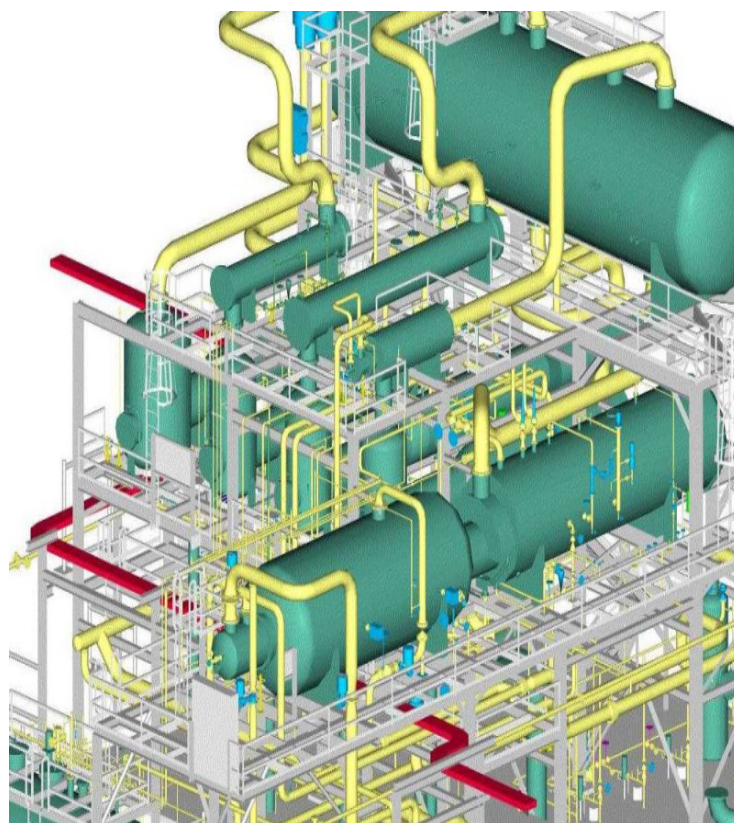


## حداقل ها و حداکثر ها در لوله کشی سایت های صنعتی

نویسنده مطلب : فرشاد سرایی / مدیر مهندسی شرکت پتروپالامحور



یکی از ملاحظات مهم در طراحی سیستم های لوله کشی سایت های صنعتی که میبایست توسط طراح مد نظر قرار گیرد رعایت حداقل فواصل مجاز و حدود سرگیری در استقرار لوله ها ، تجهیزات و مسیرهای دسترسی میباشد. بطور معمول این محدودیت ها در ابتدای پروژه و در قالب مدارک دستورالعمل طراحی تدوین و در اختیار کلیه طراحان بخش لوله کشی قرار میگیرد. در ذیل به مواردی از این دست اشاره شده که برگرفته از تجربیات شخصی و یا دستورالعمل های طراحی برخی از شرکت های معتبر مهندسی مشاور میباشد :

- ۱- حداقل فاصله بین دولوله بر روی پایپ رک : ۲۵ میلیمتر
- ۲- حداقل فاصله لوله از ستون پایپ رک : ۱۰۰ میلیمتر
- ۳- حداقل فاصله لوله از تجهیزات : ۹۰۰ میلیمتر
- ۴- حداقل فاصله لوله از دیوار ساختمان : ۵۰۰ میلیمتر
- ۵- حداقل فاصله دو لوله دفنی : ۳۰۰ میلیمتر
- ۶- حداقل فاصله دو لوله دفنی آب آشامیدنی و فاضلاب : ۷۰۰ میلیمتر
- ۷- حداقل ارتفاع زیر لوله در مسیر های آدم رو : ۲۲۰۰ میلیمتر
- ۸- حداقل ارتفاع زیر لوله در جاده های فرعی : ۴۰۰۰ میلیمتر
- ۹- حداقل ارتفاع زیر لوله در جاده های اصلی : ۷۰۰۰ میلیمتر
- ۱۰- حداقل ارتفاع لوله در مسیر های ریل راه آهن : ۹۰۰۰ میلیمتر
- ۱۱- حداقل عرض مسیر های دسترسی : ۷۵۰ میلیمتر
- ۱۲- حداکثر ارتفاع مرکز منهول از کف مسیر دسترسی : ۹۰۰ میلیمتر
- ۱۳- حداقل ارتفاع کف لوله تا سطح زمین یا پلت فرم : ۳۰۰ میلیمتر
- ۱۴- حداقل ارتفاع نرده های حفاظت مسیر های دسترسی : ۱۱۰۰ میلیمتر
- ۱۵- حداکثر ارتفاع نردبان های دسترسی : ۹۰۰۰ میلیمتر
- ۱۶- حداکثر شیب راه پله های دسترسی : ۴۵ درجه

۱۷- حداکثر فاصله کف پله ها : ۲۵۰ میلیمتر

۱۸- حداقل عرض کف پله ها : ۳۰۰ میلیمتر

(توجه به این نکته لازم است که منظور از فاصله لوله با هر مانع یا سطحی در خصوص لوله های عایق دار سطح خارجی عایق و در خصوص لوله هایی که اقلام فلنج دار بر روی آن نصب گردیده سطح خارجی فلنج

میباشد)