

ایہی نام تو بہترین سر آغاز

یہی نام تو نامہ کی گہ باز

تقدیم بہ پدر و مادر عزیزمان

راہنمای کارپردی

تجہیزات اصلی پایپینگ

مؤلف : Rutger Botermans & Peter Smith

مترجم : مهندس احمد اکبرزادہ

با همکاری : سمیرا انامی راد

سرشناسنامه	اسمیت، پیتر، ۱۹۵۱ - م. Smith, Peter
عنوان و نام پدیدآور	راهنمای کاربردی تجهیزات اصلی پایپینگ / مولف؛ مترجم احمد اکبرزاده، با همکاری سمیرا انامی راد
مشخصات نشر	تهران: دایره صنعت: طراح، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری	XIII، ۲۲۸ ص. : مصور.
شابک	978-600-5484-17-5 :
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	عنوان اصلی : Process piping desing handbook, c2007.
یادداشت	واژه نامه
موضوع	خط لوله -- طرح و ساختمان
موضوع	لوله کشی -- طرح و ساختمان
موضوع	لوله کشی -- طراحی به کمک کامپیوتر
موضوع	نفت -- پالایشگاه ها -- ابزار و وسایل
شناسه افزوده	اکبرزاده، احمد، ۱۳۵۹ - ، مترجم
شناسه افزوده	انامی راد، سمیرا، ۱۳۶۴ - ، مترجم.
رده بندی کنگره	۱۳۸۸ ر ۲ ل۹ / TA ۶۶۰
رده بندی دیویی	۶۲۱/۸۶۷۲ :
شماره کتابشناسی ملی	۱۹۷۱۰۷۸ :

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۸۴-۱۷-۵

ISBN 978-600-5484-17-5

• نام کتاب : راهنمای کاربردی تجهیزات اصلی پایپینگ

• مولف : Rutger Botermans & Peter Smith

• مترجم : مهندس احمد اکبرزاده با همکاری سمیرا انامی راد

• ناشر : دایره صنعت

• صفحه آرا : مهری نظری

• تیراژ : ۱۲۰۰ جلد

• نوبت چاپ : دوم، بهار ۱۳۹۲

کلیه حقوق برای نشر دایره صنعت محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه روی دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - طبقه دوم

واحد ۵۰۶ و واحد ۲۰۸

فکس : ۶۶۹۵ ۳۶۲۶ و ۶۶۹۵ ۷۹۹۹ و ۶۶۹۵ ۱۸۳۲ و ۶۶۹۵ ۱۸۳۱ و ۳ و ۱۱۲ ۱۱۲ ۹۱۲ (☎)

# مقدمه مترجم

---

---

**صنایع** نفت و گاز، پتروشیمی و طراحی واحدهای فرآیندی از صنایع پیشرو در هر کشوری محسوب می‌شود و موضوع لوله‌کشی (PIPING) یکی از مباحث مهم در این راستا محسوب می‌گردد. لوله‌کشی در زمینه‌های مختلف صنعتی، کارخانه‌های فرآیندی، صنایع دریایی، انتقال مواد، لوله‌کشی ساختمان، تاسیسات کارخانه‌ها و پالایشگاه‌ها کاربرد دارد. با توجه به اهمیت این موضوع، در کتاب اصول طراحی کاربردی پایپینگ (جلد ۱) به بررسی موضوعاتی همچون کدها، اجزا، تجهیزات، مواد، مسئولیتها، بازرسی و ... پرداخته شد تا جنبه‌های گوناگون پایپینگ به صورت عمومی و کاربردی مورد بررسی قرار گیرد تا خوانندگان بتوانند دیدگاهی کلی را نسبت به این موضوع کسب کنند.

**حال** در ادامه‌ی راه، کتاب راهنمای کاربردی تجهیزات اصلی پایپینگ به خوانندگان محترم ارائه می‌شود که به طور اختصاصی در مورد موضوعاتی مثل جانمایی اصولی کارخانه، پمپها، کمپرسورها، مبدلها، گرم کنهای شعله‌ای، تانکها، ستونها، برجهای خنک‌کن، سیستمهای اطمینان و معبرهای لوله بحث می‌کند. جنبه‌های گوناگون این موضوعات مثل انواع آنها، کدهای کاربردی، لوله‌کشی، دستور العملهای جانمایی، ساپورت بندی و تنش، عملیات و تعمیر و نگهداری و ... به طور خاص مورد بررسی قرار گرفته است.

**امید** است کتاب حاضر گامی در جهت کمک به علاقه‌مندان در جهت آشنایی بیشتر با موضوع پایپینگ و تجهیزات اصلی آن برداشته باشد. نظرات و پیشنهادهای شما راهنمای ما در جهت ارتقای سطح کیفی کتاب در چاپهای بعدی خواهد بود.

بر خود لازم می‌دانم از راهنمایی‌های بی‌دریغ جناب آقای مهندس مجید یوسفی کمال تشکر و قدر دانی را داشته باشم.

**فصل اول** **جانمایی اصولی کارخانه** (۱-۲۲)

- ۱-۱ مقدمه ۱  
۲-۱ دستورالعملهای جانمایی کارخانه ۸

**فصل دوم** **پمپ** (۲۳-۵۷)

- ۱-۲ مقدمه ۲۳  
۲-۲ انواع پمپها ۲۳  
۳-۲ انواع محرکها ۲۶  
۴-۲ کدهای کاربردی بین‌المللی ۲۶  
۵-۲ لوله‌کشی - دستورالعملهای ویژه‌ی جانمایی ۴۶  
۶-۲ لوله‌کشی کمکی (Auxiliary) ۵۶  
۷-۲ موضوعات ساپورت و تنش در لوله‌کشی ۵۷

**فصل سوم** **کمپرسورها** (۵۹-۸۴)

- ۱-۳ مقدمه ۵۹  
۲-۳ انواع کمپرسورها ۵۹  
۳-۳ محرکها ۶۰  
۴-۳ کدهای کاربردی بین‌المللی ۶۰  
۵-۳ لوله‌کشی - دستورالعملهای ویژه‌ی جانمایی ۶۸

**فصل چهارم** **مبدلها** (۸۵-۱۱۰)

- ۱-۴ مقدمه ۸۵  
۲-۴ انواع مبدلها ۸۶  
۳-۴ کدهای بین‌المللی کاربردی ۸۷  
۴-۴ لوله‌کشی - دستورالعملهای ویژه برای جانمایی ۹۴  
۵-۴ مباحث ساپورت‌بندی لوله‌کشی و تنش ۱۰۹

**فصل پنجم گرم کنهای شعله‌ای** (۱۱۱-۱۳۵)

- ۱-۵ مقدمه ۱۱۱
- ۲-۵ انواع گرم‌کنها ۱۱۱
- ۳-۵ کدهای بین‌المللی کاربردی ۱۱۶
- ۴-۵ لوله‌کشی - دستورالعملهای ویژه برای جانمایی ۱۲۵
- ۵-۵ عملیات و تعمیر و نگهداری تأثیرگذار بر طراحی سیستم لوله‌کشی ۱۳۲
- ۶-۵ تکیه‌گاه لوله و مباحث مربوط به تنش ۱۳۵

**فصل ششم تانکها** (۱۳۷-۱۶۶)

- ۱-۶ مقدمه ۱۳۷
- ۲-۶ انواع تانکها یا مخازن ۱۳۷
- ۳-۶ کدهای بین‌المللی کاربردی ۱۳۸
- ۴-۶ سیستم لوله‌کشی - دستورالعملهای خاص برای جانمایی ۱۵۲

**فصل هفتم ستونها (تقطیر) (Columns)** (۱۶۷-۱۷۷)

- ۱-۷ مقدمه ۱۶۷
- ۲-۷ قطعات داخلی ستون ۱۶۷
- ۳-۷ کد بین‌المللی کاربردی ۱۶۸
- ۴-۷ لوله‌کشی - دستورالعملهای خاص جانمایی ۱۶۹

**فصل هشتم برجهای خنک‌کن (Cooling Tower)** (۱۷۶-۱۸۴)

- ۱-۸ مقدمه ۱۷۹
- ۲-۸ انواع برجهای خنک‌کن ۱۷۹
- ۳-۸ سیستم لوله‌کشی ورودی و خروجی ۱۸۰
- ۴-۸ تکیه‌گاه لوله‌کشی و مباحث مربوط به تنش ۱۸۴

<b>(۱۸۵-۱۹۸)</b>	<b>سیستم‌های اطمینان</b>	<b>فصل نهم</b>
------------------	--------------------------	----------------

۱۸۵		۱-۹ مقدمه
۱۸۶		۲-۹ انواع وسایل اطمینان
۱۸۶		۳-۹ کدهای کاربردی بین‌المللی
۱۹۰		۴-۹ سیستم لوله‌کشی ورودی و خروجی
۱۹۷		۵-۹ تکیه‌گاه لوله‌کشی و مباحث تنش

<b>(۱۹۹-۲۱۹)</b>	<b>معب‌رهای لوله (Pipe Ways)</b>	<b>فصل دهم</b>
------------------	----------------------------------	----------------

۱۹۹		۱-۱۰ مقدمه
۲۰۰		۲-۱۰ انواع معبرهای لوله
۲۰۱		۳-۱۰ لوله‌کشی و تکیه‌گاه آن
۲۱۷		۴-۱۰ لوله‌کشی همراه با کانال‌کشی
۲۱۹		۵-۱۰ پیش‌بینی‌های ایمنی
۲۱۹		۶-۱۰ لوله‌کشی زیرزمینی

<b>(۲۲۱-۲۲۸)</b>	<b>عناوین</b>	
------------------	---------------	--