

درس آموزی از حوادث

صنایع برق الکترونیک



سازمان صنایع کوچک و شهرکهای
صنعتی ایران



بازه زمانی حوادث: ۱۳۹۵ الی ۱۴۰۰

مهمترین تجهیزات موثر در وقوع
حادثه:

۱. تابلوهای برق
۲. ترانسفورمرها

نوع حوادث با بیشترین تکرار:

۱. حریق
۲. برق گرفتگی



پیامدهای حوادث صنایع برق و
الکترونیک:

- ۱- مرگ ۲۵ درصد
- ۲- ناتوان کننده صفر درصد
- ۳- قطع عضو صفر درصد
- ۴- پیامد مالی ۵۰ درصد
- ۵- پیامد محیط زیستی ۵۰ درصد



علل سطحی حوادث نوع حریق:

۱. اتصال برق
۲. عدم کنترل دما
۳. جوشکاری و برشکاری

علل سطحی حوادث برق گرفتگی:

۱. اتصال به بدنه
۲. معیوب بودن عایق کابل برق

موانع مفقود ایمنی حوادث حریق:

۱. عدم انجام ارزیابی ریسک و شناسایی خطرات
۲. نبود سیستم های اعلام و اطفای حریق
۳. انبارداری غیر استاندارد

موانع مفقود ایمنی حوادث برق گرفتگی:

۱. آموزش و آگاهی کارکنان
۲. تست و بازرسی تجهیزات و سیستم ارتینگ
۳. کلید محافظ جان

علل ریشه ای حوادث نوع حریق:

۴. نقص روش ها و تجهیزات حفاظتی
۵. نقص برنامه های آموزش و صلاحیت نیروی انسانی
۶. نقص سیستم تعمیر و نگهداری

علل ریشه ای حوادث برق گرفتگی:

۱. نقص برنامه های آموزش و صلاحیت نیروی انسانی
۲. نقص سیستم تعمیر و نگهداری
۳. نقص طراحی، چیدمان و جانمایی تاسیسات، تجهیزات و ابزار

درس آموزی :

مطابق نتایج بدست آمد از گزارشات حادثه در این صنعت ۷۵ درصد از حوادث از نوع حریق و ۲۵ درصد از نوع برق گرفتگی بوده اند. اتصال سیستم های برقی و نوسانات برقی و اثر آن بر روی ترانسفورمرها عامل وقوع حوادث آتش سوزی بوده اند. هنگام استفاده از مبدل کاهنده، به موارد زیر توجه کنید: ۱- ترانسفورماتورهای کاهنده را با سیم یا کابل آسیب دیده راه اندازی نکنید. ۲- ترانسفورماتور را توسط یک تکنسین با تجربه تعمیر کنید. ۳- همیشه ترانسفورماتور ولتاژ بالا را قبل از تمیز کردن از پریز برق جدا کنید. قبل از انجام هرگونه تمیز کردن، اجازه دهید دستگاه با دمای اتاق خنک شود. ۴- مبدل کاهنده ولتاژ را در مکان هایی که گاز قابل اشتعال، مواد منفجره، رطوبت زیاد، گرما و گرد و غبار وجود دارند نصب نکنید. ۵- فقط به پرسنل واجد شرایط اجازه دهید عملیات نصب و نگهداری را انجام دهند. ۶- قبل از نصب، اطمینان حاصل کنید که دستگاه در وضعیت مناسب قرار دارد. ۷- قبل از وصل سیم برق به منبع تغذیه، مطمئن شوید که کلید برق در حالت خاموش باشد. ۷- کارگرانی که در نصب، بهره برداری و نگهداری از این ترانسفورماتورهای کاهنده مشارکت دارند باید از استانداردها و رویه های ایمنی که باید رعایت کنند آگاه باشند.

آموزش های عمومی مورد نیاز صنایع برق و الکترونیک:

- ✓ ایمنی عمومی
- ✓ کپسول های اطفای حریق و روش های استفاده
- ✓ تجهیزات حفاظت فردی
- ✓ واکنش و آمادگی در شرایط اضطراری
- ✓ ایمنی برق
- ✓ اصول بازرسی HSE

آموزش های اختصاصی مورد نیاز صنایع برق و الکترونیک:

- ✓ ارزیابی ریسک حریق (FRA)
- ✓ مدیریت پیشگیری و کنترل حریق
- ✓ مبانی حریق
- ✓ اصول بهره برداری، تعمیر و نگهداری ترانسفورمرها
- ✓ اصول انبار داری در صنایع شیمیایی