

2021年 高圧ガス保安法関係事故(容器の紛失・盗難を除く)

2021/12/31時点

| No | 年月日 | 曜日 | 事故区分 | 市町村 | 死者 | 重傷 | 軽傷 | 物質名 | 現象 | | 業種 | 設備区分 | | 事故概要 |
|----|--------------------|----|--------|------------|----|----|----|-------------------|--------|-----------------|------|------|---|------|
| | | | | | | | | | 噴出・漏えい | 一般化学 | | 冷凍設備 | 冷媒 | |
| 1 | (発見) 2021/01/20 | 水 | 製造・冷凍 | 山陽小 野田市 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 冷媒 | 冷凍機の膨張弁取替えを行う際、冷媒が回収できなかったことから、冷媒の漏えいかが判明したものの原因については調査中。 | |
| 2 | 2021/01/25 | 月 | 製造・コンビ | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | 水素、二酸化炭素、ダスト及び水分等 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 配管 | 配管 | 水素、二酸化炭素、メタン、硫化水素の混合ガスを水蒸気により飽和させて次工程へ送気するラインの配管が開口し、高圧ガスが噴出・漏えいしたものの、内部流体中に含まれるダスト及び同伴水滴によるエロージョンにより、エルボ部の背面部が開口したものと推定。 | |
| 3 | (発見) 2021/02/05 | 金 | 製造・冷凍 | 防府市 | 0 | 0 | 0 | R134a | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 冷媒 | 冷凍機の異常警報が発生し冷凍機が停止し調査したところ、凝縮器の冷却水側でフロンを検知。設置後38年が経過し高経年化が懸念され、また、凝縮器手前の冷却水配管をサイズダウンしたことで流速が上がり、錆によりエロージョンにより凝縮器チューブ内の摩耗が進行し漏えいに至ったものと推定。 | |
| 4 | 2021/02/09以 降 | 火 | 製造・コンビ | 和木町 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 冷媒 | 冷凍機のインターロックテスト後、冷凍機が起動できなかったため調査したところ、高圧側端末不良により、フロンが抜けていることが判明したものの、インターロックテスト後の復旧時に、フレア一端の締め過ぎによるフレアが潰れ、疲労破壊が生じたものと推定。 | |
| 5 | (発見) 2021/02/12 | 金 | 製造・冷凍 | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | R407C | 噴出・漏えい | その他(化学 品分析) | 冷凍設備 | 冷媒 | 冷凍機の架台を補修するため社員と工事業者が現地ですり打ち合わせを行っていたところ、アングルの一部が濡れており、膨張弁配管部より細かい泡が出ていたのを発見したものの、塩害の影響と設備の振動により膨張弁と銅管の接続部に割れを生じたものと推定。 | |
| 6 | (発見) 2021/02/13 | 土 | 製造・冷凍 | 岩国市 | 0 | 0 | 0 | R22 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 冷媒 | 定期パトロール中に運転中冷凍機のコンデンサーのサイドグラスで液面低下に気づいたため、フロンチャッカーで調査し、漏えいを確認したものの、振動等による繰り返し応力により、銅管フレア継手の拡管部根本に亀裂が発生したものと推定。 | |
| 7 | (発見) 2021/03/04 | 木 | 製造・冷凍 | 岩国市 | 0 | 0 | 0 | R22 | 噴出・漏えい | その他(公共 集会施設) | 冷凍設備 | 冷媒 | 定期点検時に冷凍設備の計装配線取出用のターミナル端子部から油漏れを発生し、冷媒回収したところ、冷媒が漏えいしていたことが判明したものの、設置後27年が経過しており、各部の経年劣化が原因と推定。 | |
| 8 | 2021/03/10 | 水 | 製造・一般 | 下関市 | 0 | 0 | 0 | アンモニア | 噴出・漏えい | 一般化学 | 継手 | 継手 | 液化アンモニアの受入作業中、アンモニア臭気を感知したものの、ローディングアームのスイベルジョイントのグリスニッブル部のゴムキャップが漏えいしたアンモニアの圧力により外れたため、当該部分からの漏えいと特定。 | |
| 9 | 2021/03/20 | 土 | 製造・冷凍 | 防府市 | 0 | 0 | 0 | R407C | 噴出・漏えい | その他(タイ ヤ製造) | 冷凍設備 | 冷媒 | 冷凍機の凍結アラームが発生し、自動停止したため調査を行ったところ、熱交換器から冷媒が全量漏えいしたことが判明したものの、冷却塔内の凍りによる発生により、水冷却器入口のストレーナーが詰まり冷水流量低下状態で運転を継続した結果、冷水器が凍結し内部破損したものと推定。 | |

事故概要

設備区分

業種

現象

物質名

軽傷

重傷

死者

市町村

事故区分

曜日

年月日

No

| No | 年月日 | 曜日 | 事故区分 | 市町村 | 死者 | 重傷 | 軽傷 | 物質名 | 現象 | 業種 | 設備区分 | 事故概要 |
|----|--------------------|----|--------|-----|----|----|----|-------|--------|--------------|------|--|
| 10 | (発見) 2021/04/04 | 日 | 製造・冷凍 | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 圧縮機の油循環用配管の接手部より油が滴下し、接手部より冷媒が漏えいした。過渡的な液戻り運転による圧縮機の振動増加に加えて配管の固有振動数の近似により過大な応力が発生し、フレア加工部の根本に亀裂が発生したものと推定。 |
| 11 | 2021/04/04 | 日 | 製造・コンビ | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 吸込圧力異常が発生して冷凍機が停止したため、調査を行ったところ、銅管部分岐の接続箇所から漏えいを確認した。フラインの温度低下等で主液膨張弁が着座した状態であり、開閉を繰り返すことで発生する自励振動により、配管に亀裂が生じたものと推定。 |
| 12 | 2021/04/27 | 火 | 製造・冷凍 | 岩国市 | 0 | 0 | 0 | R22 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 冷凍機のクーラー一架上に補強サポートを取付中、ドリルが圧力計の導圧管に接触、折損したことで冷媒が漏えいしたものと推定。 |
| 13 | (発見) 2021/05/05 | 水 | 製造・冷凍 | 岩国市 | 0 | 0 | 0 | R22 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 定期パトロール中、冷凍機凝縮器のサイドグラスで液面低下を確認した。調査の結果、均圧用電磁弁から圧縮機に接続される銅管フレア接合部からの漏えいを確認した。過去の配管取替時にプラグねじと銅管フレアの芯がずれたままナットを締め付けたことにより、フレア加工部に無理な応力がかかり疲労割れが発生したものと推定。 |
| 14 | (発見) 2021/05/06 | 木 | 製造・冷凍 | 周南市 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 石油化学 | 冷凍設備 | 定常運転中の冷凍機が低圧異常で停止したため、メーカーによる点検を行ったところ、電子膨張弁からの漏えいを確認した。メーカー推奨交換周期を超えて使用していたため、経年的なペロース伸縮の繰り返りによって、ペロース部に亀裂が生じたものと推定。 |
| 15 | 2021/05/07 | 金 | 製造・一般 | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | 酸素 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 配管 | 酸素充填ポンプの始動前のポンプ冷却中に、コントロール吸入部の接合部より漏えいした。繰り返しの熱によりガスケットが破損したためと推定。また、分解整備を行ったことにより、組み立て不良となったことが破損に至った一因とも考えられる。 |
| 16 | (発見) 2021/05/10 | 月 | 製造・一般 | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | 窒素 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 蒸発器 | 蒸発器基礎の補修のため蒸発器を移動させ、窒素保圧しようとしたが保圧できないことから調査したところ、溶接線に亀裂が見つかった。液体窒素による温度変化により熱応力により亀裂が繰り返されて割れが発生したと推定。 |
| 17 | (発見) 2021/05/13 | 木 | 製造・冷凍 | 下関市 | 0 | 0 | 0 | R134a | 噴出・漏えい | その他(病院) | 冷凍設備 | メーカー点検における試運転中に、冷水の循環に異常があり、確認したところ、冷水配管に取り付けられているサイドグラスから冷水の漏えいが判明した。漏えい量は約140kg。定期点検後、冷水ポンプの吸込バルブが閉状態のまま試運転を実施したため、蒸発器が凍結破損したものと推定。 |
| 18 | 2021/05/20 | 木 | 製造・冷凍 | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | R134a | 噴出・漏えい | その他(複合型スペース) | 冷凍設備 | 冷凍機の定期点検中に圧縮機頂部のバルブねじ込み部からの冷媒漏えいを確認した。冷媒回収したところ、漏えい量は31.8kgであった。バルブねじ込み部のシール材の劣化が原因と推定。 |
| 19 | (発見) 2021/06/07 | 月 | 製造・冷凍 | 岩国市 | 0 | 0 | 0 | R407C | 噴出・漏えい | 紙・バルブ | 冷凍設備 | 日常点検時に圧縮機低圧側の圧力低下を確認したため、冷媒を回収したところ、冷媒が20.3kg漏えいしていた。作動検査のため、安全弁を取り外した際、安全弁のフランジ部あたり面に小さな傷が付いたものと推定。また、安全弁を取り付ける際にボルトが片締めになつていたものと推定。 |

事故概要

設備区分

業種

現象

物質名

軽傷

重傷

死傷

市町村

事故区分

曜日

年月日

No

| No | 年月日 | 曜日 | 事故区分 | 市町村 | 死傷 | 重傷 | 軽傷 | 物質名 | 現象 | 業種 | 設備区分 | 事故概要 |
|----|--------------------|----|--------|--------|----|----|----|-------------|--------|------|------|---|
| 20 | 2021/08/19 | 土 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | 0 | エチレン | 噴出・漏えい | 石油精製 | 導管 | 水道管布設替工事中に、施工業者が歩道下のコンクリートにコンクリートカッターで切込みを入れ、埋設されているエチレンガス導管を損傷させ、エチレンガスが噴出したもの。付近道路封鎖、JR運転見合わせ等が生じた。 |
| 21 | 2021/08/20 | 日 | 製造・コンビ | 和木町 | 0 | 0 | 0 | 水素、ガソリン | 火災 | 石油精製 | 塔槽類 | 反応塔の入ロフラインから水素とガソリンの混合ガスが漏えいし、出火(自然発火)したもの。フライングのコールトポルティンク、ホットボルトティンクの繰返しによりフライングがたわみ、シール面に生じた隙間にフライメントコークスが生じてガスケットシールが損傷を受け、漏えいしたものとは推定。 |
| 22 | 2021/07/06 | 火 | 消費・一般 | 下関市 | 0 | 0 | 0 | アセチレン | 火災 | 建設 | 容器 | 看板の支柱の切断作業中に、グラインダーの火花が溶断用に置かれていたアセチレン容器に燃え移り火災となったもの。アセチレン容器の元バルブが使用後に十分閉められておらず、調整器付近でガスが漏えいしていたところに火花が飛んで火災に至ったと推定。 |
| 23 | (発見) 2021/07/08 | 木 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | 0 | プロピレン | 噴出・漏えい | 石油化学 | 配管 | ガス臭がするのと連絡があり、調査したところ、埋設されている導管に外面腐食による海水流入と乾湿の繰返しや道路陥没等によりカルハート内への土砂の流入や近年の降雨量増加による腐食環境の悪化もあり、導管に外面腐食が発生し、開口に至ったと推定。 |
| 24 | 2021/07/19 | 月 | 製造・一般 | 宇部市 | 0 | 1 | 0 | トリフルオロプロピレン | 破裂・破損等 | 一般化学 | 容器 | トリフルオロプロピレンを3リットル製品容器から900cc小容器に小分け作業中に小容器が破裂し、従業員が左太もも、左耳を負傷した。小分け作業は液体窒素で冷却した小容器にガスを深冷固化補集するもの。捕集後に小容器を常温に戻すため水道水を当てたところ、局所的な液封状態となって圧力上昇が生じて容器が破損し、噴出したトリフルオロプロピレンが自己分解して飛び散ったものと推定。 |
| 25 | 2021/07/27 | 火 | 製造・コンビ | 宇部市 | 0 | 0 | 0 | 塩素 | 噴出・漏えい | 一般化学 | 継手 | 液化塩素受け入れ作業前の脱圧作業中に液化塩素ガススタングの均圧ラインから、塩素ガスが漏えいしたもの。規定の締付量を超過して継手を締めたことにより微小漏れが発生し、ナット内に漏えいした塩素が空気中の水分と反応して塩酸が生成して配管外面を腐食させ貫通に至ったと推定。 |
| 26 | (発見) 2021/08/09 | 月 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | 0 | LNG | 噴出・漏えい | 一般化学 | 貯槽 | LNG受入中に外槽外面の一部に霜が付着したことから、外槽内側の断熱材を撤去して内部を調査したところ、液入口ノズルで微小漏えいを生じていたことが判明したもの。LNG受入時と受入停止時の温度差により発生する熱応力が、ノズルとエントプレートとの溶接部に繰り返し加わり、また、溶接部の凹凸等の影響で応力集中が起き、ノズルに疲労割れが生じたものと推定。 |
| 27 | 2021/08/16 | 月 | 製造・冷凍 | 和木町 | 0 | 0 | 0 | R22 | 噴出・漏えい | 石油精製 | 冷凍設備 | 空調用冷凍設備が低圧カットにより停止したため、冷媒回収を行ったところ、冷媒が18.2kg漏えいしていたもの。圧縮機ガス回収用の止弁の弁棒とグラウンドとの隙間から漏えいと判明した。 |
| 28 | (発見) 2021/08/19 | 木 | 製造・冷凍 | 山陽小野田市 | 0 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 圧縮機の分解整備後の気密試験で圧力低下が見られたことから調査を行ったところ、冷媒充てん量に比べて回収量が少なく、漏えいしていたことが判明したもの。経年劣化により冷却器に孔食が発生したことが原因と推定。 |

事故概要

設備区分

業種

現象

物質名

軽傷

死者

市町村

事故区分

曜日

年月日

No

| No | 年月日 | 曜日 | 事故区分 | 市町村 | 死者 | 軽傷 | 物質名 | 現象 | 業種 | 設備区分 | 事故概要 |
|----|--------------------|----|--------|-----|----|----|--------|---------------|------|---------|---|
| 29 | 2021/08/25 | 水 | 製造・一般 | 宇部市 | 0 | 0 | 窒素 | 破裂・破損等 | 一般化学 | 配管 | 希釈フッ素製造設備において窒素による耐圧試験を実施していたところ、フィルタが破裂・破損した。弁の閉め忘れにより、試験対象外の範囲に圧力が上がったことが原因。 |
| 30 | (発見) 2021/08/26 | 木 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | 酸化エチレン | 噴出・漏えい | 一般化学 | バルブ | 酸化エチレン貯槽から計量槽に移送時に計量槽受入弁グラブド部から微量の酸化エチレンが漏えいした。送液による温度変化で応力緩和が生じ、計量槽受入弁グラブド部から漏えいしたと推定。 |
| 31 | (発見) 2021/09/09 | 木 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | 窒素 | 噴出・漏えい | 一般化学 | GE | 定期自主検査のため気密試験を実施していたところ、圧力計連圧管のソケット部の中央付近から窒素ガスの微量漏れを発生した。ソケットに製造時の欠陥があり、外面腐食による孔食が発生したことで貫通し、漏えいに至ったと推定。 |
| 32 | 2021/09/13 | 月 | 消費・液石 | 周南市 | 0 | 0 | プロパン | 噴出・漏えい →爆発 | 一般化学 | 溶断設備 | コンビ則事業所内で廃止した施設の建屋解体作業中、ガス溶断用のホースからプロパンガスが漏えい、着火し、爆発現象が発生した。爆発音に驚き、避難しようとする足場から飛び降りた作業員1人が足を捻挫した。ホースの劣化による亀裂から微量漏えいがあったがそのまま使用し、漏えいしたプロパンガスがピットに滞留し、溶断ノロ又はグラインダーの火花により引火・爆発したと推定。 |
| 33 | 2021/09/17 | 金 | 移動・一般 | 美祿市 | 0 | 0 | ヘリウム | 噴出・漏えい | 運送 | ISOコンテナ | 高速道路SAIトレジャーを駐車した際、乗務員が積荷のISOコンテナから液化ヘリウム(約510kg)が漏えいしていることを確認した。ペントバルブのハンドル及びグラブドナットが何らかの原因で緩み、ペント配管出口のキャップがきちんと装着されていなかったため、外部に漏えいした。 |
| 34 | (発見) 2021/10/25 | 月 | 製造・一般 | 下関 | 0 | 0 | 四弗化珪素 | 噴出・漏えい | 一般化学 | バルブ | 日点検中に四弗化珪素のマザーポンベの元弁のボンネットのリングホールに白い結晶が付着しているのを発見した。四弗化珪素が漏えいした際に加水分解して珪素の結晶が発生したものと判断。当該元弁を整備した際に、弁本体と接ガスダイヤフラムのシーリングの面圧が損なわれ、漏えいを生じたと推定。 |
| 35 | 2021/11/11 | 木 | 製造・一般 | 防府市 | 0 | 0 | 窒素 | 噴出・漏えい | 自動車 | 塔槽類 | ダイキャストマシンによる製造中に射出速度低下異常が発生したことから、調査を行ったところ、アキュムレーター本体に割れがあり、微量の窒素の漏えいが確認された。サポート組付け時にネジ部に応力が加かった状態で組付けたため、運転時の振動が長期間加えられ、本体のネジ部に亀裂が生じたことと推定。 |
| 36 | 2021/11/27 | 土 | 製造・コンビ | 周南市 | 0 | 0 | アンモニア | 噴出・漏えい | 石油化学 | 冷凍設備 | アンモニア付属冷凍設備付近でアンモニア漏れが起きたことから、周辺を調査したところ、ガス回収ラインの弁グラブド部からアンモニア(約6L)の漏えいを確認した。原因については調査中。 |
| 37 | 2021/12/23 | 木 | 製造・コンビ | 和木町 | 0 | 0 | R404A | 噴出・漏えい | 一般化学 | 冷凍設備 | 安全弁の取り外し作業中に、誤って安全弁元弁の接続部を緩め、充てられていたR404A(約50kg)が全量漏えいした。 |