)                                                                                             | 製造業者<br>(製造施設以外) |
| 原因物質    | 水酸化カリウム (30%)<br>(劇物)                                                                                                | 硫酸 (98%)<br>(劇物)                                                                                             | 詳細確認中            |
| 事故概要    | 設備に付帯するガスケットに亀裂が入って破断に至り、その箇所から水酸化カリウムが漏洩。<br><br>【ガスケットについて】重量物であり、2名で操作が必要なもの。形状に鋭角部あり。材質はEPDM (エチレンプロピレンジエンゴム) 製。 | pH調整を行う中和剤として使用する硫酸が過剰に滴下。                                                                                   | 詳細確認中            |
| 原因      | ガスケットの取り付け操作等が煩雑で、局所に張力がかかる可能性があった。ガスケットが、形状から、局所的な張力がかかると亀裂が入る構造であった。ガスケットの材質が、シール性は向上するが機械強度的に弱い材質だった。             | 配管上のフランジの補修のため、配管上の仕切弁を閉止して配管内の硫酸を窒素によりタンク側に圧送しようとしたところ、仕切弁に劣化による隙間が生じており、そこから放流口側に加圧されて配管内の硫酸が放流口に過剰に滴下された。 | 詳細確認中            |
| 被害      | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                                  | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                          | 詳細確認中            |
| 事故の措置   | 防液堤内に漏洩した水酸化カリウムをポンプで回収。側溝に土嚢を構築するとともに、排水口のpH監視を実施し、異常がないことを確認。                                                      | 隙間が生じたものとは別の個所の仕切弁を閉止して漏洩停止。                                                                                 | 詳細確認中            |
| その後の対応策 | ガスケットの材質・構造を変更。                                                                                                      | 仕切弁の交換。<br>仕切弁の閉止に加えて縁切り用の仕切板を挿入するよう作業手順を見直し。<br>事故内容を周知するとともに集合教育を実施。                                       | 詳細確認中            |
| 備考      | 漏洩探知の約1時間後、消防機関に通報。                                                                                                  | 漏洩探知の約2時間後、保健所に通報。                                                                                           | 詳細確認中            |

## 令和6年度毒物劇物事故一件 その5

| No.     | 10                                                                                                                    | 11 | 12 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 発生日     | 令和6年11月2日                                                                                                             |    |    |
| 発生業者    | 業務上取扱者<br>(届出不要)                                                                                                      |    |    |
| 原因物質    | 硫酸(70%)<br>(劇物)                                                                                                       |    |    |
| 事故概要    | 硫酸タンク出口配管の短管に割れが発生し、硫酸が約13L漏洩。                                                                                        |    |    |
| 原因      | 紫外線等による経年劣化で短管に割れが発生した。<br>なお、当該短管は2015年に更新されたものであり、更新から9年弱で割れが生じたことは、選定材質が使用環境に対して適切でなく、材質変更に係る変更管理が十分でなかったものと推定される。 |    |    |
| 被害      | 負傷者なし<br>周辺環境への影響なし                                                                                                   |    |    |
| 事故の措置   | タンク内の硫酸をコンテナに移送し、漏洩停止。                                                                                                |    |    |
| その後の対応策 | 当該短管を取外して廃棄し、タンクを縁切り。<br>同様の材質の他の短管にも水平展開。<br>事故内容を周知するとともに材質選定時の要領に注意書きを追記。                                          |    |    |
| 備考      | 漏洩探知の約25分後、消防機関に通報。                                                                                                   |    |    |