

تهویه صنعتی

راهنمای عملی توصیه شده برای طراحی
(جلد دوم)



دکتر نورالدین قراری
(هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

مهندس بهزاد سرانجام
(هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل)

مهندس حمیده بیدل
مهندس سونا بیرامی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تهویه صنعتی
راهنمای عملی توصیه شده برای طراحی
(جلد دوم، چاپ ۳۰م)

ترجمه:

دکتر نورالدین قراری
(دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
مهندس بهزاد سرانجام
(دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اردبیل)
مهندس حمیده بیدل
مهندس سونا بیرامی



عنوان و نام پدیدآور	: تهویه صنعتی راهنمای عملی توصیه شده برای طراحی (جلد دوم، چاپ ۱۳۸۰م) / [کمیته تهویه صنعتی انجمن بهداشت صنعتی آمریکا]؛ ترجمه نورالدین قراری ... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی، انتشارات، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۴۷۰ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:
وضعیت فهرست نویسی	:
یادداشت	: عنوان اصلی: Industrial ventilation: a manual of recommended practice for design, 30 th. ed, 2016.
یادداشت	: ترجمه نورالدین قراری، بهزاد سرانجام، حمیده بیدل، سونا بیرامی.
یادداشت	: کتاب حاضر با عناوین "تهویه صنعتی" و "تهویه صنعتی: کتابچه‌ی راهنما در خصوص شیوه‌های توصیه‌شده برای طراحی" توسط مترجمان و ناشران متفاوت در سالهای مختلف منتشر شده است.
عنوان دیگر	: تهویه صنعتی.
عنوان دیگر	: تهویه صنعتی: کتابچه‌ی راهنما در خصوص شیوه‌های توصیه‌شده برای طراحی.
موضوع	: ساختمان‌های صنعتی -- گرمایش و تهویه -- دستنامه‌ها
موضوع	: Industrial buildings -- Heating and ventilation -- Handbooks, manuals, etc
شناسه افزوده	: قراری، نورالدین، ۱۳۵۸-، مترجم
شناسه افزوده	: انجمن بهداشت صنعتی آمریکا. کمیته تهویه صنعتی
شناسه افزوده	: American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Committee on Industrial Ventilation
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. انتشارات
رده بندی کنگره	:
رده بندی دیویی	:
شماره کتابشناسی ملی	:



نام کتاب	: تهویه صنعتی، راهنمای عملی توصیه شده برای طراحی (جلد دوم)
مترجم	: نورالدین قراری، بهزاد سرانجام، حمیده بیدل، سونا بیرامی
نوبت چاپ	: اول/۱۴۰۰
انتشارات	: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
شمارگان	: ۱۰۰۰ جلد
چاپ و تکثیر	: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
شابک	:
قیمت	:

پیشگفتار

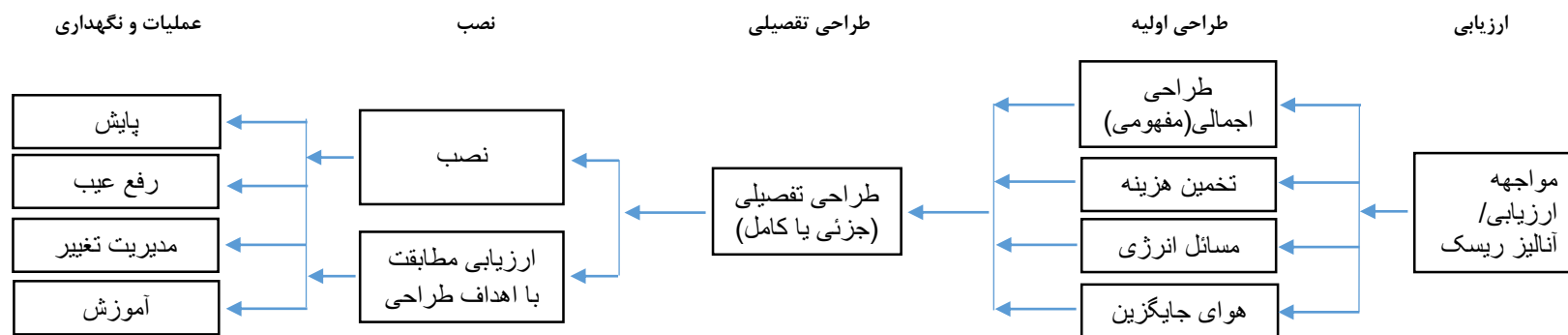
کتاب حاضر ترجمه چاپ سی ام کتاب تهویه صنعتی (Industrial Ventilation) می باشد که در دو جلد تهیه شده است. این کتاب برای اولین بار در سال ۱۹۵۱ توسط کمیته تهویه صنعتی انجمن بهداشت صنعتی آمریکا ACGIH به چاپ رسید. کتاب حاضر در واقع نتیجه توصیه های عملی سالیان دراز اعضاء کمیته تهویه صنعتی، نتایج حاصل از بررسی پژوهش ها، اطلاعات مربوط به طراحی، نگهداری، و ارزیابی سیستم های تهویه مکنده می باشد. در این کتاب سعی شده است تا روش منطقی طراحی و آزمون این سیستم ها بیان گردد. این کتاب بطور گسترده ای بعنوان راهنمای طراحان تهویه صنعتی در مؤسسات رسمی و نیز بصورت مرجع معتبری برای دوره های دانشگاهی درس تهویه صنعتی پذیرفته شده است.

کتاب حاضر می تواند برای دانشجویان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، مهندسی مکانیک، مهندسی بهداشت محیط، مهندسی تهویه مطبوع، مهندسی محیط زیست و سایر دانشجویان علاقمند به حوزه کنترل آلاینده های هوای محیط کار و تهویه مطبوع در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی PhD بعنوان مرجع اصلی مورد استفاده قرار گیرد. متخصصین شاغل در صنایع نیز می توانند از آن بعنوان یک راهنمای عملی در طراحی و راهبری سیستم های تهویه صنعتی موجود استفاده نمایند .

البته طبق توصیه نویسندگان اصلی کتاب هدف از نگارش این کتاب بعنوان قانون نبوده بلکه بصورت راهنما می باشد. از آنجایی که اطلاعات جدید در خصوص تهویه صنعتی از طریق پروژه های پژوهشی، گزارش مهندسیین و مطالب ژورنال ها و فصلنامه های مختلف بدست می آید، لذا مرور هر بخش و تجدید نظر در آن یکی از طرح های مداوم کمیته تهویه صنعتی انجمن بهداشت صنعتی آمریکا (ACGIH) می باشد که در نسخه های تجدید چاپ شده کتاب قابل مشاهده است. در نسخه حاضر، هم از واحدهای متریک و هم از واحدهای سیستم انگلیسی استفاده شده است که کاربرد آن را برای کاربران ایرانی آسانتر می نماید. بدیهی است که هر کاری خالی از اشکال نبوده و ترجمه حاضر نیز از این امر مستثنی نیست لذا مترجمین کتاب از توصیه ها و پیشنهادات کلیه خوانندگان محترم در این زمینه استقبال می کنند .

مترجمین کتاب

چرخه عمر یک سیستم تهویه صنعتی



منابع اطلاعات

کتاب طراحی
۱. ارزیابی ریسک

کتاب طراحی
۲. طرح اولیه و تخمین هزینه
۳. اصول جریان هوا
۴. اصول طراحی سیستم تهویه صنعتی
۱۰. تهویه صنعتی عمومی
۱۱. سیستم های مولد هوا
۱۲. روش ها و عناوین ویژه

کتاب طراحی
۵. اصول طراحی سیستم کانال و دودکش تخلیه
۶. طراحی هود
۷. هواکش ها
۸. وسایل پاک کننده هوا
۹. روش های محاسبات طراحی LEV
۱۳. عملیات های ویژه

کتابچه عملیات و نگهداری
۱. ساخت سیستم های تهویه
۲. ارزیابی مطابقت با اهداف طراحی/ تایید عملکرد
۳. ارزیابی سیستم های تهویه
۴. متعادل کردن جریان هوا

کتابچه عملیات و نگهداری
۵. M&M - سیستم های تهویه
۶. M&M - وسایل پاک کننده هوا
۷. رفع عیب سیستم های تهویه
۸. مدیریت تغییر در سیستم های ممکنه
۹. آموزش برای کاربر سیستم تهویه

آیتم عمل تعریف مشکل و مسئله

توسعه یک برنامه/طرح ایده
شناخت منابع طراحی
گردآوری سرمایه شرکت
تعریف فرایند و نیازهای قانونی
ممیزی شرایط کارخانه
آماده کردن هزینه های بودجه ای
سازماندهی تیم پروژه

توسعه برنامه ها و ویژگی ها
سیستم طراحی
توسعه داده ها برای بازبینی قانونی

پایش ساخت
انجام ارزیابی مطابقت با اهداف طراحی
انجام تایید عملکرد
تنظیم یک سیستم پایه

پایش و حفظ سیستم ها
فراهم کردن آزمایش و گزارش قانونی
پیگیری روندهای عملیات
مدیریت تغییر در سیستم
آموزش کاربران، کارکنان نگهداری و مدیران

صفحه	عنوان	فهرست مطالب
۱	فصل دهم - تهویه صنعتی عمومی	
۲	۱-۱۰ مقدمه	
۴	۲-۱۰ اصول تهویه رقتی (رقیق سازی)	
۴	۳-۱۰ تهویه رقتی برای بهداشت	
۱۹	۴-۱۰ تهویه فضای محدود	
۲۵	۵-۱۰ تهویه رقتی برای بهداشت مخلوط مواد	
۲۶	۶-۱۰ تهویه رقتی برای حریق و انفجار	
۲۸	۷-۱۰ تهویه رقتی برای پیشگیری از حریق مخلوط مواد	
۲۸	۸-۱۰ تهویه به منظور کنترل گرما	
۲۹	۹-۱۰ تعادل و تبادل گرما	
۳۱	۱۰-۱۰ سازش بدن	
۳۱	۱۱-۱۰ اختلالات حاد ناشی از گرما	
۳۲	۱۲-۱۰ ارزیابی استرس گرمایی و استرین گرمایی	
۳۴	۱۳-۱۰ حفاظت کارگران	
۳۵	۱۴-۱۰ کنترل تهویه	
۳۶	۱۵-۱۰ سیستم های تهویه	
۴۰	۱۶-۱۰ سرعت خنک کنندگی	
۴۱	۱۷-۱۰ کنترل گرمای تابشی	
۴۲	۱۸-۱۰ لباس های محافظ برای مواجهه کوتاه مدت	
۴۲	۱۹-۱۰ مبدل های گرمای تنفسی	
۴۲	۲۰-۱۰ لباس های خنک شده	
۴۲	۲۱-۱۰ محفظه ها	
۴۳	۲۲-۱۰ عایق	
۴۳	منابع	
۴۵	فصل یازدهم - سیستم های مواد هوا	
۴۶	۱-۱۱ مقدمه	
۴۷	۲-۱۱ هدف سیستم های مولد هوا	
۵۳	۳-۱۱ طراحی سیستم های مولد هوا برای فضاها صنعتی	
۵۷	۴-۱۱ اجزاء سیستم مولد هوا	
۷۶	۵-۱۱ توزیع هوای تهویه شده توسط سیستم مولد هوا	

۸۳	۶-۱۱ میزان جریان هوا
۸۵	۷-۱۱ هزینه های سرمایش، گرمایش و سایر عملیات ها
۸۸	۸-۱۱ بازچرخانی هوای تخلیه شده صنعتی
۹۵	۹-۱۱ کنترل سیستم
۹۶	۱۰-۱۱ سرو صدای سیستم
۹۷	منابع

فصل دوازدهم - اصول جریان هوا

۹۹	۱-۱۲ مقدمه
۱۰۰	۲-۱۲ دینامیک سیالات محاسباتی در تهویه
۱۰۵	۳-۱۲ گردوغبار قابل اشتعال
۱۰۸	۴-۱۲ روش های تهویه برای نانو مواد مهندسی شده
۱۲۰	۵-۱۲ روش شماره ۲۰۴ سازمان حفاظت محیط زیست آمریکا (EPA 204)
۱۲۲	منابع

فصل سیزدهم - عملیات های ویژه

۱۲۵	ضمیمه ها
۳۷۹	ضمیمه A : حدود مجاز مواجهه شغلی برای مواد شیمیایی محیط کار (۲۰۱۸)
۳۸۱	ضمیمه B : ثابت های فیزیکی / ضرایب تبدیل
۴۳۲	ضمیمه C : آزمایش و اندازه گیری سیستم های تهویه
۴۳۹	

فهرست راهنما