

木材の化学加工に必要な

労働安全衛生の知識

薬剤を使用する化学加工上の主な危険は「毒と火」です。薬剤によっては、ガンや皮膚炎を含む急性、慢性の中毒や、爆発、火災の危険があるものもあります。これらについては、「毒物及び劇物取締法」や「消防法」などの適用も受けますが、ここでは「労働安全衛生法」と関係法令にもとづいて話を進めます。

対象となる化学物質

毒性を有するもの

- 1) 特定化学物質等障害予防規則で指定されているもの。
 - ・接着剤と塗料：ホルムアルデヒドを1%をこえて含むもの。ユリア樹脂，メラミン樹脂，フェノール樹脂など。
 - ・木材防腐剤：クロム酸及びその塩，重クロム酸及びその塩，三酸化ヒ素などを1%をこえて含むもの。
 - ・WPC用薬剤：塩化ビニル（モノマー），アクリロニトリルとこれらを重量比で1%をこえて含むもの。
- 2) 有機溶剤中毒予防規則で指定されているもの。
 - ・第二種有機溶剤：ケトン類，アルコール類，エーテル類，エステル類など。
 - ・第三種有機溶剤：ガソリン，石油ベンジン，コールタールナフサ，テレピン油。爆発，火災のおそれがあるもの。
- 1) WPC用薬剤
 - ・過酸化ベンゾイル（危険物，爆発性）

- 2) 漂白用薬剤
 - ・過酸化水素，亜塩素酸ナトリウム，次亜塩素酸ナトリウム（危険物，酸化性）
- 3) 接着と塗装用の薬剤
 - ・前述の有機溶剤の大分部（危険物，引火性）

取り扱い上の注意事項

毒性のある物質の取り扱い。

1) 特定化学物質

これらの物質による中毒を防ぐには「吸いこまない」「皮膚に触れさせない」「飲みこまない」ようにすることです。このために、つぎのような対策が必要です。

蒸気，ガス，粉じんの発生する箇所を囲って、できるだけ広がらないようにする。

粉じんなどの発生する場所にフードなどを付けて、風管で排風機につないで、その部分の空気を吸引，排出し，室内に拡散しないようにする。

のような装置では拡散を防ぐことがむずかしい物質の粉じんは全体換気装置で室内の空気を交換し，許容濃度をこえないようにする。

粉じんなどの発生する場所で作業する場合は，必ず防じんマスクなどの呼吸用保護具をつける。

皮膚炎をおこすおそれのある物質を取り扱う場合には，非浸透性の保護衣，手袋，長靴や塗布剤などを使う。

保護衣などは常に洗浄し，付着した有害物質を除去しておく。

作業場内での喫煙，飲食は毒物を飲みこむお

それがあるので、必ず別の場所で行う。

定期的（通常 6ヵ月以内ごと）に健康診断を受ける。

2) 有機溶剤

有機溶剤による中毒は溶剤蒸気の吸いこみによるので、溶剤を使用する場所を覆い、局所排気装置又は全体換気装置によって溶剤の蒸気を屋外に放出し、許容濃度をこえないようにする。止むをえず高濃度の中で作業する場合は防毒マスク、ホースマスクなどの呼吸用保護具を着けて吸いこみを防ぐ。

危険物の取り扱い

1) 爆発性のもの

過酸化ベンゾイルは不安定な物質なので、通常 5 以下の冷暗所に保存しなければなりません。また、75%まで水で薄めたり、他の有機溶剤を混合すると大幅に危険性が減少するので、可能な限り安全な状態にして保存することです。

取り扱い上も金属の容器、器具をさけて、木やプラスチックなど、軟質のものをういて衝撃を与えないようにしたり、分解を促進する物質の混入を防ぐ必要があります。

2) 酸化性のもの

過酸化水素：高濃度のものはそのままロケットの燃料に使用されるほど強力なもので、取り扱い上分解を促進するアルカリ、重金属や反応しやすい有機物の混入を防ぎ、熱を与えないようにする必要があります。

塩素酸塩類：亜塩素酸ナトリウム、次亜塩素酸ナトリウムなどはアルカリ性の水溶液では安定していますが、固体のものを取り扱う場合は異物の混入を防ぐ必要があります。

その他：漂白に使われる酸化性のものは酸素を発生し、漂白された木材の反応性を高め、火災の危険度を大きくするので、酸化性の物質を用いる漂白処理工程周辺の防火対策には特別な配慮が必要です。

3) 引火性のもの

引火性の有機溶剤や、有機溶剤を含む接着剤、

塗料樹脂などについては、つぎのような注意が必要です。

作業場への持ち込みは最少限度にする。

必ずふたのついた容器に入れる。

使ったあと、すぐふたをして安全な場所に置く。

空の容器や使用後の残りは作業場外に持ち出す。

こぼしたものは、すぐにふきとるなど後始末をし、火気を付近に置かない。

貯蔵場、配合室は他の作業場と分離するか、隔離して設け、防火構造にする。室内は十分に換気し、火気厳禁の表示をする。

作業場内は換気を十分に行い、溶剤蒸気の濃度を爆発限界以下におさえる。特に、濃度の高くなりやすい床面付近の換気を確実にを行う。

火源となる熱源、裸火、機械などを遠ざける。

電気機械器具のアースや室内の湿度調節によって、静電気の放電による引火を防ぐ。

必要な資格

特定化学物質を取り扱う作業には特定化学物質等作業主任者をおこななければなりません。この資格は労働省の実施する特定化学物質等作業主任技能講習を受講することで得られます。

なお、危険物の取り扱いについては、消防法に基づく危険物取扱者の資格が必要です。

関係する法令

木材の化学加工を行う場合に関係する主な法令はつぎのとおりです。

1) 労働安全衛生法、労働安全衛生規則、有機溶剤中毒予防規則、特定化学物質等障害予防規則

2) 消防法、危険物の規制に関する政令

3) 化学物質規制法

4) 毒物及び劇物取締法

以上のほか、公害、消費者保護等の法律が関係する場合があります。

(道有林管理室 前 林産試験場 戸田治信)