

アーク溶接 作業マニュアル

じん肺のおそれなど、健康に有害な作業



アーク光は眼に有害
スパッタ・スラグによる
火傷のおそれ



一酸化炭素中毒、
酸素欠症のおそれ



じん肺の
おそれ

■ 災害事例

- ・通風が不十分な屋内作業場での炭酸ガスアーク溶接で一酸化炭素中毒になった
- ・アーク溶接作業箇所のすぐそばでバリ取り作業をしていたら、目が充血、涙がとまらなくなり、アーク溶接側の顔面が赤く腫れて、皮膚が剥けてきた

■ 人体への影響

【アーク光】紫外線による電気性眼炎(紫外線眼炎、眼痛・流涙)、皮膚炎(強い日焼け・火傷)、青色光による網膜の傷害による視力障害

【ヒューム】微細な金属粒子を含む煙を長期間吸い込むことによるじん肺

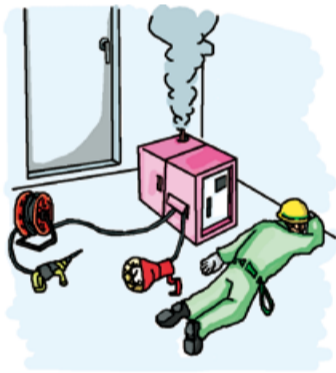
【発生ガス】分解ガス発生による一酸化炭素中毒、シールドガスによる酸素欠乏

【熱】赤外線、スパッタ、スラグ等による熱傷や火災・引火爆発、高温作業環境、各種保護具装着による熱中症

【電気】感電や電磁界の影響



熱中症



一酸化炭素中毒



紫外線による電気性眼炎
青色光による網膜傷害



じん肺(溶接工肺)



赤外線・輻射熱



引火・爆発

感電

■ 性質と危険性

【超高温度】 4,000 ~ 6,000℃

【有害物】 青色光・紫外線・赤外線

・(酸化鉄ほか、金属の酸化物を主とした)金属ヒューム

・一酸化炭素、酸素欠乏空気

・スパッタ / スラグの飛散

【電気】 感電 / 火災 / 強電磁界による危険性



青色光



電撃



強電磁界

■ 火災時の対応

水を掛けると感電の危険性があるので、注意しながら、関係機材の電源スイッチオフ



■ 応急処置の仕方



【熱中症】 扇風機や冷水で身体を冷やし、スポーツドリンク等で水分・塩分を十分に補給。体温が高い、自分で水が飲めない、ボーっとしている場合は、直ちに医療機関へ搬送

【酸欠・一酸化炭素中毒】 二次災害に気をつけながら現場から運び出し、直ちに医療機関に搬送

【熱傷(火傷)】 衣服は無理にとらずに流水で15分程度冷やし、医療機関に搬送

救急時の搬送先医療機関



名称:

電話:

■ 取扱い作業上の注意 / 使用すべき保護具

【青色光・紫外線・赤外線】 溶接の種類に応じた遮光度を有する溶接用防護面・遮光メガネの着用 / 難燃性のエプロンや保護衣、溶接用革製保護手袋の着用

【金属ヒューム】 全体換気の実施 / 風下方向を向いての作業 / 防じんマスクの着用 / 狭隘な場所では電動ファン付き呼吸用保護具等を着用

【酸素欠乏・一酸化炭素】 全体換気の実施 / 狭隘な場所では送気マスクを着用

【スパッタ、スラグ】 難燃性の防護頭巾・エプロン、溶接用革製保護手袋を着用、安全靴は隙間ができないように着用 / 周辺の可燃物の除去

【電気】 溶接器具や配線に損傷のないものを使用 / 水気のある場所での作業を禁止 / ペースメーカー利用者の接近禁止

【周辺作業員】 アーク光・熱へのばく露防止のための遮光用めがね等の保護眼鏡の着用徹底 / 不燃性・難燃性の遮光用カーテン・衝立による作業場所の囲い込み



電動ファン付き呼吸用保護具



溶接用防護面(ヘルメット型)

安全靴

防じんマスク

腕カバー

遮光メガネ

溶接用かわ製保護手袋

前掛け

足カバー

安全靴