

دستگاه بررسی قانون هاگن پوازی



توضیحات:

ویسکوزیته (لزجت) خاصیتی است که سیال به وسیله آن در مقابل تنش برشی مقاومت می‌کند. با افزایش دما لزجت گازها افزایش می‌یابد اما لزجت مایعات کاهش می‌یابد. این تفاوت را می‌توان با بررسی عوامل لزجت توضیح داد.

در مایعات فاصله مولکول‌ها کمتر از گازها است لذا نیروی جاذبه مولکولی در گازها کمتر از مایعات است از این رو عامل اصلی لزجت مایعات نیروی جاذبه مولکولی است اما در گازها جاذبه مولکولی بسیار کم است مقاومت گازها به تنش برشی عمدتاً ناشی از تبادل مومنتوم مولکولی است.

در دستگاه حاضر اثرات طول و قطر لوله ویسکوزیته جریان عبوری از لوله و اختلاف فشار دو سر لوله بر میزان دبی جریان عبوری از لوله مورد بررسی قرار می‌گیرد. همچنین تأثیرات دما بر ویسکوزیته سیال مشاهده می‌شود.

آزمایش‌های قابل انجام:

- بررسی اثر ویسکوزیته در رابطه هاگن پوازی
- بررسی اثر سطح مقطع جریان در رابطه هاگن پوازی
- بررسی اثر طول در رابطه هاگن پوازی
- بررسی اثر اختلاف فشار در رابطه هاگن پوازی
- بررسی اثر دما بر ویسکوزیته سیال

مشخصات فنی:

- لوله‌های استیل با طول‌ها و قطرهای مختلف
- مخزن از جنس پلکسی گلاس شفاف
- روماتر جهت اندازه‌گیری دبی
- المنت حرارتی
- فشار سنج جهت خواندن فشار مخزن
- پمپ باد
- شیرآلات و اتصالات