

○四塩化炭素の環境汚染防止措置に関する技術上の指針

(平成元年七月七日)

(／厚生省／農林水産省／通商産業省／告示第三号)

化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(昭和四十八年法律第百十七号)第二十七条第一項の規定に基づき、四塩化炭素の取扱事業者が環境の汚染を防止するためにとるべき措置に関する技術上の指針を次のように定めたので、告示する。

四塩化炭素の環境汚染防止措置に関する技術上の指針

本指針は、第二種特定化学物質である四塩化炭素による環境の汚染を防止するため、四塩化炭素の製造の事業を営む者、業として四塩化炭素を使用する者、その他の業として四塩化炭素を取り扱う者が、遵守すべき事項を定めたものであり、本指針に従い四塩化炭素の環境放出の抑制を図ることによって、環境の汚染の防止に資することを目的とするものである。

なお、関係する労働者の安全衛生については、労働安全衛生法及び有機溶剤中毒予防規則等関係規則によることとする。

1. 四塩化炭素を取り扱う施設・場所については、次の事項に留意した構造とすること。

1. 1 各施設・場所に共通する事項について

(1) 床面は、四塩化炭素の地下浸透を適切に防止できるコンクリート等の材質とすること。また、そのひび割れ等が心配される場合には、四塩化炭素に耐性をもつ合成樹脂による床面の被覆、容器等の下へのステンレス鋼の受け皿の設置等浸透防止措置をとること。

(2) 必要な場合には、取り扱う四塩化炭素の量及び作業に対応して、施設・場所の周囲に防液堤、側溝又はためますを設置する等四塩化炭素の流出を防止する措置をとること。

また、雨水のかかる施設・場所及び水を使用する施設・場所の周囲には、上記の措置に加えて四塩化炭素と水を適切に分離する分離槽を設置すること。

(3) 施設(配管等を含む。)は、地上に設置すること。やむを得ず、地下とする場合には、地下ピット(床面及び壁面は浸透防止ができるコンクリートが適当である。)内に置くこと。

1. 2 施設・場所に関する事項について

ドラム缶等の容器で貯蔵する場合は、次のことに留意し、直射日光による温度上昇及び雨水による容器の腐食を防止すること。

(1) 貯蔵場所は、屋内の冷暗所とすることが望ましいこと。

(2) 貯蔵場所をやむを得ず屋外とする場合には、屋根をつける、容器にカバーをかける等の措置を講じること。

1. 3 作業施設・場所に関する事項について

原則として四塩化炭素の蒸気の発散源を密閉できる構造とするか、又は居所排気装置を設置すること。

2. 四塩化炭素を取り扱う施設・場所については、次の事項に留意して点検管理すること。

2. 1 点検管理要領の策定等について

点検管理要領を2. 2から2. 4を踏まえて策定し、これに基づいて日常点検及び定期点検を行うこと。異常が認められた場合は、速やかに補修その他の措置を講ずること。

2. 2 貯蔵施設・場所及び貯蔵容器の点検管理について

(1) 貯蔵の施設・場所の点検管理は、次の点に留意して行うこと。

- ① 漏出の有無
- ② コンクリート床面のひび割れ
- ③ 防液堤の損傷
- ④ 側溝、ためます、分離槽等の状態
- ⑤ 荷積みの整理状況
- ⑥ その他

(2) 貯蔵施設の点検管理は、次の点に留意して行うこと。

- ① 床板の損傷、腐食、漏出の有無
- ② 側板の損傷、腐食、漏出の有無
- ③ 液面計の損傷、漏出の有無
- ④ 下部弁の損傷、腐食、漏出の有無
- ⑤ その他

なお、地下に設置されている場合には、構造的に漏出の有無を確認しにくいいため、本体、配管等からの漏出の有無に留意し、厳重な点検管理を行うこと。

(3) ドラム缶等の容器の点検管理については、次の点に留意して行うこと。

- ① 容器の損傷、腐食、漏出の有無
- ② 栓のゆるみ
- ③ 貯蔵数量
- ④ その他

2. 3 作業施設の点検管理について
 - (1) 施設の本体、配管等の継目、弁等からの漏出を点検管理すること。
 - (2) 水分離器がある場合には、管の詰まり及び水抜きの状態を点検管理すること。(参考)

局所排気装置又は全体換気装置が、正常に作動することを点検すること。(労働者の安全と健康の確保に関する主な事項は、「(参考)」として記載した。以下同じ。)
2. 4 作業場所の点検管理について
 - (1) 床面、受皿、地下ピットへの四塩化炭素の漏出の有無を点検管理すること。
 - (2) ためます、分離槽等への四塩化炭素の漏出の有無を点検管理すること。
 - (3) 床面、地下ピットのひび割れを点検管理すること。
3. 四塩化炭素の取扱作業については、次の事項に留意すること。
 3. 1 作業要領の策定等について

作業要領を3. 2及び3. 3を踏まえて策定し、作業中にはこれを遵守すること。

(参考)

取扱作業は局所排気装置又は全体換気装置を作動してから行うこと。
 3. 2 移替作業について
 - (1) 適切に整備された四塩化炭素に適した手動ポンプ又は自動ポンプを使用し、他の溶剤と併用して使用しないこと。
 - (2) ポンプを使用しない場合は、サイホンを利用すること。
 - (3) 移替作業は、四塩化炭素を飛散又は流出させないように行うこと。
 - (4) 液面の高さに注意して、あふれることのないようにすること。
 - (5) 移替作業後、直ちに注液口を密栓すること。
 - (6) 万一、誤って漏出させた場合に備えて、移替作業にあたっては受皿等を使用すること。(参考)

ホースを使用して四塩化炭素を口で吸い上げないこと。
 3. 3 使用について
 - (1) 使用装置については、始業点検を行うとともに、作業中にも随時点検を行うこと。
 - (2) 四塩化炭素を飛散又は流出させないように注意して作業を行うこと。
 - (3) 四塩化炭素を使用した後、次の工程で水を使用する場合には、水に四塩化炭素が溶解又は混入するため注意すること。
 - (4) 水分離器等のフィルター等の交換は、四塩化炭素を十分に除去した後に行うこと。
 - (5) 作業終了後は点検を行い、使用装置をふたで密閉する等四塩化炭素の蒸発を防止すること。
 - (6) 万一、誤って漏出させた場合に備えて、使用にあたっては受皿等を使用すること。
4. 使用済みの四塩化炭素の取扱いに当たっては、次の事項に留意して四塩化炭素の再生利用及び回収再利用に努めること。
 4. 1 再生利用について
 - (1) 使用済みの四塩化炭素を含む廃液等の汚染物は、これらから四塩化炭素が漏出・飛散しないように注意して取り扱うこと。
 - (2) 使用済みの四塩化炭素を含む廃液等の汚染物は、分別し、ドラム缶等の密閉できる容器に入れて、適切に貯蔵し、できる限り速やかに再生処理すること。
 - (3) 蒸留装置は、本体、配管の継目等について始業点検を行うとともに、作業中にも随時点検を行うこと。
 - (4) 蒸留は、次のことに留意しつつ効率よく行うこと。
 - ① 蒸留装置に仕込む使用済みの四塩化炭素の量は、蒸留装置ごとに規定された量以下とし、適正に保つこと。
 - ② 使用済みの四塩化炭素の突沸及び分解を防ぐために、蒸留温度は適正な範囲に保持して蒸留を行うこと。
 - ③ 冷却水量を十分に保ち、水温を適正に保持すること。
 - ④ 水分離器の管の詰まり及び水抜きに注意すること。
 4. 2 回収再利用について

蒸発した四塩化炭素及び水と混合した四塩化炭素は、その濃度及び量に応じて適切な構造及び処理能力を有する活性炭吸着装置、水分離器等によりできる限り回収し、再利用すること。

なお、次のことに留意しつつ、できる限り回収再利用すること。

 - (1) 活性炭吸着装置は、活性炭の吸着効果を適正に保持するため、活性炭が飽和状態になる前に、適切な間隔で再生を行うこと。

(2) 吸着を停止した活性炭に水蒸気を送りこんで四塩化炭素を脱着する際には、使用する水分離器の詰まり及び水抜きに注意すること。

5. 四塩化炭素を取り扱う施設の構造等については、次の事項に留意して適宜見直しを行い、必要に応じて改善措置をとること。

取扱施設の排気及び排水について、適切なサンプリング及び分析を行うことにより、含まれる四塩化炭素の濃度を把握し、異常が見い出された場合には、四塩化炭素を取り扱う施設の構造、施設の点検管理、取扱作業及び再生・回収作業について見直しを行うことにより、その原因を究明すること。

6. 四塩化炭素を取り扱う施設からの四塩化炭素の漏出については、次の事項に留意して対処すること。

6. 1 漏出処理要領の策定等について

次の内容を踏まえた漏出処理要領を策定し、応急措置、処理方法をあらかじめ作業者に周知しておくこと。

(1) 発見者は、漏出を責任者に通報するとともに、通報を受けた責任者は、装置を停止させる等必要な応急措置を速やかに作業者に対し指示すること。

(2) 漏出箇所からの漏れを止めるか、又はその施設内の内容物を他の容器へ移し換えること。

(3) 漏出物は、ポンプ等により回収を行い、また、ポンプ等により回収できなかったものについては、活性炭等による吸着、乾燥した砂等による吸収又はウエス、紙タオル等によるふき取りを行うこと。

6. 2 漏出を認めたときの処置について

漏出を認めたときは、漏出処理要領に従って処置すること。

(参考)

(1) 四塩化炭素の蒸気にさらされないように注意して作業すること。

(2) 大量に流出した場合の作業に当っては、次の保護具を着用すること。

① 空気呼吸器、送気マスク(ホースマスク、エアラインマスク)又は有機ガス用防毒マスク

② 保護眼鏡

③ 四塩化炭素に耐性をもつ保護手袋、保護長靴、保護服等