

۱۹۲۰۰۳۳



مدیرهای اطمینان

تالیف و گردآوری: حمید سیاسی

۱۳۹۶

مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

سرشناسه	عباسی، حمید، ۱۳۶۶ مرداد -
عنوان و نام پدیدآور	شیرهای اطمینان (ایمنی)/ تالیف و گردآوری حمید عباسی.
مشخصات نشر	تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۸۴ ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۷-۹۴-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	شیر اطمینان
موضوع	Relief valves
موضوع	شیرالات -- نگهداری و تعمیر
موضوع	Faucets-- Maintenance and repair
رده بندی کنگره	۱۳۹۶ ش ۹ع/ TS۲۷۷
رده بندی دیویی	۶۲۱/۸۴
شماره کتابشناسی ملی	۴۸۰۶۲۰۱



مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

شیرهای اطمینان	■ نام کتاب:
حمید عباسی	■ تألیف:
آموزشی تالیفی ارشدان	■ ناشر:
اول	■ ویرایش:
اول ۱۳۹۶	■ نوبت چاپ:
www.irantypist.com	■ حروفچینی و صفحه آرای:
www.irantypist.com	■ طراح و گرافیکست:
۹۷۸-۶۰۰-۸۷۶۷-۹۴-۷	■ شابک:
۱۰۰۰	■ شمارگان:
www.arshadan.com	■ مرکز خرید آنلاین:
www.arshadan.net	■ مرکز پخش و توزیع:
۰۲۱۴۷۶۲۵۵	■ قیمت:
۱۲۰۰۰ تومان	

مقدمه

فرآیندهای صنعتی بخش عظیمی از تولیدات ناخالص ملی را در جهان شامل می‌شود که این صنایع شامل : صنایع نفت و گاز ، پتروشیمی ، نیروگاه‌ها، صنایع داروسازی ، کاغذ ، صنایع غذایی و دیگر صنایع که در جهت بهبود زندگی در خدمت بشر می‌باشند.

یکی از فناوری‌هایی که جهت حفظ محیط‌زیست، تجهیزات و جلوگیری از صدمات مالی و جانی در این صنایع به کار می‌رود استفاده از شیرها و سوپاپ‌های ایمنی (SRV) است که این شیرها با تخلیه فشار اضافی موجود در سیستم می‌تواند از صدمات جانی و مالی و آسیب‌های به وجود آمده بر اثر این ترأیش فشار، جلوگیری کند.

شیرهای ایمنی دامنه کاربردی بسیار وسیعی در صنایع مختلف با سرویس‌های متفاوت دارند، سرویس‌هایی شامل سیالات پاکر سیالات بسیار خورنده و سمی ، سرویس‌هایی با سیال بسیار گرم و بسیار سرد ، سرویس‌هایی با سیال گازی و مایع.

استفاده از شیرهای ایمنی بایستی بسیار جدی تلقی گردد چرا که عدم وجود و عملکرد نامناسب این شیرها باعث بروز صدمات و خسارات جبران‌ناپذیری می‌گردند بر این اساس لزوم استفاده از شیرهای ایمنی و عملکرد صحیح آن‌ها بسیار مهم و حیاتی است.

امید است این کتاب که حاصل تجربیات چندین ساله کارکنان بازوای فنی بخش تست‌های غیر مخرب و کارگاه تعمیرات شیرآلات صنعتی مجتمع پتروشیمی شیراز و تجربیات شخصی این‌جانب و مطالعات صورت گرفته طی مدت همکاری با این بخش‌ها است مورد استفاده و مفید واقع گردد.

فصل اول: تاریخچه	۹
فصل دوم: تعاریف و دسته‌بندی	۱۵
مقدمه	۱۵
تعاریف	۱۶
شیرهای ایمنی	۱۶
تجهیزات باقابلیت بسته شدن مجزا	۱۷
شیرهای ایمنی دما-فشار (شیر ایمنی آب گرم‌کن)	۱۷
شیرهای ایمنی فشاری (Pressure Relief Valves)	۱۸
شیر ایمنی (PSV)	۱۹
شیر خلاص (PRV)	۲۰
اجزاء و قطعات شیرهای ایمنی	۲۱
تفاوت‌های بین شیر ایمنی و شیر خلاص	۲۴
شیرهای ایمنی ترکیبی (SRV)	۲۹
شیر ترکیبی معمولی	۳۰
شیر ترکیبی متوازن	۳۱
شیر ترکیبی کنترل‌ی	۳۴
Pilot Operated Safety Relief Valve شیر اطمینان با عملکرد راهنما	۳۵
Vacuum Relief Valve شیرهای خلاشکن	۳۷

۳۷	تجهیزات تخریب شونده (انفجاری و شکننده)
۳۸	صفحات انفجاری Rupture Disk
۴۰	شیر ایمنی با پین فعال (شکننده) Pin Actuated Valves
۴۰	تجهیزات ذوب شونده Fusible Plug Devices
۴۷	فصل سوم: طراحی، انتخاب و سائزبندی شیرهای ایمنی
۴۷	مقدمه
۴۸	طراحی و انتخاب شیر متناسب با فشار سیستم
۴۹	طراحی و انتخاب شیرهای ایمنی برحسب نوع سیال
۵۰	سیالات گازی و نار
۵۵	سیال مایع
۵۹	فصل چهارم : نصب راه اندازی و بهره‌برداری
۵۹	مشخصات شیرهای ایمنی
۶۰	نصب و راه‌اندازی شیرهای ایمنی
۶۳	لاین ورودی
۶۴	لاین خروجی
۶۶	مانیفولد
۶۷	نیروهای عکس‌العمل و تکیه‌گاه
۶۸	شیر انتخاب‌گر (Changeover , Selector Valves)
۶۹	انتشار صدا در زمان تخلیه
۷۰	بهره‌برداری
۷۳	فصل پنجم: بازرسی و تعمیرات
۷۴	تعمیر و نگهداری
۷۶	صفحات آب‌بند Grinding Plates
۷۷	آسیب‌دیدگی و بازرسی فتر

۷۸		آسیب‌دیدگی و بازرسی فانوسه <i>Bellows</i>
۷۹		بازرسی و تست
۸۰		تست فشار
۸۰		تست نشت‌یابی : Leak Test
۸۳		منابع

www.ketab.ir