

火気取扱工事安全対策

火気取扱作業とは、裸火、火花発生及び加熱のおそれのある作業で、次の作業をいう。

- | | |
|----------------|-----------------------|
| ①電気溶接作業 | ②ガス溶接、溶断作業 |
| ③テルミット溶接等の火薬作業 | ④ロー付け、半田付け作業、ホットジェット |
| ⑤トーチランプの使用 | ⑥アスファルト溶解 |
| ⑦電熱器具の使用 | ⑧電動ドリル、グラインダー、サンダーの使用 |
| ⑨鋳打機、杭打機の使用 | ⑩エア駆動のドリル、グラインダーの使用 |

<ポイント>

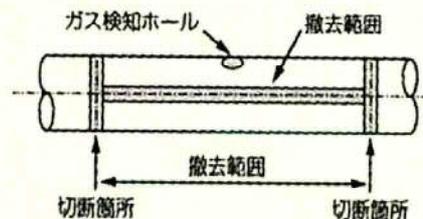
◎関係者等は、作業中も作業環境の変化を監視する措置を講じ、可燃性ガス検知器、視覚、臭覚等により周辺からの可燃ガス流入等に注意する。

<実施事項の例>

- 1、工事責任者は、作業環境測定結果等に問題ないことを確認し着工する。
- 2、火気使用開始時には、製造部門・設備部門・協力会社が立ち会う。
- 3、消火器(粉末ABC10型以上)を2本以上火気使用場所の近くに設置する。裸火使用の場合は、消火器以外に水バケツ1個以上設置する。
- 4、火花が飛散しないように防火シート、火花受け皿、トタンシート、防火壁等で確実に養生する。
- 5、裸火及び火花を生じる火気作業には火気監視人を指名し、監視業務に専念させる。火気監視人は、腕章等を着用し、風向き、監視等について常時報告する。
- 6、作業場所周辺で、脱圧、パージ、洗油、カラーチェック等の作業は行わない。また関係者へ連絡し徹底する。
- 7、作業中断時、終了時は電源遮断、ガスの元栓の閉止等行う。
- 8、作業中、危険を感じたら作業を中断させ、作業方法の見直しを行う。
- 9、個別の安全対策等
 - ①溶接、溶断、切断作業での共通事項
 - ・周辺のガス配管等は作業前に石鹼水による漏れ確認を行う。
 - ・煙(ヒューム)、ガス等で中毒の危険性がある場合は、換気を行うか保護具を使用する。
 - ②電気溶接機の場合
 - ・交流アーク溶接機には、自動電撃防止装置を取り付ける。
 - ・アースは、十分な通電容量のものを用い、取り付けは接触を完全にして被溶接物に直接行う。アースは、大地、配管、鉄骨等を使用しない。
 - ・溶接ケーブルの引き伸ばしは短くし、通路確保のため吊金具、スタクション、カバーを用いるかピットに入れる。特に水溜まり場等では漏電防止措置を入念に行う。
 - ③ガス溶接・溶断の場合
 - ・アセチレンボンベ調整器へ逆火防止器(安全器)を取り付ける。
 - ④配管切断の場合
 - ・配管内の可燃物の除去範囲、方法、除去完了の確認方法、遮断方法等について確認し工事方法、安全対策を協議する。
 - ・事前に切断箇所の色別等の表示を行い、その表示内容を切断箇所ごとに現場で確認する。
 - ・配管を切断する前に切断箇所へノコ引き又はキリ穴開けをして、配管内にガスが無いことを確認する為、ガス検知及び着火テストを行う。

[切断箇所の色別表示例]

- ・切断箇所:配管全周に実線で塗色する
- ・撤去範囲:長手方向に実線で塗色する
- ・ガス検知ホール:開孔位置に塗色する。



<災害事例>

既設の化学プラントを解体する工事において、プラントの配管をガス溶断により切断し始めたところ、配管内に残留していたトルエンの蒸気が配管下部にあるピット内に流れ出て滞留しこれにガス溶断の火花が落下し、請負業者3名が火傷を負った。