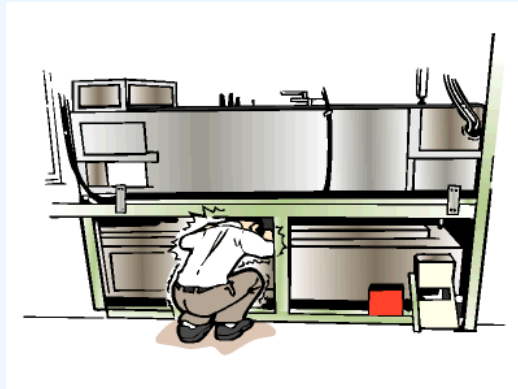


試作したエナメル線製造装置の試運転において発生したトラブルの原因を調査する作業中に感電



業種	電子機器用・通信機器用部品製造業	
事業場規模	100～299人	
機械設備・有害物質の種類(起因物)	炉、窯	
災害の種類(事故の型)	感電	
被害者数	死亡者数：1人 不休者数：－	休業者数：－ 行方不明者数：－
発生要因(物)	設計不良	
発生要因(人)	危険感覚	
発生要因(管理)	保護具を使用していない	

No.100125

発生状況

この災害は、試作中のエナメル線製造装置の試運転において発生したトラブルの原因を調査する作業中に発生したものである。

災害の発生した前日の午後、エナメル線製造装置の焼鈍炉内で放電が発生していることに気付いた被災者は、装置の内部で漏電していると考え、電気関係の担当者に調査を依頼した。調査の依頼を受けた電気担当者は、装置の接地抵抗、各部の絶縁抵抗を測定したが、漏電部分は認められず、漏電していない旨を被災者に報告した。この報告を受けた被災者は、焼鈍炉の蓋を半分ほど開けて、その日の作業を終えた。

災害の発生した日、被災者は、前日に引き続き放電の原因を調べるために、焼鈍炉の蓋を全部開けて、焼鈍炉内をのぞくようして内部の点検を始めていた。

昼近くになって、同僚が焼鈍炉の近くを通りかかったとき、被災者が焼鈍炉の内部に上半身から倒れ込むような状態で見つかった。

そのとき被災者は、手はニクロム線に、胸が焼鈍炉の外枠の金属部分に接触しており、手と胸に火傷の痕跡がみられた。また、被災時の被災者の服装は、夏用の薄手の長袖の上衣にズボン、安全靴を履いて、素手であった。

原因

この災害の原因としては、次のようなことが考えられる。


- 1 主電源と焼鈍炉用の開閉器が入れられた状態で、200Vの電圧が加わっていたニクロム線に触れたこと
- 2 ニクロム線が発熱しない状態であっても、200Vの電圧が加わる状態が生じる電気回路であったこと
- 3 焼鈍炉用の開閉器が閉じられた状態で、照明を点灯するため装置の主開閉器を閉じたことにより、ニクロム線に200Vが通電されたこと

- 4 照明灯と装置の電源が、別系統に分けられていなかったこと
- 5 電気回路の点検を行う際に、素手で作業を行っていたこと
- 6 装置のトラブル原因の調査の作業を行うときに、あらかじめ、作業の危険性を十分に検討しなかったこと

対策

この感電災害は、試作中のエナメル線製造装置の試運転中に発生したトラブルの原因を調査する作業で発生したものであるが、同種災害の防止のためには、次のような対策の徹底が必要と考えられる。

- 1 誤認を避けるために、照明灯と装置の電源を別系統に分けることが必要と思われる。
- 2 焼鈍炉の蓋を開けたときに、ヒーター電源が開路されるようなインターロック回路とすることが望ましい。
- 3 電気回路の点検の作業を行うときには、取り扱う電気回路の電圧に応じた性能を有する絶縁用保護具を着用すること。
- 4 作業開始前に、作業の危険を想定し、作業の安全を確保するための作業計画を作成すること。
- 5 季節に応じて冷風または温風を送るための設備を設け、作業場所の快適化を図ること。
- 6 作業の標準化、作業計画の作成、これらの安全確保のためのチェック体制の確保などが実施されるような安全管理体制を整備すること。

 [このページを印刷する](#)

[アンケートにご協力ください](#) >