

**業種固有の危険性評価方法
(塗料・印刷インキ製造業)**

(財)全国危険物安全協会

塗料・印刷インキ製造業チェックリスト構成

| 大項目 | 中項目 | 小項目（着眼点） |
|--------------|---------------------|--|
| 1．混合・反応・調整工程 | 1．1 取扱物質の危険性評価 | |
| | 1．2 設計・施工 | |
| | 1．3 監視 | |
| | 1．4 保全（点検・整備） | |
| | 1．5 異常時対応 | |
| | 1．6 静電気対策 | (1)共通事項 (2)仕込み作業 (3)攪拌作業 (4)洗浄作業 (5)抜取作業 |
| | 1．7 その他 | (1)マニュアル |
| 2．練肉（分散）工程 | 2．1 監視 | |
| | 2．2 保全（点検・整備） | |
| | 2．3 異常時対応 | |
| | 2．4 静電気対策 | (1)洗浄作業 |
| 3．小分け作業 | 3．1 静電気対策 | |
| | 3．2 その他 | (1)防火戸及びその他の防火設備 |
| 4．保管 | 4．1 危険物の保管に関するマニュアル | |
| | 4．2 危険物の保管 | |
| | 4．3 恒温恒湿室 | |
| 5．その他作業 | 5．1 ろ過作業 | |
| | 5．2 危険物の管理 | |
| | 5．3 油浸布の廃棄 | |
| | 5．4 防犯管理 | |
| 6．ボイラー・焼却設備 | 6．1 運転管理規程 | |
| | 6．2 監視 | |
| | 6．3 保全（点検・整備） | |
| 7．その他設備 | 7．1 排気設備 | |
| | 7．2 加熱設備 | |
| 8．工事管理 | 8．1 工事着工前の安全確認 | |
| | 8．2 監視 | |

塗料・印刷インキ製造業チェックリスト

1. 混合・反応・調整工程

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|----------------|----------|--|
| 1.1 取扱物質の危険性評価 | | 取扱物質の危険性評価をしているか |
| | | 取扱物質の危険性について作業員に指導・教育を行っているか |
| 1.2 設計・施工 | | 配管系統ではバルブの開閉とポンプの運転をインターロックシステムとしているか |
| | | ポンプはバルブを閉じたときに締切運転にならないように対策を講じているか |
| | | 配管系統は温度、流量、圧力に異常が生じた場合に警報を発する設備を設置しているか |
| 1.3 監視 | | 運転開始前に原材料の仕込み量を確認しているか |
| | | 設備の自動、手動の切替えを行う場合は、設備の運転・停止や切替えに関連するバルブの開閉等をチェックリスト等で確認しているか |
| | | 攪拌作業は仕込み量等内部の状況を確認した後に開始しているか |
| | | 自己反応性物質を長時間放置していないか |
| | | 自己反応性物質を収容するタンク類は温度、圧力を監視しているか |
| | | タンクには温度や圧力に異常が生じた場合に警報を発する設備を設置しているか |
| 1.4 保全(点検・整備) | | 加熱ジャケットの保温カバーの保守点検をしているか |
| | | 保温カバーに破損変形はないか |
| | | 保温カバーの継ぎ目等に隙間が開いていないか |
| | | 保温カバーに原料粉じん等が堆積していないか |
| | | 保温カバーは変色したり、異臭を発していないか |
| | | 集じん機はダクト、フードを含め定期的に清掃や点検を行っているか |
| | | ニーダーは定期的に清掃点検を行っているか |
| | | 仕込み時にニーダーのネック部に残さがないことを確認しているか |
| 1.5 異常時対応 | | 異常時の対応マニュアルを整備しているか |
| | | タンクの温度や圧力に異常が生じた場合の対応マニュアルを定めているか |
| | | 定期的に異常時対応に関する教育訓練を実施しているか |
| | | 設備の運転停止操作は状況を目視確認して行っているか |
| 1.6 静電気対 | (1) 共通事項 | 貯槽、釜、関連設備機器、配管、ポンプ等はすべて接地しているか |

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|-----|-----------|---|
| 策 | | アースの機能を維持しているか |
| | | アースの機能点検を定期的に行っているか |
| | | 作業員の除電や帯電防止を行っているか |
| | | 作業員の作業服、靴、手袋は帯電防止されているか |
| | | 作業場所の床は帯電防止処置をするか、除電マットを敷いているか |
| | | 作業場所には作業員の除電のためにアース棒を設置しているか |
| | | 静電気災害防止のための教育訓練を行っているか |
| | (2) 仕込み作業 | 仕込み作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 粉体原材料は袋やフレコン等の容器から直接投入せず、接地した金属製ホッパーや導電性シュータを使っているか |
| | | フレコンバックは本体、吊りベルト、吊りロープ等の構成部材が帯電防止対策を講じたものを使用しているか |
| | | 本体にはアース端子が付いているか |
| | | フレコンバックは原材料の充填や排出時には接地しているか |
| | | 粉体原材料は帯電防止処理した容器や袋に入れているか |
| | | 粉体原材料投入は静電気が発生したり、粉体が舞い散らないようにゆっくり行っているか |
| | | 溶剤の投入は静電気が発生しないように低速で行っているか |
| | | 溶剤投入から粉体投入までの間に適切な静置時間をおいているか |
| | | 原材料投入時には槽内を不活性ガスにより置換しているか |
| | | 原材料投入時には局所排気装置を作動しているか |
| | (3) 攪拌作業 | 攪拌作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 攪拌機の回転数は可能な限り遅くしているか |
| | | 攪拌時には、槽内を不活性ガスにより置換をしているか |
| | (4) 洗浄作業 | 洗浄作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 洗浄用溶剤には帯電防止剤やアルコールなどを添加し、導電率を上げているか |
| | | 溶剤投入後、洗浄開始までに適切な静置時間をおいているか |
| | | 洗浄用のブラシや刷毛は除電対策を施しているか |
| | | 貯槽、釜に残った危険物は放置せず迅速に洗浄又は廃棄しているか |
| | | 作業時は床面に散水をしているか |

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|---------|-----------|-----------------------------------|
| | | 溶剤投入時や洗浄作業時には不活性ガスによる置換を行っているか |
| | | 溶剤投入時や洗浄作業時には局所排気装置を作動しているか |
| | (5) 抜取り作業 | 抜取り作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 抜取りは静電気が発生しないように低速で行っているか |
| 1.7 その他 | (1) マニュアル | 作業時には局所排気装置を作動しているか |
| | | 設備機器や貯槽類の洗浄に関する作業マニュアルを整備しているか |
| | | 危険物配管等の縁切りを行うことを含んでいるか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |

2. 練肉（分散）工程

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|---------------|----------|---|
| 2.1 監視 | | ロール機の温度を監視しているか |
| | | ロール温度が一定値を超えた場合に警報を発する設備を備えているか |
| 2.2 保全（点検・整備） | | ロール冷却設備、延伸ロール、配管、ストレーナー及びクーリングタワーを定期的に清掃点検しているか |
| | | 集じん機は定期的に清掃と点検をしているか |
| | | ダクト内部の清掃を定期的に行っているか |
| | | 停止中の槽類、釜類は不活性ガスによる置換等により内部の引火性蒸気を排出しているか |
| 2.3 異常時対応 | | 設備や仕掛品の異常発熱や発煙時の対応マニュアルを整備しているか |
| | | 定期的に異常時対応に関する教育訓練を行っているか |
| 2.4 静電気対策 | (1) 洗浄作業 | ボールミルの洗浄作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 貯槽、釜、関連設備機器、配管、ポンプ等はすべて接地しているか |
| | | アースの機能を維持しているか |
| | | アース線の外観に破損や錆等がないか |
| | | アースクリップやアース端子に錆や異物の付着はないか |
| | | アースの機能点検を定期的に行っているか |
| | | 移動溶剤容器は接地しているか |
| | | 溶剤容器と洗浄対象のボールミルとはアース線で接続しているか |
| | | 溶剤は容器から直接投入せず、飛散防止用の接地したフレキシブルホースやロートを使っているか |
| | | 静電気が発生しないように、導電性ホース等を用い、底部から静かに流し込んでいるか |
| | | 洗浄用溶剤に帯電防止剤やアルコール等を添加し、導電率を上げているか |
| | | 溶剤の投入時や洗浄作業時には、槽内を不活性ガスによる置換を行っているか |
| | | 溶剤の投入時や洗浄作業時には、局所排気装置を作動しているか |
| | | 静電気災害防止のための教育訓練を行っているか |

3. 小分け作業

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|-------------------------------|-------------------|--|
| 3.1 静電気対策 | | 小分け作業における静電気対策を盛り込んだマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | 貯槽、釜類、関連設備機器、配管、ポンプ等はすべて接地しているか |
| | | 小分けするとき、容器は接地しているか |
| | | 小分け容器には導電性のものを使用しているか |
| | | 小分け容器運搬用のカスターは接地しているか |
| | | 溶剤の小分け時は、溶剤タンク又は溶剤取出口と小分け容器をアース線で接続しているか |
| | | 計量設備は接地しているか |
| | | アースの機能を維持しているか |
| | | アース線の外観に破損、断線、錆等がないか |
| | | アースクリップやアース端子に錆や異物の付着はないか |
| | | アースの機能点検を定期的に行っているか |
| | | 小分け作業には飛散防止のため導電性フレキシブルホースやロートを使っているか |
| | | 小分けは静電気が発生しないように低速で行っているか |
| | | 静電気が発生しないように、導電性ホース等を用い、底部から静かに流し込んでいるか |
| | | 作業時は床面に散水をしているか |
| | | 小分け作業場には局所排気装置を設置しているか |
| | | 小分け作業時には局所排気装置を作動しているか |
| | | 引火性危険物の配管には、小出し場から離れた場所にブロックバルブを設置しているか |
| | | 小分け作業に当たっては作業員の除電や帯電防止を行っているか |
| | | 作業員の作業服、靴、手袋は帯電防止されているか |
| | | 作業場所は帯電防止処置をするか、除電マットを敷いているか |
| 作業場所には作業員の除電のためにアース棒を設置しているか | | |
| 静電気災害防止のための教育訓練を行っているか | | |
| 小分け作業は危険物取扱者又はその立会いのもとで扱っているか | | |
| 3.2 その他 | (1) 防火戸及びその他の防火設備 | 引火性危険物を取り扱う作業場はほかの作業場と防火上有効に区画しているか |
| | | 防火戸、防火シャッターは定期的に点検整備して機能を維持しているか |

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|-----|----------|---------------------------------|
| | | 防火戸、防火シャッターの付近に閉鎖を妨げる物品を置いていないか |

4 . 保管

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|-----------------------|----------|--|
| 4 . 1 危険物の保管に関するマニュアル | | 危険物の保管に関するマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルには自己反応性物質の安全な保管に関する事項を含んでいるか |
| | | 自己反応性物質を保管又は取り扱う場合は、危険性と安全な保管に関する教育訓練を行っているか |
| | | 作業所内及び倉庫内へのマッチ、ライターの持込みを禁止しているか |
| | | 危険物の安全荷役に関するマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って実施しているか |
| | | マニュアルを協力会社にも適用しているか |
| 4 . 2 危険物の保管 | | 作業終了後、危険物は作業場に放置せず、危険物保管庫や専用のキャビネットに収容し施錠しているか |
| | | 硝化綿やカラーチップは作業場に放置せず、専用の保管庫に戻しているか |
| | | 硝化綿やカラーチップは完全に冷却したことを確認した後に保管しているか |
| | | 保管中の硝化綿やカラーチップは定期的に保管状態を確認しているか |
| | | 作業場や保管庫は適切な空調設備を設置し、温度調整しているか |
| | | 空調設備の異常時に警報を発する設備を備えているか |
| | | 空調設備は定期的に保守点検を行っているか |
| 4 . 3 恒温恒湿室 | | 恒温恒湿室内の温度、湿度を常時監視しているか |
| | | 恒温恒湿室内の温度、湿度に異常が生じたときに警報を発する設備を設置しているか |
| | | 収容品の性状に応じた保管温度に設定しているか |
| | | 自己反応性物質を保管する場合は、定期的に保管状態を確認しているか |
| | | 保管施設に無許可物品を保管していないか |
| | | 空調設備に予備電源を設置しているか |
| | | 恒温恒湿室内の収容品は、空気が循環不良とならないように配置しているか |

5 . その他作業

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|--------------|----------|---|
| 5 . 1 ろ過作業 | | 貯槽、釜やバック類、関連設備機器、配管、ポンプ等はすべて接地しているか |
| | | 容器間の移送時にろ過を行うときは、容器を接地しているか |
| | | ろ過は静電気が発生しないように低速で行っているか |
| | | 静電気災害防止のための教育訓練を行っているか |
| | | 手順に沿って実施しているか |
| | | 吐出ノズルは、離脱しないように固定しているか |
| | | ろ過作業場に局所排気装置を設置しているか |
| | | ろ過作業時に局所排気装置を作動しているか |
| 5 . 2 危険物の管理 | | 危険物は定められた場所で取り扱っているか |
| | | 危険物を本来の用途目的以外に使用することを禁じているか |
| | | 熱源を有する設備を本来の用途以外に使用することを禁じているか |
| | | 引火性危険物を清掃作業に使う場合のマニュアルを整備しているか |
| | | マニュアルに沿って作業しているか |
| | | 引火性危険物を取り扱う場合は、換気を十分に行っているか |
| | | 熱源を有する機械設備の付近で引火性危険物を取り扱うことを禁止しているか |
| | | 引火性危険物の取扱いについて教育指導を行っているか |
| 5 . 3 油浸布の廃棄 | | 油浸布は不燃材で作られた油浸布専用の蓋付き容器に収容しているか |
| | | 油浸布を一般可燃物と混在させていないか |
| | | 自然発火性の油類を取り扱う油浸布収容缶には十分な水を張っているか |
| | | 油浸布は長期間保管せず、洗浄又は焼却処分しているか |
| | | 油浸布容器は電気設備や高温の設備、可燃物の保管場所から離れた場所に配置しているか |
| 5 . 4 防犯管理 | | 夜間休日は建物内に入れないよう出入口、窓を施錠しているか |
| | | 夜間休日が無人の場合、定期的に見回るか、機械警備や警備会社のパトロールを導入しているか |

6 . ボイラー・焼却設備

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|-------------------|----------|---|
| 6 . 1 運転管理規程 | | 運転管理規程を定めているか |
| | | 規程に沿って運転しているか |
| 6 . 2 監視 | | 手動で燃料をサービスタンクへ受け入れる場合は、監視員を配置しているか |
| | | 無人で運転する場合は、監視カメラなど異常を早期に発見できる装置で監視しているか |
| 6 . 3 保全(点検・整備) | | 運転開始時に制御機器類が正常に機能することを確認しているか |
| | | 燃料供給装置は正常に機能するか |
| | | 燃料の緊急遮断弁は正常に機能するか |
| | | 火炎検出器などの自動制御機器は正常に機能するか |
| | | サービスタンクの液面計は正常に機能しているか |
| | | サービスタンクの周辺に高温の設備、配管等はないか |
| | | 燃料投入口や灰出口の扉は密閉状況を確認しているか |
| 炉は保守点検を定期的に行っているか | | |

7. その他設備

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|----------|----------|--|
| 7.1 排気設備 | | ダクト内部やファンにじん埃が堆積していないか |
| | | ダクトやファンに破損や変形はないか |
| | | モーターやファンの軸受け等で温度が異常に上昇している部分はないか |
| | | 運転時に異常な振動や異音、異臭が発生していないか |
| | | ダクトには内部清掃用の点検口を設けているか |
| | | ダクト内部やファン、モーター類を定期的に清掃しているか |
| | | 排気ファンが停止した場合は、関連機械設備も停止するようにインターロックしているか |
| 7.2 加熱設備 | | 移動火気を用いる加熱作業は許可制にしているか |
| | | 電熱器の使用は許可制にしているか |
| | | 直火による加熱作業は温度管理を適切に行っているか |
| | | 危険物を取り扱う作業は、危険物取扱者又はその立会いのもとで行っているか |

8 . 工事管理

| 中項目 | 小項目(着眼点) | チェック項目 |
|------------------|----------|--|
| 8 . 1 工事着工前の安全確認 | | 設備機器や貯槽類の開放や分解をする際は、工事前に内容物と内部状況の確認を行っているか |
| | | 工事を行う作業場や工事対象機器、貯槽類の内部に引火性雰囲気が存在する場合は、ガス濃度測定を行っているか |
| | | 危険物を取り扱う設備機器、貯槽類及びそれらを収容する作業場での工事は、当該機器、貯槽類の内部及び作業場を十分に換気しているか |
| | | 工事を行う作業場周辺に危険物を取り扱う設備機器や貯槽類がある場合は、作業前に当該機器や貯槽類に対する養生をしているか |
| | | 貯槽、配管やダクト等の工事では、着工前に引火性の液体や蒸気の流入防止措置を行っているか |
| | | 危険物を取り扱う設備機器や貯槽類の開放や分解をする際は、下部への液だれ防止措置を講じているか |
| 8 . 2 監視 | | 危険物を取り扱う設備機器や貯槽類の開放や分解作業は、残存物を確認しながら行っているか |
| | | 危険物を取り扱う設備機器や貯槽類の工事は、危険物取扱者の立会いのもとで行っているか |