

تکنیکهای آنالیز ایمنی

مطالعه و عملیات و خط (HAZOP)

دکتر ایرج محمدفام

انتشارات فن آوران



عنوان: تکنیکهای آنالیز ایمنی: مطالعه و عملیات و خط (HAZOP)
مؤلف: ایرج محمدفام
نوبت چاپ: اول، ۱۳۸۴
شمارگان: ۲۰۰۰
لیتوگرافی: روشن
چاپ و صحافی: روشن
شابک: ۹۶۴-۶۷۹۲-۷۱-۵
قیمت: ۶۰۰ تومان

همدان، تلفن: ۸۲۷۰۷۹۵، فاکس: ۸۲۵۳۶۱۸
مرکز بخش: تهران - انتشارات فن آوران
میدان انقلاب، کارگر جنوبی، خیابان وحید نظری، شماره ۲۸۸، واحد ۲، تلفن: ۶۴۸۳۳۴۶

T
محمد فام، ایرج، ۱۳۴۸ -
۵۵
تکنیکهای آنالیز ایمنی: مطالعه و عملیات و خط
۳۷۸/م
(HAZOP) // تألیف: ایرج محمدفام -
۱۳۸۴
همدان انتشارات فن آوران، ۸۳۸۴
فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا .
۶۴ ص: مصور، نمودار - ISBN: 964-6792-71-5
کتابنامه در پایان کتاب .
۱. ایمنی صنعتی ۲. بهداشت صنعتی . الف . عنوان
۶۲۰/۸۶

فهرست مطالب

صفحه

مقدمه

۶

تاریخچه

۱۰

تعریف

۱۱

زمان اجرا

۱۳

انواع Hazop

۱۴

مراحل اجرا

۱۷

انتخاب سرپرست تیم

۱۸

تعیین سیستم مورد

۱۸

انتخاب تیم کارشناسی

۱۹

انتخاب رهبر تیم

۲۴

تعیین اهداف مطالعه

۲۵

ارزیابی سیستم و تعیین گره های مطالعاتی

۲۶

تعیین اهداف طراحی گره ها

۲۷

شناسایی پارامترهای عملیاتی هر گره

۲۸

انتخاب کلمات کلیدی

۲۸

اجرای مطالعه

۴۰

تکمیل گزارش

۴۶

پیگیری

۴۷

مزایا و معایب Hazop

۴۷

مثالی از تکنیک

۴۹

چک لیست پیشنهادی برای Hazop

۵۲

منابع

۵۶

مقدمه مولف:

رفاه و سعادت هر ملتی مرهون تلاش و همت همه اقشار جامعه است. در حالیکه بازارهای جهانی با اتکا به فن آوریهای روز آمد و بهره گیری از منابع انسانی کارآمد به سرعت در حال گسترش است لحظه ای غفلت در هر حیطه ای می تواند منجر به ایجاد شکافی شود که پر کردن آن به سهولت میسر نخواهد بود. یکی از حیطه های یاد شده موضوع ایمنی است.

در دنیای امروزی ارتقاء بهره وری برای امکان حضور و ادامه آن در صحنه رقابت امری الزامی است. در همین راستا وجود محیطهای کاری ایمن یکی از مهمترین مولفه های لازم برای رسیدن به بهبود مستمر بهره وری بشمار می رود. از طرف دیگر با افزایش سرعت توسعه علوم و معرفی مواد و فن آوری های جدید، در هر لحظه معضلات جدیدتری در محیط های کاری پدیدار می شود که مطمئناً مقابله با آنها و کنترل ریسک های غیر قابل قبول شان، نیازمند آگاهی از رویکردها، شیوه ها و تکنیک های جدید در حیطه علم ایمنی است.

در همین راستا با وجود محدودیتهای مختلف نظیر کمبود فرصت های نگارش، کوشش های دنیای کار تجاری محض! و... و همچنین استقبال گسترده قشر علاقمند به ایمنی مدرن بالاخص دانشجویان گرامی و کارشناسان شاغل در صنایع کشور که باعث گردید کتابهای قبلی نویسنده به چاپهای متعدد برسد اقدام به

طراحی و نگارش مجموعه کتابهای حاضر گردید. در این مجموعه سعی می شود در هر مجلد یکی از تکنیکهای شناسایی و ارزیابی خطرات مورد بحث قرار گیرد.

در پایان ضمن سپاسگزاری از همکاری سرکار خانم مهندس زینب السادات نظام الدینی و مهندس مهسا حکیمی عابد، از کلیه علاقمندان شامل کارشناسان شاغل در صنایع، دانشجویان، همکاران دانشگاهی و سایر صاحب نظران می خواهد با ارائه پیشنهادات ارشادی خود ما را در ادامه این راه دشوار همراهی نمایند.

ایرج محمدمقام

زمستان ۱۳۸۳

مقدمه:

کلیه عملیات اقتصادی نظیر تولید و ارائه خدمات، نیازمند الزاماتی است که قصور از هر کدام از آنها می تواند به بروز پیامدهای ناخواسته ای در قالب جراحات تولید کنندگان، کاربران، آسیب به فرآیندها و محصولات تولیدی، صدمات زیست محیطی و سایر دارائیهای با اهمیت بیانجامد. در یک سازمان با خط مشی ایمنی سیستم، الزامات یاد شده از مرحله قبل از تولد سیستم یعنی فاز ایده و تفکر شروع شده و تا پایان فاز کنار گذاشتن سیستم (فاز انهدام یا دفع) ادامه می یابد. در پایان هر مرحله لازم است در راستای اصلاح سیستم و بهبود مداوم آن برپایه یافته های حاصل از ارزیابیهای انجام شده، فرآیند تصمیم گیری مبتنی بر چرخه بهبود مداوم دمنینگ (طرح ریزی، انجام، کنترل و اجراء) به مرحله اجراء گذاشته شود.

تکنیکهای که برای ارزیابی ایمنی سیستم بکار می رود را می توان بر اساس نوع سیستم ها، فاز عمر سیستم، مکانیزم عمل تکنیک از نظر استقرائی یا قیاسی بودن آن، کمی یا کیفی بودن تکنیک و غیره تقسیم بندی کرد. در این کتاب به معرفی تکنیک مطالعه عملیات و خطر^۱ بعنوان یکی از پرکاربردترین تکنیکهای کیفی که با دیدی سیستماتیک به ارزیابی ایمنی سیستم های فرآیندی می پردازد پرداخته می شود.