

## ❖ مقدمه

گاز مونوکسید کربن یک گاز بی‌بو، بی‌رنگ، بی‌طعم و بسیار سمی است که بر اثر سوختن ناقص سوخت های فسیلی مانند نفت، گاز، بنزین، گازوئیل و ... حاصل می‌شود. این گاز سمی هنگامی که وارد سیستم تنفسی شخص می‌شود بلافاصله با گلبول‌های قرمز شخص ترکیب شده و باعث می‌شود که اکسیژن کمتری به اعضای بدن برسد. این امر باعث خواب آلودگی و احساس خستگی مفرط می‌شود و در نهایت شخص دچار بیهوشی و مرگ می‌شود. انباشتگی گاز مونوکسید کربن در واحد مسکونی معمولاً به خاطر عملکرد نادرست وسایل گازسوز، عدم وجود هوای تازه کافی، مسدود بودن، مناسب نبودن یا نشتی دودکش‌ها رخ می‌دهد.

موارد زیر از علائم و نشانه‌های مسمومیت با گاز مونوکسید کربن می‌باشند:

- **مسمومیت خفیف:** سردرد خفیف، تهوع، استفراغ، خستگی (نشانه‌هایی شبیه به سرماخوردگی)
- **مسمومیت متوسط:** سردرد شدید، خواب آلودگی، گیجی، تپش قلب
- **مسمومیت شدید:** بیهوشی، تشنج، نارسایی قلبی تنفسی، مرگ

این سطوح مسمومیت مربوط به افراد سالم می‌باشد و برای افرادی که شرایط خاص پزشکی دارند متفاوت می‌باشد. بسیاری از گزارشات نشان می‌دهد قربانیان مسمومیت گاز مونوکسید کربن خود به شرایط خود آگاه هستند ولیکن آنقدر گیج و ناتوان می‌شوند که قادر به خروج از ساختمان و یا درخواست کمک نیستند. اولین قربانیان مسمومیت مونوکسید کربن کودکان و حیوانات خانگی می‌باشند، از این رو شناخت سطوح مسمومیت بسیار مهم می‌باشد.

## ❖ احتیاط!

- این دستگاه باید توسط یک شخص متخصص نصب شود.
- از دست کاری و یا باز کردن دستگاه بپرهیزید، زیرا باعث خرابی و یا ایجاد نقص در عملکرد آن خواهد شد.
- در زمان ضعیف یا تمام شدن باتری، این دستگاه قادر به محافظت شما در برابر گاز مونوکسید کربن نخواهد بود.
- هشدار دهنده مونوکسید کربن گرچه ضریب ایمنی را افزایش می‌دهد ولی به هیچ وجه جایگزین نصب مناسب و سرویس دوره‌ای وسایل گازسوز (یا سایر سوخت های فسیلی) و تمیز کردن مرتب دودکش‌ها نمی‌شود.

## ۱. دستور العمل نصب

### ۱-۱- در کدام اتاق هشدار دهنده مونوکسید کربن نصب کنم؟

- در هر اتاقی که وسیله سوخت سوز (مانند اجاق گاز، بخاری، آبگرمکن، پکیج و ...) در آن قرار دارد، یک دستگاه هشدار دهنده مونوکسید کربن نصب نمایید. به منظور اطمینان بیشتر از اینکه صدای آژیر در بقیه اتاق‌ها شنیده می‌شود، می‌توانید در هر اتاق خواب یا راهروی منتهی به اتاق خوابها نیز یک هشدار دهنده گاز مونوکسید کربن نصب نمایید.
- اطمینان داشته باشید که صدای هشدار دهنده از تمامی اتاق‌ها شنیده می‌شود.
- اگر منزل شما چند طبقه می‌باشد، در هر طبقه حداقل یک هشدار دهنده نصب نمایید.
- اگر تنها یک هشدار دهنده دارید، آن را در راهروی منتهی به اتاق خوابها (پشت درب اتاق خوابها) نصب کنید.\*

\* جهت نصب هشدار دهنده مونوکسید کربن، الزامات سازمان آتش نشانی شهر خود را مد نظر قرار دهید.

## ۲-۱- در کجای اتاق هشدار دهنده منوکسید کربن را نصب کنیم؟

نکات زیر به شما جهت تعیین مکان نصب هشدار دهنده منوکسید کربن کمک می کند:

- هشداردهنده باید در فاصله افقی ۱ تا ۳ متر دورتر از وسایل گاز سوز و یا سوخت های فسیلی نصب شود. (شکل ۱)
- اگر هشداردهنده بر روی سقف نصب می شود، باید حداقل ۳۰ سانتی متر از دیوارهای جانبی فاصله داشته باشد.
- در شرایطی که ارتفاع اتاق اجازه دهد، هشداردهنده ای که بر روی دیوار نصب می شود باید حداقل در ارتفاع ۲۲۹ سانتی متر بالاتر از کف بوده و فاصله اش از سقف کمتر از ۱۵ سانتی متر نباشد. (شکل ۲)
- برای نظارت بهینه و رویت نشانگرها، دستگاه را در معرض دید قرار دهید.
- از مسدود نبودن منافذ دستگاه مطمئن شوید.
- هشدار دهنده نباید در فضاهای زیر نصب شود:

۱. در فضاهای محفوظ (مثلاً در داخل قفسه، پشت پرده، پشت کمد)

۲. در جایی که بتواند مسدود شود (مثلاً توسط اسباب و اثاثیه)

۳. در بالای سینک

۴. نزدیک درب، پنجره

۵. نزدیک فن

۶. نزدیک هر هواکش یا سایر دریچه های تهویه مشابه

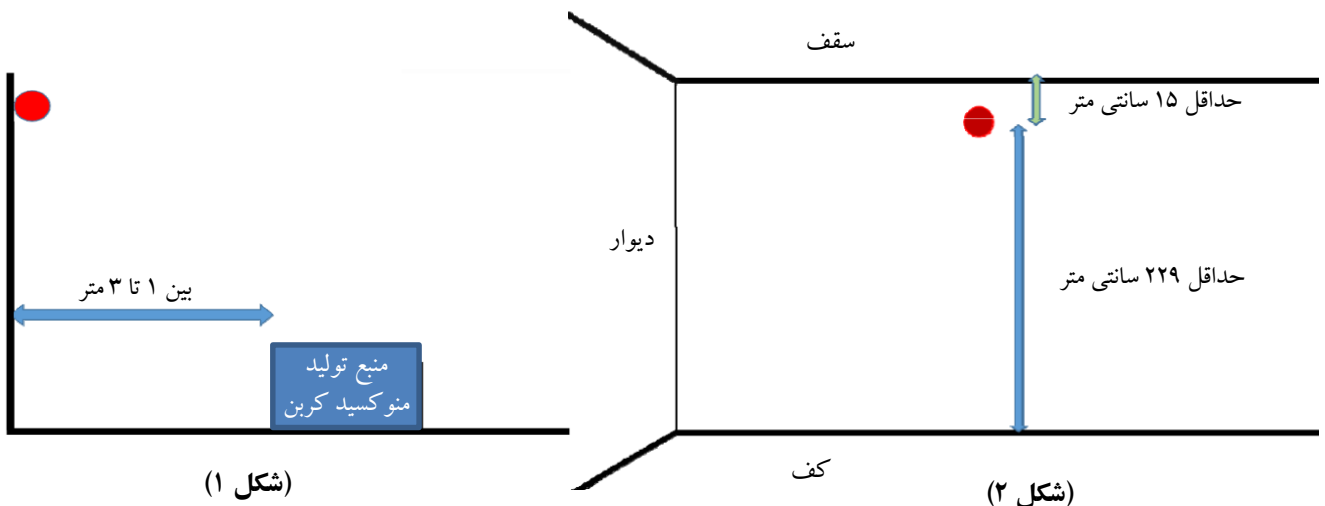
۷. در مکانی که دما ممکن است به ۱۰ درجه زیر صفر یا ۴۰ درجه بالای صفر برسد.

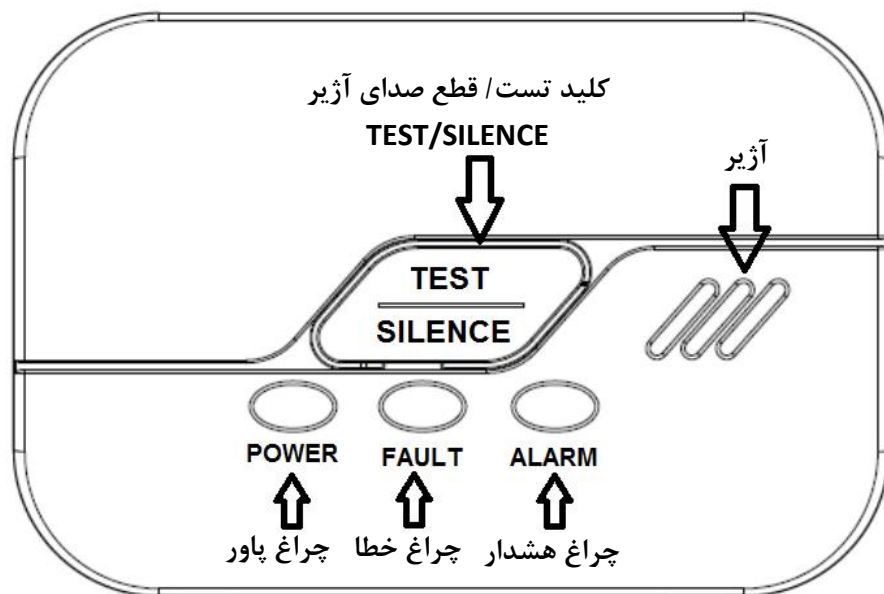
۸. جایی که گرد، غبار و چربی ممکن است سنسور دستگاه را کثیف کند.

۹. در مکانهایی با رطوبت بالا مانند حمام

۱۰. خیلی نزدیک به اجاق پخت و پز

۱۱. در محیطهای خاصی مانند فضای آزاد، دماهای بالا یا پایین، رطوبت بالا، پر گرد و غبار و ...





KM 616830



EN50291-1:2010 + A1:2012

### ۲-۱- چراغ پاور

چراغ پاور (LED سبز رنگ) برای نشان دادن وضعیت پاور دستگاه استفاده می شود. این چراغ هر ۳۰ ثانیه ۱ بار چشمک می زند.

### ۲-۲- چراغ خطا

چراغ خطا (LED زرد رنگ) برای نشان دادن خطا و یا مشکل در وضعیت سیستم هشدار دهنده می باشد.

### ۲-۳- چراغ هشدار (آلارم)

چراغ هشدار (LED قرمز رنگ) برای نشان دادن وضعیت هشدار (آلارم) می باشد.

### ۲-۴- کلید تست / قطع صدای آژیر (TEST/SILENCE)

این کلید برای تست عملکرد و یا قطع کردن صدای دستگاه در زمان آلارم می باشد. برای فعال کردن عملکرد TEST این دکمه را فشار داده و نگه دارید. همچنین برای قطع کردن صدای دستگاه این دکمه را یک لحظه فشار داده و سپس رها نمایید.

### ۲-۵- آژیر

در این قسمت، آژیر دستگاه قرار گرفته است که در هنگام آلارم یا خطا فعال می شود.

## ۳. آشنایی با هشدار دهنده

### ۳-۱- شروع کار

بعد از جایگذاری باتری ها هر سه LED یک لحظه روشن شده و هشدار دهنده راه اندازی خود را با یک بوق کوتاه اعلام می نماید. بعد از روشن شدن، به مدت ۳۰ ثانیه LED سبز رنگ هر ۳ ثانیه یک بار چشمک می زند. این مرحله، مرحله اولیه و موقتی می باشد. بعد از آن در ۳۰ ثانیه بعدی LED سبز رنگ هر ۳۰ ثانیه یک بار چشمک می زند که نشان دهنده عملکرد صحیح دستگاه است.

### ۳-۲- کارکرد نرمال

در حال عادی، LED سبز رنگ هر ۳۰ ثانیه یک بار چشمک می زند.

### ۳-۳- هشدار فالت

اگر دستگاه هر ۳۰ ثانیه ۱ بار بوق بزند و چراغ فالت (LED زرد رنگ) چشمک بزند، نشان دهنده این می باشد که دستگاه دچار مشکل شده است. این نشان دهنده این است که هشدار دهنده درست عمل نکرده و قادر به تشخیص گاز مونوکسید کربن نخواهد بود. در این صورت باتری دستگاه را تعویض نمایید. اگر LED زرد رنگ خاموش نشد و یا بوق دستگاه قطع نگردد، هشدار دهنده دچار مشکل شده است و می بایست تعویض گردد.

### ۳-۴- هشدار کم بودن ولتاژ باتری

اگر دستگاه هر ۳۰ ثانیه ۲ بار بوق بزند و چراغ خطا (LED زرد رنگ) چشمک بزند، نشان دهنده کم بودن ولتاژ باتری می باشد.

- ❖ توجه: زمانی که با این هشدار مواجه شدید، به سرعت باتری دستگاه را تعویض نمایید.
- ❖ توجه: زمانی که ولتاژ باتری کم باشد، ممکن است دستگاه در برابر خطر مسمومیت گاز مونوکسید کربن هشدار ندهد.
- ❖ توجه: زمانی که با این هشدار مواجه شدید، به بند ۵ دستورالعمل (نصب/تعویض باتری) مراجعه نمایید.
- ❖ توجه: فقط از باتری GP GN15A یا Raymax LR6 استفاده کنید. در غیر این صورت ممکن است دستگاه به درستی کار نکند.

### ۳-۵- بی صدا کردن هشدار کم بودن ولتاژ باتری

با فشردن دکمه TEST/SILENCE هشدار دستگاه برای ۹ ساعت بی صدا خواهد شد ولی چراغ خطا همچنان چشمک خواهد زد.

- ❖ توجه: زمانی که با این هشدار مواجه شدید، باتری دستگاه را به سرعت تعویض نمایید تا دستگاه به وضعیت نرمال بازگردد.

### ۳-۶- هشدار پایان عمر

اگر دستگاه هر ۳۰ ثانیه ۳ بار بوق بزند و چراغ خطا (LED زرد رنگ) چشمک بزند، نشان دهنده پایان عمر هشدار دهنده می باشد. این بدان معنی است که پایان عمر سنسور مونوکسید کربن دستگاه فرا رسیده است و دستگاه می بایست فوراً تعویض نمایید.

- ❖ توجه: طول عمر سنسور دستگاه ۱۰ سال پس از تولید می باشد. بر روی دستگاه برچسبی نصب شده است که مشخص کننده تاریخ تولید آن می باشد. تاریخ پایان عمر دستگاه را به خاطر داشته باشید و در آن زمان حتماً دستگاه را تعویض نمایید. پایان عمر دستگاه

به منزله عمل نکردن سنسور دستگاه است. توجه کنید که طول عمر باتری ها بسیار کمتر از طول عمر سنسور دستگاه است و به محض کم شدن ولتاژ باتری می بایست فوراً نسبت به تعویض باتری ها اقدام نمایید.

### ۲-۷- هشدار (آلارم) وجود گاز مونوکسید کربن

هنگامی که هشدار دهنده سطح خطرناکی از گاز مونوکسید کربن را تشخیص دهد، آژیری با صدای بلند منتشر می نماید. الگوی صدای هشدار بصورت ۴ بوق سریع و سپس ۵ ثانیه سکوت می باشد. این صدا تا زمانی که سطح خطرناک گاز مونوکسید کربن موجود باشد ادامه خواهد داشت. LED قرمز رنگ هم با الگویی مشابه چشمک خواهد زد. این سیگنال تا زمان قطع شدن گاز مونوکسید کربن و یا فشار دادن کلید SILENCE دستگاه ادامه خواهد داشت.

- ❖ توجه: هنگامی که صدای هشدار دستگاه را شنیدید به بند ۴ دستورالعمل (اقدامات ضروری در هنگام اعلام هشدار) مراجعه نمایید.
- ❖ توجه: در هنگام شروع هشدار، ابتدا آژیر دستگاه برای ۱۰ ثانیه با صدایی کمتر ( $85\text{db}$ ) هشدار زده و سپس به سطح صدای معمول آلارم بالای ( $85\text{db}$ ) خواهد رفت. این عملکرد جهت کاهش وحشت ساکنین است.

### ۳-۸- قطع کردن صدای آژیر در هنگام هشدار

برای قطع کردن صدای آژیر، کلید TEST/SILENCE را فشار دهید. در این حالت صدای آژیر برای ۵ دقیقه قطع خواهد شد اما LED قرمز رنگ همچنان چشمک خواهد زد.

- ❖ توجه: اگر غلظت گاز مونوکسید کربن در اطراف هشدار دهنده در حدود 45ppm یا بیشتر باقی بماند سیگنال هشدار پس از مدت ۶ دقیقه از زمان فشردن دکمه TEST/SILENCE مجدداً فعال خواهد شد.

### ۳-۹- تست دستگاه

برای تست هشدار دهنده کلید TEST/SILENCE را فشار داده و نگه دارید. در این حالت باید صدای هشدار را همراه با چراغ چشمک زن قرمز رنگ مشاهده نمایید. به محض رها کردن کلید این الگوی هشدار قطع خواهد شد. الگوی صدای هشدار بصورت ۴ بوق سریع و سپس ۵ ثانیه سکوت می باشد. تکرار این الگو تا زمان رهایی کلید ادامه خواهد داشت.

- ❖ توجه: زمانی که کلید TEST/SILENCE را می فشارید LED قرمز رنگ شروع به چشمک زدن خواهد کرد که این به معنی وجود گاز مونوکسید کربن نمی باشد.
- ❖ توجه: هشدار دهنده را به صورت هفتگی تست نمایید. هر زمان که دستگاه طبق الگوی مشخص رفتار نکرد فوراً آن را تعویض نمایید.

### ۴. اقدامات ضروری در هنگام اعلام هشدار

- ❖ توجه: فعال شدن دستگاه به معنای وجود سطح خطرناکی از گاز مونوکسید کربن است که می تواند کشنده و بسیار خطرناک باشد. در این صورت مراحل زیر را دنبال کنید:

۱. تمام وسایل سوخت سوز را فوراً خاموش کنید.
۲. درب و پنجره ها را باز کنید تا هوای تازه وارد اتاق شود.
۳. ساختمان را تخلیه کنید و یک سرشماری انجام داده و از حضور همه اعضای خانواده مطمئن شوید.

۴. تا زمانی که از برطرف شدن خطر مطمئن نشدید، به محیط باز نگردید. فقط در صورت قطع صدای آژیر هشدار دهنده میتوانید به ساختمان برگردید. توقف هشدار ممکن است نه به خاطر پایین آمدن سطح مونواکسید کربن محیط، بلکه به خاطر تخلیه باتری باشد، لذا پس از ورود به ساختمان از صحت عملکرد هشدار دهنده اطمینان پیدا کنید.
۵. در ساختمان های چند طبقه، به تمامی متصرفین در معرض خطر هشدار دهید. گاز مونواکسید کربن میتواند با هوا مخلوط شده و از طریق سیستم تهویه، هواکش هود، شفت های عمودی یا دودکش مشترک به واحدهای دیگر در ساختمان سرایت کند.
۶. دلیل فعال شدن هشدار دهنده منوکسید کربن را بررسی نموده و اقدام به حل مشکل کنید.
۷. بعد از سپری کردن مراحل بالا اگر هشدار دهنده در ۲۴ ساعت بعدی مجدداً فعال شد مراحل ۱ تا ۳ را تکرار نموده و با یک تکنسین مجرب برای پیدا کردن منبع اصلی مشکل و چک نمودن وسایل گاز سوز تماس بگیرید. در صورت بر طرف نشدن مشکل تمامی وسایل گاز سوز را چک کرده و از نبودن وسایل نقلیه موتوری در گاراژهای مجاور اطمینان حاصل نمایید.

## ۵. نصب/تعویض باتری

اگر دستگاه هر ۳۰ ثانیه ۲ بار بوق بزند و چراغ خطا (LED زرد رنگ) چشمک بزند، نشان دهنده کم بودن ولتاژ باتری می باشد. در این صورت باید باتری های دستگاه را تعویض نمایید. سپس هشدار دهنده را با فشردن کلید TEST/SILENCE تست نمایید. اگر تست شما با الگوی توضیح داده شده در قسمت ۳-۹ بود، به این معنی است که تمامی مراحل به درستی انجام شده و دستگاه به وضعیت نرمال بازگشته است. توجه داشته باشید که طول عمر باتری اصلی دستگاه در شرایط مطلوب حداکثر ۵ سال می باشد.

❖ **هشدار!** فقط از باتری GP GN15A یا Raymax LR6 استفاده کنید. استفاده از باتری نامناسب باعث تاثیرات مخرب روی دستگاه می شود. مناسب ترین راه تعویض باتری حداقل به صورت سالیانه می باشد.

## ۶. نگهداری دستگاه

جهت نگهداری اصولی و مناسب دستگاه مراحل زیر را دنبال نمایید:

- عملکرد LED ها و صدای هشدار دهنده را به صورت هفتگی و با فشردن کلید TEST/SILENCE تست نمایید.
- ماهی یکبار دستگاه را از روی دیوار جدا کرده و داخل منافذ آن را با یک قلممو نرم تمیز نمایید تا گرد و غبار آن گرفته شود.
- هرگز از مواد شوینده برای تمیز کردن هشدار دهنده استفاده ننمایید.
- از اسپری های خوشبو کننده، اسپری های مو و دیگر اسپری ها در اطراف دستگاه استفاده ننمایید.
- هرگز دستگاه را رنگ نزنید. رنگ باعث بسته شدن منافذ روی هشدار دهنده و ایجاد خلل در روند تشخیص گاز مونوکسید کربن توسط سنسور داخلی دستگاه می شود.
- هرگز قطعات دستگاه را جدا نکرده و داخل آن را تمیز نکنید. هرگونه آثار باز شدن روی دستگاه باعث باطل شدن گارانتی آن خواهد شد. پس از تمیز کردن دستگاه، فوراً آنرا به جای خود برگردانید.
- از مواد شوینده در نزدیکی هشدار دهنده استفاده ننمایید.
- بخارات مواد شیمیایی، حلالها، مایعات تمیز کننده، براق کننده ها، رنگها، بخارات ناشی از پخت و پز و ... باعث آسیب به سنسور دستگاه خواهد شد.

❖ **هشدار:** مواد زیر می توانند به سنسور دستگاه آسیب رسانده و باعث عملکرد نادرست آن شوند:

متان (گاز شهری)، پروپان، ایزوپروپانول، اتیلن، بنزن، تولوئن، اتیل استات، سولفید هیدروژن، دی اکسید گوگرد، محصولاتی که پایه الکلی دارند، تینر، رنگها، حلال ها، چسب، اسپری های مو، ژل های بعد از اصلاح، عطرها و دیگر مواد شوینده.

- ❖ **هشدار:** این دستگاه به صورت کامل ایمنی افراد را در برابر خطرات جدی ناشی از استنشاق مونواکسید کربن تضمین نمی کند.
- ❖ **هشدار:** این دستگاه قادر به محافظت از افراد دارای شرایط خاص پزشکی نمی باشد. برای افراد دارای بیماری های خاص حتی غلظت کمی از گاز مونوکسید کربن می تواند بسیار خطرناک باشد. در صورت داشتن تردید با پزشک خود مشورت کنید.

## ۷. شرایط گارانتی

این دستگاه دارای ۱ سال گارانتی پس از تاریخ تولید می باشد. جهت بهره مندی بهینه از گارانتی موارد زیر را به دقت مطالعه نمایید:

- هرگونه ضربه، شرایط نامناسب حمل، آب، مواد شیمیایی، رطوبت، شکستگی، استفاده از باتری نامناسب از موارد گارانتی خارج می باشد.
- هرگونه دستکاری در قطعات دستگاه و تعمیرات خارج از شرکت، باعث ابطال گارانتی خواهد شد.
- مخدوش شدن هولوگرام روی دستگاه باعث ابطال گارانتی آن می شود.
- انجام هرگونه تست مخرب مانند گرفتن دستگاه در مسیر آگزوز ماشین، در مسیر دودکش بخاری و ... به سنسور دستگاه آسیب رسانده و خارج از گارانتی می باشد. این شرکت هیچ گونه مسئولیتی در قبال حوادث ناشی از خرابی دتکتور به علت تست های مخرب نخواهد داشت.
- باتری دستگاه جزو موارد گارانتی نمی باشد.

❖ **توجه:** عدم رعایت مطالب ذکر شده در بند ۶ و ۷ باعث آسیب رسیدن به سنسور دستگاه شده و هرگونه حادثه ناشی از آن خارج از مسئولیت فروشنده است.

❖ **توجه:** جهت اطمینان از عملکرد دستگاه، هشداردهنده مونوکسید کربن می بایست بصورت سالیانه تست شود. در این تست غلظت مشخصی از گاز مونوکسید کربن در زمان معینی به داخل دستگاه تزریق می شود. بدین منظور دستگاه خود را جهت انجام تست های سالیانه به شرکت ارسال نمایید. جهت هماهنگی با شماره های ۰۹۹۰۶۹۶۴۴۲۰ یا ۰۹۹۰۶۹۶۴۴۳۰ تماس بگیرید.

❖ **توجه:** در صورتیکه تست سالیانه بر روی دستگاه انجام نشود، به هیچ نحو عملکرد صحیح آن قابل اطمینان نمی باشد. در صورت عدم ارسال دستگاه به شرکت جهت انجام تست سالیانه، فروشنده هیچ مسئولیتی در قبال عدم عملکرد دستگاه نخواهد داشت.

## ۸. بررسی گاز مونوکسید کربن

سالانه حدود هزار نفر در ایران بر اثر استنشاق گاز مونوکسید کربن جان خود را از دست می دهند. گاز مونوکسید کربن یک ترکیب بی رنگ، بی بو و بدون طعم است که فرد با استنشاق آن هیچ احساسی ندارد و زمانی متوجه مسمومیت خود می شود که دیر شده است. از این رو این گاز به قاتل خاموش معروف است.

علائم مسمومیت با گاز مونوکسید کربن مشابه با سرماخوردگی همراه با سردرد خفیف ولی بدون تب می باشد. سایر علائم آن شامل سرگیجه، خستگی، ضعف، سردرد، تهوع، استفراغ، خواب آلودگی و گیجی می باشد. همه انسان ها در معرض خطر گاز مونوکسید کربن قرار دارند، اما کارشناسان معتقدند نوزادان، کودکان خردسال، زنان باردار، سالمندان و افراد مبتلا به مشکلات قلبی و تنفسی در بالاترین ریسک آسیب جدی و مرگ قرار دارند.

**Model:** GS819

**Type of apparatus:** Type B

**Power Supply:** DC 3V(2pcs alkaline battery)

**Recommend battery type:** GP GN15A / Raymax LR6

**Sensor Type:** Electrochemical

**Product life:** 10 years after initial power up

**Sensitivity Setting:** Conforms to EN 50291-1:2010+A1:2012 standard.

30PPM Without alarm before 120 minutes

50PPM Between 60 to 90 minutes

100PPM Between 10 to 40 minutes

300PPM Less than 3 minutes

**Standby Current:** <20 $\mu$ A (average)

**Alarm Current:** <25mA (average)

**Operation Ambient Condition:** -10~+40°C, 30~95% non-condensing

**Storage/Transport Ambient Condition:** -20~+50°C, 10~95% non-condensing

**Alarm sound :**  $\geq$ 85DB at 100cm @3.2 $\pm$ 0.5KHz pulsing alarm

**CO alarm silence: about 5 minutes**

**Low Battery warning silence: about 9 hours**

۱۰. مشخصات تولید کننده

**NINGBO SITERWELL ELECTRONICS CO., LTD**

**ADDRESS: NO.76 HAICHUAN ROAD, CHUANGYE ZONE B, JIANGBEI, NINGBO, CHINA**

**TEL: 0086-574-83076656 FAX: 0086-574-83076652 E-MAIL: Sales@china-siter.com**

۱۱. استاندارد کالا

این کالا بر اساس استاندارد EN 50291-1 طراحی و تولید شده و دارای گواهینامه انطباق از سازمان استاندارد انگلستان (BSI) می باشد.

عدم رعایت مطالب مندرج در این دفترچه راهنما ممکن است باعث به خطر افتادن جان شما شود. بدیهی است که فروشنده هیچگونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت.