

در این نشریه :

- ✓ آشنایی با هدف از کالیبراسیون مجدد
- ✓ شرایطی که در حین دوره کالیبراسیون دستگاه بایستی مجددا کالیبره شود
- ✓ عوامل موثر بر تعیین دوره کالیبراسیون
- ✓ آشنایی با نحوه تعیین دوره کالیبراسیون



نشریه  
شماره  
هشت

دی  
1403

نشریات ماهیانه حوزه ایمنی، بهداشت و محیط زیست

# HAFEZ SANAT ERAM

## تعیین دوره کالیبراسیون

شرکت حافظ صنعت ارم با افتخار اعلام می‌دارد که از این پس، برای نخستین بار مشتریان گرامی می‌توانند با پاسخ به پرسشنامه طراحی شده توسط تیم ما، از طریق ورود به لینک زیر یا اسکن کد QR موجود در صفحه آخر این نشریه، تخمینی از تعیین بازه زمانی کالیبراسیون دستگاه های خود داشته باشند.

### ورود به پرسشنامه

در این نشریه به عوالم موثر بر تعیین دوره کالیبراسیون و توضیحات تکمیلی در این مورد می‌پردازیم.

## هدف از کالیبراسیون مجدد

- ✓ بهبود برآورد انحراف بین مقدار مرجع و مقدار به دست آمده
- ✓ اطمینان از عدم قطعیت در زمان استفاده از دستگاه
- ✓ تخمین زمان تعویض سنسور ها، اصول اطمینان از صحت عملکرد سنسور ها و کاهش ریسک
- ✓ تعیین فاصله کالیبراسیون بعدی
- ✓ سنجش عملکرد پمپ

در چه صورت قبل از اتمام تاریخ انقضای کالیبراسیون باید دستگاه را مجددا کالیبره کرد؟

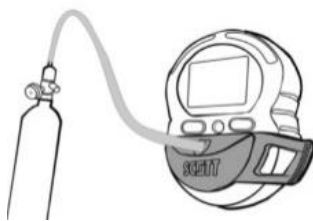


- ناموفق بودن تست Bump
- تردید در مورد صحت عملکرد سنسور ها
- شوک فیزیکی و مکانیکی
- شوک الکتریکی
- ورود به محیط با غلظت های بالای گاز
- تغییرات شدید دما در اتمسفر
- تغییرات شدید فشار



## نحوه تعیین دوره کالیبراسیون

به عوامل موثر، طبق جدول صفحه بعد درجه اهمیت و امتیازاتی داده میشود
درجه اهمیت هر عامل عددی بین 0 تا 10 می باشد و توسط مدیر فنی بر اساس نوع تجهیز تعیین می شود
دوره کالیبراسیون به دست آمده نیز با نظر مدیر فنی دوره کالیبراسیون قابل کاهش می باشد
 <b>HafezSanatEram</b>
$\text{امتیاز} = \frac{\text{امتیاز کسب شده} \times \text{درجه اهمیت}}{\text{حداکثر امتیاز ممکن} \times \text{درجه اهمیت}} \times 100$



## عوامل موثر بر تعیین دوره کالیبراسیون

<b>HafezSanatEram</b>	توصیه سازنده
حداکثر فاصله زمانی اعلام شده در Datasheet دستگاه توسط سازنده	
تعداد دفعات و میزان استفاده از دستگاه	میزان استفاده
تعداد و نوع تعمیرات از قبیل: تعویض سنسور، تعمیر پمپ، تعمیر برد و...	سوابق تعمیر
عدم قطعیت اظهار شده در گواهینامه های کالیبراسیون قبلی توسط آزمایشگاه، ریسک استفاده از دستگاه خارج از بیشینه خطای مجاز	عدم قطعیت
نتایج تست Bump، تعداد و کیفیت بررسی های میانی در بازه زمانی این دوره، بررسی مکرر در مقایسه با استاندارد های مرجع یا سایر وسایل اندازه گیری	کنترل میانی
میزان تغییرات داده های به دست آمده از نتایج کالیبراسیون های قبلی، قابلیت تنظیم دستگاه و اصلاح نتایج	گرایش به فرسودگی
حساسیت دستگاه نسبت به میزان استفاده	حساسیت تجهیز
هزینه هر بار کالیبراسیون، دسترسی به تامین کننده	هزینه و تامین کننده
میزان حساسیت دستگاه نسبت به شرایط محیطی (اثرات فشار، دما و رطوبت و سایر عوامل محیطی بر صحت عملکرد سنسور ها)	شرایط محیطی
حساسیت دستگاه نسبت به حمل و نقل و میزان جابجایی	حمل و نقل



امتیاز کسب شده: حداکثر امتیاز ممکن هر ایتِم  
 درجه اهمیت x امتیاز کسب شده

ردیف	عوامل تعیین کننده	درجه اهمیت	امتیازات	
1	توصیه سازنده	...	ماهنامه (امتیاز)	سه ماهه (امتیاز)
2	شرایط محیطی نگهداری تجهیز	...	حساس به شرایط محیطی و ماموریتی (امتیاز)	حساسیت کمی به شرایط محیطی دارد (امتیاز)
3	سوابق تعمیر	...	بیش از یکبار (امتیاز)	فقط یکبار (امتیاز)
4	حمل و نقل و جابجایی تجهیز	...	تجهیز در برابر جابه جایی حساس است و اغلب جابجا می شود (امتیاز)	تجهیز در برابر جابه جایی حساس و تقریبا جا به جا نمی شود (امتیاز)
5	عدم قطعیت	...	عدم قطعیت بالا ( نزدیک خطای مجاز) (امتیاز)	متوسط ( نزدیک 50 درصد خطای مجاز) (امتیاز)
6	نتایج کنترل میانی تجهیز	...	کنترل میانی خاصی برای تجهیز در نظر گرفته نشده است و یا سوابقی موجود نیست (امتیاز)	نتایج کنترل میانی در محدوده های 5/1 خطای مجاز قرار دارد (امتیاز)
7	میزان استفاده از تجهیز	...	زیاد (روزانه) (امتیاز)	متوسط (هفتگی) (امتیاز)
8	گرایش به فرسودگی ، تغییرات تدریجی وراثش تجهیز	...	در چند دوره کالیبراسیون تغییرات زیاد و قابل تنظیم نمی باشد (امتیاز)	در چند دوره کالیبراسیون تغییرات کم و قابل تنظیم می باشد (امتیاز)
9	حساسیت تجهیز	...	از دستگاه به عنوان تجهیز مرجع جهت کنترل تجهیزات آزمایشگاه استفاده می شود (امتیاز)	از دستگاه به عنوان تجهیز کاری در آزمایشگاه و سایت استفاده می شود و نسبت به استفاده حساس می باشد (امتیاز)
10	تامین کننده و هزینه کالیبراسیون	...	بدون هزینه درون سازمانی (امتیاز)	هزینه بالا تامین کننده کالیبراسیون در داخل کشور موجود نمی باشد (امتیاز)



## ← برای ورود به پرسشنامه تخمین تعیین دوره کالیبراسیون دستگاه‌های گاز سنج کلیک کنید

و یا کد QR زیر را اسکن کنید:



"Guidance for the determination of calibration intervals of measuring instruments " by Institute of Standards and Industrial Research of Iran

"DEFINING THE INTERVAL BETWEEN CALIBRATION CHECKS" by RAE systems (Honeywell)

[www.msasafety.com](http://www.msasafety.com)

[www.ueonline.com](http://www.ueonline.com)

منابع:

آنچه در نشریه بعدی  
می‌خوانید:

آشنایی با لزوم تست Bump  
آشنایی با تفاوت تست Bump و  
کالیبراسیون

### شرکت حافظ صنعت ارم

\*تامین کننده انواع گازسنج‌های محیطی و نصبی  
و کلیه تجهیزات ایمنی و HSE  
\*تامین کننده سنسورها و تمامی قطعات مصرفی  
دستگاه‌های گازسنج و دستگاه‌های HSE  
\*ارائه دهنده خدمات کالیبراسیون انواع گازسنج  
و تعمیرات تخصصی دستگاه‌های HSE



شیراز-شهرک آرین-پارک علم و  
فناوری فارس-ساختمان نفت، گاز و  
پتروشیمی-طبقه دوم- واحد 5211  
تماس با ما:  
09904397551  
07136237019  
Hseco.Hse@gmail.com

