

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آتش، آتش سوزی و اقلیتی مبارزه با آن

مؤلف:

عباس شاکر اردکانی

سرشناسه: شاکر اردکانی، عباس، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور: آتش، آتش سوزی راههای مبارزه با آن / مؤلف: عباس شاکر اردکانی.
مشخصات لطیفه: یزد: نیکوروش، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری: ۲۲۶ ص.
شابک: ۹۷۸-۹۶۲-۷۲۲۴-۸۳-۳
وضعیت فهرست نویسی: فبا
موضوع: آتش سوزی - - پیشگیری
موضوع: آتش سوزی - - پیش بینی های ایمنی
رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ / ۳۲۱۲ / ۱۱۹۲۴۱
رده بندی دیویی: ۶۲۸/۹۲۲
شماره کتابشناسی ملی: ۲۵۰۳۵۰۲
تاریخ درخواست: ۱۳۹۰/۰۷/۱۳
تاریخ پاسخگویی: ۱۳۹۰/۰۷/۱۷
کد پیگیری: ۲۵۰۳۱۷۱



انتشارات نیکو روش: یزد، خیابان امام خمینی «ره»، تلفن: ۶۳۶۱۶۹۹

نام کتاب: آتش، آتش سوزی/ راههای مبارزه با آن

مؤلف: عباس شاکر اردکانی

ناشر: انتشارات نیکو روش

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۳۹۰

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

چاپ: عترة قم

صحافی: رکن الدین

طراحی روی جلد: مؤسسه تبلیغاتی اعتبار کویر

صفحه آرائی: مؤسسه تبلیغاتی اعتبار کویر ۶۲۱۳۴۸۶ - ۶۲۱۵۶۴۵

قیمت: ۷۰۰۰ تومان

۹ مقدمه

فصل اول: پیشگیری و حفاظت

۱۳ تعریف پیشگیری
 ۱۳ تعریف حفاظت
 ۱۳ پیشگیری و حفاظت تکوینی
 ۱۴ پیشگیری و حفاظت تقلبی
 ۱۴ پیشگیری و حفاظت تشریحی

فصل دوم: آموزش

۱۸ تعریف آموزش
 ۱۸ چه آموزشهایی مورد نیاز ما می باشد
 ۱۹ آموزش های عمومی
 ۱۹ برای حفاظت از جان و مال چه نوع آموزشهایی لازم است؟
 ۲۰ چرا آموزش های آتش نشانی نیاز است؟
 ۲۰ آیا آموزش آتش نشانی عمومیت داشته باشد؟
 ۲۱ آیا در دروس دانش آموزان و دانشجویان آموزش آتش نشانی لازم است
 ۲۱ انجام این آموزش در ارتش، سپاه و نیروهای مسلح و نظامی دیگر چگونه؟
 ۲۱ نقش دولت، صدا و سیما در رابطه با آموزش نشانی چگونه باشد؟
 ۲۱ چه تعداد از مردم کشور ما با اینگونه آموزشها آشنایی دارند؟
 ۲۱ آیا بهتر نیست پیشگیری کنیم تا آتش سوزی رخ ندهد؟
 ۲۲ چه لزومی دارد هزینه های نگهداری سیستم های اعلام و اطفاء حریق؟
 ۲۲ چرا ما باید از کشورهای متمدن دنیا از این نظر عقب افتاده تر باشیم؟

فصل سوم: شناخت آتش و عوامل ایجاد آن

۲۴ شناخت آتش
 ۲۴ آتش چیست؟

۲۴	تعریف احتراق
۲۴	نقطه احتراق
۲۵	تعریف اشتعال
۲۵	نقطه اشتعال یا شعله زنی
۲۵	تعریف انفجار
۲۵	عوامل ایجاد آتش
۲۵	تنوری مثلث آتش
۲۶	تنوری هرم آتش
۲۶	حرارت «گرما»
۲۷	اکسیژن
۲۷	مواد سوختنی
۲۷	مواد قابل اشتعال
۲۷	مواد غیر قابل اشتعال
۲۷	انواع مواد قابل اشتعال
۲۸	انواع مواد غیر قابل اشتعال

فصل چهارم: عوامل گسترش حریق، انتقال و انتشار حریق، محصولات حریق، علل و شرایط بروز حریق

۳۰	عوامل گسترش حریق
۳۰	افزایش دسترسی حریق به اکسیژن
۳۰	ثبات شیمیایی ماده سوختنی
۳۰	سطح ماده سوختنی
۳۱	انتقال و انتشار حریق
۳۱	راههای انتقال و انتشار حریق
۳۱	هدایت
۳۱	جابجایی هوای داغ
۳۱	تشعشع
۳۲	محصولات حریق
۳۲	گازهای حاصل از حریق
۳۳	شعله
۳۳	گرما
۳۳	دود
۳۴	علل و شرایط بروز حریق

فصل پنجم: دسته بندی آتش‌ها

۴۰	دسته بندی آتش‌ها
۴۰	طبقه اول یا جامدات قابل اشتعال (A)
۴۱	طبقه دوم یا مایعات قابل اشتعال (B)

- طبقه سوم یا گازهای قابل اشتعال (C) ۴۲
- طبقه چهارم یا فلزات قابل اشتعال (D) ۴۲
- طبقه پنجم آتش سوزی الکتریکی (E) ۴۲
- طبقه ششم آتش سوزی مواد منفجره (F) ۴۳

فصل ششم: اصول کلی مبارزه با آتش سوزی، مبارزه با انواع آتش ها

- اصول کلی مبارزه با آتش سوزی ۴۶
- روش سرد کردن ۴۷
- روش خفه کردن ۴۷
- روش سد کردن ۴۷
- قطع واکنش زنجیره ای ۴۸
- مبارزه با انواع آتش سوزی ها ۴۸
- مبارزه با آتش سوزی های جامدات قابل اشتعال ۴۸
- مبارزه با آتش سوزی های مایعات قابل اشتعال ۴۹
- مبارزه با آتش سوزی های گازهای قابل اشتعال ۵۱
- نکات ایمنی در موقع پخش گاز طبیعی و مصنوعی ۵۲
- مبارزه با آتش سوزی های فوآت قابل اشتعال ۵۵
- مبارزه با آتش سوزی های ادوات برقی ۵۶
- نکاتی که در مواجه شدن با آتش سوزی ادوات برقی لازم است رعایت شود ۵۷
- مزایای گاز دی اکسید کربن در خاموش کردن آتش سوزی ادوات برقی ۵۹

فصل هفتم: مواد خاموش کننده آتش

- مواد خاموش کننده آتش ۶۲
- مواد سرد کننده ۶۲
- آب ۶۲
- گاز دی اکسید (CO_2) ۶۴
- کف آتش نشانی ۶۶
- مواد خفه کننده آتش ۶۹
- پودرهای خاموش کننده آتش ۷۰
- مواد رقیق کننده هوای اطراف آتش ۷۲
- مواد محدود کننده واکنش های زنجیره شیمیایی ۷۲

فصل هشتم: تجهیزات و وسایل مبارزه با حریق

- وسایل و تجهیزات دستی و غیر اتوماتیک اطفاء حریق ۷۴
- انواع کپسول های آتش نشانی ۷۵
- شیر هیدرانت ۹۲

۹۳	.....	جعبه آتش‌نشانی (Fire box)
۹۵	.....	خودروی آتش‌نشانی
۱۰۰	.....	پمپ‌های آتش‌نشانی
۱۰۱	.....	ایفکس (ifex)
۱۰۱	.....	لایت واتر
۱۰۲	.....	لوله‌های تر آتش‌نشانی
۱۰۲	.....	لوله‌های خشک آتش‌نشانی
۱۰۳	.....	کف سازها
۱۰۳	.....	اینداکتور
۱۰۵	.....	سیستم‌های اعلام و اطفای حریق
۱۰۶	.....	انواع سیستم‌های کشف و اعلام حریق
۱۰۶	.....	سیستم‌های اعلام حریق موضعی
۱۰۷	.....	سیستم‌های کشف و اعلام حریق خودکار متعارف
۱۰۸	.....	سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق آدرس پذیر
۱۰۹	.....	ویژگی های منحصر به فرد سیستم اعلام و اطفاء حریق آدرس پذیر
۱۱۲	.....	انواع سیستم‌های اطفاء حریق
۱۱۲	.....	سیستم اطفاء حریق رباتیک
۱۱۳	.....	سیستم اطفاء حریق اسپرینکلر
۱۱۵	.....	سیستم‌های اعلام حریق اتوماتیک با آب
۱۱۶	.....	سیستم اطفاء حریق اتوماتیک پودر شیمیایی با گاز CO_2
۱۱۷	.....	سیستم اطفاء حریق اتوماتیک با گاز CO_2
۱۱۸	.....	سیستم اطفاء حریق اتوماتیک با گاز هالون
۱۱۹	.....	اشکارسازها (دکتورها)
۱۲۴	.....	شنستی های اعلام حریق

فصل نهم: آتش‌سوزی

۱۲۶	.....	آتش‌سوزی
۱۲۷	.....	آتش‌سوزی چیست
۱۲۸	.....	حریق های عمدی
۱۳۰	.....	حریق های غیر عمدی
۱۳۳	.....	عوامل آتش‌سوزی در وسائط نقلیه موتوری

فصل دهم: آثار و خسارت‌های آتش‌سوزی

۱۳۶	.....	آثار و خسارت‌های آتش‌سوزی
۱۳۷	.....	اثرات و خسارت‌های غیرمستقیم
۱۳۹	.....	تأثیر آتش‌سوزی در محیط زیست

فصل یازدهم: اقدامات احتیاطی برای مقابله با آتش سوزی

۱۴۴	اقدامات احتیاطی برای مبارزه با آتش سوزی قبل و بعد از آن
۱۴۵	رعایت اصول ایمنی در ساخت و ساز ساختمان ها و بناها
۱۴۹	رعایت اصول ایمنی در ساختمان ها در رابطه با تأسیسات و امور جانبی
۱۵۲	ایمن سازی ساختمان ها در مقابل آتش
۱۵۲	خروجی های اضطراری
۱۵۶	حفاظت از راهها و مسیرهای فرار (خروج اضطراری)
۱۶۴	رعایت اصول ایمنی در نگهداری و انبار کردن مواد قابل اشتعال
۱۶۵	مواد خطرناک در آتش سوزی ها
۱۶۷	مواد واکنش دهنده با آب و هوا
۱۶۹	مواد خوردنده
۱۷۱	مواد پلیمری
۱۷۱	لاستیک و مشتقات آن
۱۷۲	مواد منفجره
۱۷۳	سموم ناشی از حریق
۱۷۵	گازهای حاصل از حریق
۱۷۹	نکات ایمنی در تأسیس ساختمان انبارها
۱۸۱	لوزی خطرات
۱۸۴	نکاتی که هنگام آتش سوزی در انبارها باید انجام داد
۱۸۵	ایستگاههای آتش نشانی
۱۸۷	پیشینه تاریخی حفاظت از شهرها در برابر حریق در ایران
۱۹۰	شرایط و عوامل مؤثر در انتخاب محل ایستگاه
۱۹۳	وظایف مأمورین آتش نشانی
۱۹۴	بیمه کردن ساختمان ها و لوازم و تأسیسات موجود در آنها
۱۹۴	آیین نامه پیشگیری و مبارزه با حریق
۱۹۷	نصب سیستمهای کشف و اعلام حریق
۱۹۸	طراحی سیستم کشف و اعلام حریق به منظور حفاظت از سرمایه
۱۹۹	مکانهای تحت پوشش سیستم اعلام حریق جهت حفظ جان انسان ها
۲۰۴	طراحی سیستم کشف و اعلام حریق در تصرفات مسکونی
۲۰۷	طراحی سیستم اعلام حریق در فروشگاههای بزرگ یا زنجیره ای
۲۰۷	طراحی سیستم اعلام حریق در بازارها و بازارچه ها
۲۰۸	طراحی سیستم اعلام حریق مفازه های کوچک و بزرگ و سوپر مارکت ها
۲۰۹	رعایت اصول ایمنی در نصب سیستم های الکتریکی و نگهداری آنها
۲۱۰	استقرار خاموش کننده های دستی در محل های مناسب
۲۱۱	جمع آوری ضایعات و دفع آنها
۲۱۲	تجهیز ساختمان به سیستم ارتینگ
۲۱۲	فرار از ساختمان های آتش گرفته و خروج اضطراری

فصل دوازدهم: چگونگی مبارزه با آتش سوزی هنگام وقوع آتش سوزی، چگونگی فرار از ساختمان‌های آتش گرفته و نجات اشخاص گرفتار

بسم الله الرحمن الرحيم
ن والقلم وما يسطرون



چه چیزی باعث شد که وجود مقدس پروردگار عالم به قلم و آنچه که با آن نوشته می‌شود قسم یاد کند. آیا جز ارزش علم می‌تواند چیز دیگری باشد؟ آیا چیزی با اهمیت‌تر از علم هست که کسی ادعا کند؟ مسلماً نیست، زیرا این علم است که پایه و اساس همه پیشرفت و ترقی بشر و در نتیجه صعود به قله سعادت اوست. پس هر کس در هر رشته‌ای از علوم که باعث نفع عموم انسان‌ها شود و ضرری به آنها نرساند این علوم ارزشمند و مورد رضایت حضرت حق می‌باشد. بی‌سبب نیست که بزرگان دین ما فرموده‌اند: مداد العلماء افضل من دماء الشهداء، من نیز بر این اساس خواستم در این جهان فانی اثری از خود به یادگار بگذارم که مورد استفاده عموم مردم قرار گیرد. لذا حاصل تلاش و کوشش چندین ساله که نتیجه مطالعات و تجربیات شغلی‌ام بود به صورت این کتاب درآوردیم. البته می‌دانم در کشور ما ایران، تعداد زیادی کتاب در رابطه با موضوع آتش و آتش‌نشانی به چاپ رسیده و سایت‌های زیادی در رابطه با این موضوع مطالب نوشته‌اند و در دسترس هموطنان قرار داده‌اند، اما هر کدام به بخشی از موضوع و برای قشری از مخاطبان خاص پرداخته‌اند. لیکن متن حاضر در تمام زمینه‌ها و برای عموم مخاطبان گردآوری و تألیف شده است. ممکن است خواننده عزیز در حین مطالعه به بعضی از اشکالاتی مانند نامنظم بودن متون، کامل نبودن بعضی از موضوعات، به کار بردن بعضی از اصطلاحات و کلمات عامیانه، یا غلط‌های املائی و احياناً تصاویر ناهمگون برخورد کند، که در اینجا یاد آور می‌شوم این کتاب حاصل تلاش یک نفر انسان معمولی بوده که نه نویسنده هست و نه دارای مدارک عالی علمی و فقط در نظر داشته که شاید به وسیله این مطالب چند نفری آموزش ببیند و دچار حادثه آتش‌سوزی نگردند. در پایان برخورد لازم می‌دارم از کلیه کسانی که در تهیه این کتاب مرا یاری نموده‌اند مخصوصاً از مدیرعامل شرکت مخابرات استان یزد که امکاناتی در اختیار من قرار داده‌اند تشکر و قدردانی نمایم و همچنین از خانم خادم‌زاده که قبول زحمت تایپ آن را کشیده‌اند تشکر می‌نمایم.