

عنوان مقاله:

تأثیر دمای محیط بر خطای عملکرد تصحیح کننده الکترونیکی گاز مطابق استاندارد EN ۱۲۴۰۵

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی اندازه گیری جریان سیالات در صنایع نفت، گاز، پالایش، پتروشیمی و آب (سال: ۱۴۰۰)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۳

نویسندگان:

پژمان محمدی - پژوهشگر اندازه شناسی گاز شرکت ملی گاز ایران

بهروز حسن زاد - مدیرعامل شرکت ومركز کالیبراسیون فروزان صنعت تاوریز

سیدحسن هاشم آبادی - استاد تمام دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه علم و صنعت ایران- پژوهشکده اندازه گیری جریان سیالات، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین مباحث در اندازه گیری صحیح و دقیق گاز، اصلاح نمودن و استانداردسازی حجم گاز عبوری از تجهیزات اندازه گیری است. یکی از مهمترین تجهیزات جهت انجام این موضوع تصحیح کننده های الکترونیکی حجم گاز می باشد. در این مقاله ضمن پرداختن به نحوه استانداردسازی حجم گاز توسط تصحیح کننده های الکترونیکی براساس استاندارد EN ۱۲۴۰۵ با مطالعه بر روی تعدادی دستگاه تصحیح کننده الکترونیکی با فشارهای اندازه گیری متفاوت، تا تاثیر دمای محیط بر صحت عملکرد آنها مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش با قراردادن سنسور فشار در دمای محیط ۲۰ - درجه سانتیگراد، خطای مجموع در دستگاه تصحیح کننده بین ۰/۲ تا ۲ درصد نسبت به خطای مجموع حاصل از دمای محیط ایزاردقیق تفاوت ایجاد نموده است. با توجه به اثر پذیری سنسورهای فشار تصحیح کننده های الکترونیکی از کاهش دمای محیط حین فرآیند کالیبراسیون به نظر می رسد در صورت نصب و کاربری دستگاه در ایستگاههای گاز مناطق سردسیر خطای ضریب تصحیح حجم در پاره ای موارد از محدود ۵/۰ درصد خارج گردیده و این موضوع به منزله عدم تایید صحت عملکرد دستگاه تلقی می گردد. این امر حاکی از تاثیر دمای محیط بر عملکرد نامناسب دستگاه تصحیح کننده و احتمالاً به عنوان یکی از عوامل جدید افزایش میزان گاز محاسبه نشده (UFG) در سیستم های اندازه گیری گاز محسوب گردد.

کلمات کلیدی:

خطای اندازه گیری، تصحیح کننده الکترونیکی، سنسور فشار، دمای محیط، ضریب تصحیح گاز، گاز محاسبه نشده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1600584>

