



میرشیماسه: نقره سنگردی، جیران، ۱۳۶۲-

عنوان و نام پدیدآور: ایمنی کار در بهره‌برداری از ظروف تحت فشار ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی / مولفان و گردآورندگان جیران نقره سنگردی، ملیحه خواجه‌زاده؛ تهیه شده در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه صنعتی امیرکبیر، مشخصات نشر: تهران: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار، ۱۴۰۰. مشخصات ظاهری: ۱۵۶ص.

۴-۱۶-۶۲۰۳-۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۱۶-۴ شابک وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع: مخزنهای تحت فشار -- پیشبینیهای ایمنی Pressure vessels -- Safety measures: موضوع
موضوع: ایمنی صنعتی Industrial safety: موضوع بهداشت صنعتی
Industrial hygiene: موضوع

شناسه افزوده: خواجه‌زاده، ملیحه، ۱۳۶۱-

شناسه افزوده: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار
شناسه افزوده: دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران) Amir Kabir university of technology
(Tehran polytechnic) (افزوده شناسه)

رده بندی کنگره: T58۳

رده بندی دیویی: ۶۸۱/۷۶۰۴۱

شماره کتابشناسی ملی: ۸۵۲۰۳۱۹

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیا

ایمنی کار در بهره‌برداری از ظروف تحت فشار ویژه بازرسان کار و مسئولین ایمنی

پدیدآورندگان: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با همکاری دانشگاه صنعتی

امیرکبیر

ناشر: مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

نوبت چاپ: اول/ پاییز ۱۴۰۰

قیمت: رایگان

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

ISBN:978-600-6203-16-4

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۰۳-۱۶-۴



مرکز تحقیقات و تعلیمات
حفاظت فنی و بهداشت کار

مرکز بخش: تهران، بزرگراه آیت الله سعیدی، چهارراه یافت آباد بلوار معلم،
نرسیده به میدان معلم کد پستی: ۱۳۷۱۶۱۳۵۱

کلیه حقوق مادی و معنوی برای این مرکز محفوظ است و هرگونه سوء
استفاده و فروش به غیر بیکرد قانونی دارد.

بی‌شک یکی از نشانه‌های بارز توسعه پایدار در هر کشور، ایجاد و ارتقای فرهنگ ایمنی است که به صیانت از نیروی انسانی و حفظ منابع مادی و معنوی منجر خواهد شد. به طور یقین دستیابی به چنین هدفی نیازمند رشد همه جانبه علمی و فرهنگی در زمینه ایمنی و بهداشت کار است، که از این مجمل تهیه و انتشار کتب و استانداردهای ایمنی یکی از راهکارهای موثر در بسترسازی مناسب در این خصوص به شمار می‌رود که در نتیجه نیازسنجی‌های علمی تهیه و تدوین شده باشد.

مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی، در سال ۱۳۴۸ با هدف تأمین ایمنی و سلامت نیروی انسانی شاغل در واحدهای صنعتی، تولیدی، خدماتی، کشاورزی و معدنی کشور تأسیس و مستند به قانون کار جمهوری اسلامی ایران، بعنوان مرکز تخصصی ایمنی و بهداشت کار اقدام به خدمت رسانی به جامعه کار و تلاش کشور می‌نماید. این مرکز از سال ۱۳۸۸ و در راستای توسعه و رسالت خطیر و وظایف قانونی آموزشی و پژوهشی خود در رفع خلاء ناشی از کمبود کتب فنی و تخصصی در زمینه ایمنی و بهداشت کار، اقدام به تأسیس واحد انتشارات با هدف، هدایت، راهبری و انتشار این کتب در سطح کشور نمود. در همین راستا این مرکز اقدام به استانداردسازی منابع آموزشی ایمنی و حفاظت فنی و تقویت میزان اثربخشی آموزش‌های مرتبط و به تبع آن ایجاد نظام یکپارچه در فرایندهای آموزشی و همچنین تدوین دستورالعمل‌های حفاظت فنی و ایمنی، به عنوان یک حرکت پویا و نوین و با تکیه بر آخرین دستاوردهای حوزه ایمنی و حفاظت فنی از طریق بهره‌گیری از دانش اساتید و متخصصان مراکز دانشگاهی، علمی و تحقیقاتی کشور نموده است. امید است بهره‌مندی از محتواهای آموزشی و دستورالعمل‌ها و منابع علمی جدید بتواند در ترویج و ارتقای فرهنگ ایمنی کار، افزایش بهره‌وری، کاهش حوادث و بیماری‌های ناشی از کار نقش موثری ایفا نماید. در این میان بر خود لازم می‌دانم ضمن تشکر از گردآورندگان این محتوا سرکار خانم دکتر چیران نفر دستگردی و سرکار خانم مهندس ملیحه خواجه زاده، از تلاش‌های عموم همکاران ارزشمند خود در مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار از جمله آقایان مهندس آرش گودرزی، مهندس علی قنادان، مهندس غلام حسین حسینی و دکتر مهدی حسین آبادی و نیز همه عزیزانی که در تولید و تدوین این محتوای آموزشی ما را یاری نموده‌اند تشکر و سپاسگزاری نمایم. در پایان؛ مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار با چاپ اثر مزبور به عنوان نسخه اولیه منتشر شده؛ آمادگی بهره‌مندی مستمر از بازخوردها و نظرات و پیشنهادات اصلاحی و سازنده کلیه اساتید، متخصصان و فعالین این عرصه؛ به منظور برپا کردن و رفع نواقص احتمالی، و هر چه بر بارتر شدن محتوای آن را خواهد داشت.

امیر عباس یزدانی

رئیس مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت فنی و بهداشت کار

فهرست مطالب

شماره صفحه

عنوان

۱۱	فصل ۱ تعاریف، مفاهیم و اهمیت موضوع.....
۱۳	۱-۱. اهمیت موضوع.....
۱۴	۱-۱-۱. آموزش نیروی انسانی.....
۱۴	۱-۱-۲. مسایل ناشناخته.....
۱۴	۱-۱-۳. توسعه فرهنگ سلامت و ایمنی کار.....
۱۵	۱-۱-۴. ارزیابی وضعیت ایمنی و سلامت کار.....
۱۶	۱-۲. تعاریف، مفاهیم و کلیدواژهها.....
۱۹	فصل ۲ آشنایی با انواع ظروف تحت فشار.....
۲۱	۲-۱. انواع ظروف تحت فشار و کاربری آنها.....
۲۱	۲-۱-۱. تعریف مخازن تحت فشار.....
۲۳	۲-۱-۲. تعریف مولد بخار.....
۲۴	۲-۱-۳. دسته بندی مولدهای بخار لوله دودی.....
۲۶	۲-۱-۴. موتورخانه بخار.....
۲۷	۲-۱-۵. طبقه بندی جامع مولدهای بخار.....
۳۱	۲-۲. تجهیزات اصلی.....
۴۱	۲-۳. متعلقات وابسته.....
۴۱	۲-۳-۱. سختی گیر آب.....
۴۲	۲-۳-۲. دی اریتر یا واحد هوازدایی.....
۴۳	۲-۳-۳. مخزن کندانس.....

۱۱۷	 تست هیدرواستاتیک ۴-۲-۲
۱۱۹	 تست ضخامت سنجی ۴-۲-۳
۱۲۰	 آزمون های مخرب و غیر مخرب ۴-۲-۴
۱۲۳	 پلاک مخازن ۴-۲-۵
۱۲۴	 علوم جدید در بهره وری و ایمنی مخازن ۴-۳
۱۲۶	 کنترل انرژی، تاثیرات محیط زیستی و نیاز به آموزش ۴-۴
۱۲۹	 فصل ۵ معرفی آیین نامه ها و استانداردها
۱۳۱	 ۵-۱. تعریف استاندارد
۱۳۲	 ۵-۲. آشنایی با انواع استانداردها
۱۳۸	 ۵-۳. نهادهای قانون گذار
۱۴۱	 فصل ۶ بررسی و تحلیل حوادث و عوامل خطر آفرین (انفجار)
۱۸۹	 ۶-۱. وضعیت اضطراری چیست؟
۱۴۴	 ۶-۲. لزوم آشنایی، مهیا کردن تجهیزات و کاربری کمک های اولیه در صنایع
۱۴۵	 ۶-۳. دلایل رخداد حوادث در مخازن تحت فشار
۱۴۵	 ۶-۳-۱. کم آبی
۱۴۹	 ۶-۳-۲. پدیده ضربه قوچ
۱۵۱	 ۶-۳-۳. رخداد حادثه به دلیل افزایش فشار دیگ و غیرفعال بودن کنترل کننده ها
۱۵۳	 ۶-۳-۴. خرید غیر استاندارد
۱۵۵	 ۶-۴. شناسایی و بررسی نشانه های خطر
۱۵۷	 ۶-۵. نمونه ای از حوادث انفجار ظروف تحت فشار در صنایع
۱۶۰	 منابع