

## GÁZVESZÉLYJELZŐ ALKALMAZÁSAI

### Az alattomos mérreg, a széndioxid

A széndioxid nem keverendő össze a szénmonoxiddal!

Sokak előtt ismeretes, hogy a mai technikát megelőző időkben elődeink égő gyertyával mentek le a boros pincékbe, félve a must erjedéséből származó "halálos gáz" -tól. Ők csak azt tudták, ha a gyertyaláng kialudt, nem szabad a helyiségben sokáig tartózkodni.

Képzeljünk csak el egy borospincét, vagy sörfőzdét! Ezeken a területeken kiemelt szerephez jutnak a **széndioxid jelző** készülékek, hiszen a széndioxid leggyakrabban erjedő italok légterében halmozódik fel.

Sajnos gyakran hallani tragikus eseteket, melyek során emberek veszítették életüket széndioxid mérgezés miatt. Ezek a szomorú kimenetelű esetek valószínűleg megelőzhetőek lehetnek volna **széndioxid-érzékelő** alkalmazásával.

A Signalmik Kft. összegyűjtötte Önnek, hogy mit kell tudni a széndioxid mérgezésről!

A széndioxid színtelen, szagtalan gáz, és mivel nehezebb az oxigénnél, a légtér alsó felén gyűlik össze. Ha a szén-dioxid koncentrációja a szokásos 0,039%-ról 4-5%-ra emelkedik, szaporább és mélyebb légzés alakul ki, 10% már halálos lehet, míg 20% felett azonnali légzészűnülés következik be. A mérgezés azonnali eszméletvesztéssel járhat, így ha az áldozatot nem találják meg időben, akár tragédia is bekövetkezhet.

**Széndioxid-érzékelő** hiányában csak a test által produkált tünetekből következtethetünk az esetleges problémákra, de sajnos a legtöbb esetben ezek jelentkezésekor a személy általában már cselekvőképtelen és így nem képes magát kimenteni.

Mivel a széndioxid színtelen és szagtalan, ezért jelenlétéről, felhalmozódásáról eszközhasználat nélkül nem tudunk meggyőződni.

Kerülje el a bajt és válassza a **széndioxid-érzékelőket!** Kérdéseivel forduljon bizalommal a Signalmik Kft.-hez, kollégáink készséggel állnak rendelkezésére!



### Hova helyezük el a szénmonoxid (CO) jelző készülékeket?

Rendkívül veszélyes és mérgező gáz a szén-monoxid, mely sajnos napjainkban egyre több halálos áldozatot követel a nem megfelelően bekötött rendszereknek, szellőzés hiányának köszönhetően. A balesetek megelőzése érdekében egy **gázjelző rendszer** kiépítése biztonságos megoldást jelent, valamint a megfelelő helyeken elhelyezett **gázérzékelők** életet menthetnek.

- Ajánlatos minden olyan helyiségben elhelyezni érzékelő berendezést, ahol lánggal égő rendszer van, valamint érdemes elérhető magasságba vagy leginkább belégzési magasságba telepíteni az egységeket.
- Ha abban a helyiségben található veszélyes berendezés, ahol alszunk, mindenképpen helyezzünk el érzékelőt.
- Hasznos, kerül egy érzékelő rendszer azokba a helyiségekbe, ahol naponta hosszabb időt töltünk.

- Ha egy helyiségben nincs kémény, illetve nyitott kéményű berendezés található, mindenképpen kerüljön oda **gázérzékelő**.
- Ahova ne telepítsünk érzékelőt: nyirkos, fűtetlen helyiségekbe, házon kívül, szekrény és fal közé, közvetlenül a sütő vagy tűzhely fölé, ahol akadályozó tényező van az érzékelőbe való levegőbejutás szempontjából.

Ha biztonságosan kiépített **gázérzékelő rendszerre** van szüksége, keressen minket elérhetőségeinken, valamint további információkért forduljon hozzánk bizalommal!



### A szénmonoxid keletkezése és a mérgezés tünetei

A szénmonoxid (CO) a tökéletlen égés során jön létre. Mivel az anyagok égése során tökéletes égésről sohasem beszélhetünk, szénmonoxid keletkezésére kisebb vagy nagyobb mértékben mindig számítanunk kell. A rosszul beszerelt, vagy nem megfelelően karbantartott, szabályozott kazánok, kályhák hibás üzemelésekor nagy mennyiségben keletkezhet és hibás égéstermék elvezetés esetén magas koncentrációban jelenhet meg a lakótérben. **Színtelen, szagtalan, mérgező gáz**, emiatt **rendkívül veszélyes**.

Miről lehet felismerni, ha a szén-monoxidmérgezés esetével állunk szemben? Vegyük sorra a tüneteket:

- kábultság, nyugtalanság
- hányinger, fejfájás
- izomgörcsök, eszméletvesztés
- légszénulás

**Sajnos sok esetben az előbb említett tünetek erőteljes jelentkezésekor az alany már cselekvőképtelen állapotba került, élete csak külső segítséggel menthető meg.**

Manapság már a szénmonoxid mérgezés könnyen megelőzhető megfelelő **szénmonoxid érzékelő** beszerelésével, mely éles hangon és jól látható fényjelzéssel jelez, ha a szén-monoxid szint veszélyesen megemelkedett. A készülék segítségével a veszélyes gáz jelenléte még a korai szakaszban felismerhető és a **szénmonoxid mérgezések elkerülhetőek**. Egy jó minőségű üzembiztos CO gázveszélyjelző készülék alkalmazásával Ön nagyobb biztonságban érezheti magát.

Több évtizedes tapasztalattal rendelkező cégünk segít Önnek kiváló minőségű és az adott célra optimalizált **gázjelző rendszerek üzembe helyezésében, karbantartásában és időszakos felülvizsgálatában**. Mindezen felül felméréssel és szaktanácsadással is a segítségére lehetünk. Ha bármilyen kérdése van, keressen minket bizalommal elérhetőségeinken!



### Szénmonoxid érzékelő rendszerek tervezése közösségi intézményekben

A különféle közösségi intézményekben kifejezetten nagy veszélyt jelent a **szénmonoxid mérgezés veszélye**, amely nem csupán egészségügyi problémákkal járhat, de akár robbanásveszélyes is lehet a nagy koncentrációban jelenlévő színtelen és szagtalan gáz.

A **szénmonoxidmérésre** számos esetben szükség lehet, amely a környezeti adottságoktól, a fűtéstехnikai megoldástól és számos egyéb körülménytől függhet, ezért a tervezés során komoly szakértelemre van szükség.

A közösségi intézményekben napszaktól függően nagy tömegek vannak jelen, ezért a veszélyességi besorolás is fokozottan emelkedhet, hiszen egy-egy probléma sok embert érinthet és akár katasztrófába is torkolhat.

Közösségi intézmények, melyek professzionális tervezési folyamatokat igényelnek a rendszer kiépítése során:

- Közösségi garázsok és parkolóházak
- Ipari konyhák és vendéglátó egységek
- Hotelek és egyéb szállástípusok
- Irodaházak
- Laboratóriumok
- Bevásárlóközpontok

Cégünk profi szolgáltatásokat kínál **szénmonoxidmérő rendszerek tervezése és kiépítése** során ipari létesítményekhez és közösségi intézményekhez, melyekről bővebb információkért tekintse meg weboldalunkat, valamint forduljon hozzánk bizalommal elérhetőségeinken!



### Gépjárművek alternatív gáznemű üzemanyagai és a javító, műszaki vizsgáztató létesítmények gázveszély elleni védelmi rendszerei

Az utóbbi időkben egyre jelentősebbé válik a benzin és diesel üzemű gépjárművek tüzelőanyagainak valamilyen éghető gázzal történő kiváltása. Kezdetben a jól kezelhető és a városközi közlekedésben is megfelelő hatótávolságot biztosító cseppfolyós állapotban tárolt propán-gáz üzem terjedt el. Az ilyen üzemű járműveken az angol rövidítés betűszavát **LPG** (Liquid Propane Gas) kötelező feltüntetni. Később más gáznemű tüzelőanyagok a **CNG** (compressed natural gas) és a **H<sub>2</sub>** (Hidrogén) is megjelentek. Hosszú ideig a gázüzemű gépjárművekre nézve a mélygarázsok tekintetében az egyértelmű tiltás volt az általános, hivatkozva a zárt térben egy esetleges gázszivárgásból adódó robbanásveszély kialakulására. A technológiai folyamatos fejlődése miatt a

gázüzemű járművek esetében is, az alkalmazott gáz szerelvények minőségjavulása, és az azóta kiépült minőségi szervízszolgáltatás révén az ilyen rendszerek üzembiztonsága a hagyományos üzemanyagokéhoz hasonló vagy annál magasabb. Egyes ingatlan tulajdonosok és üzemeltetők a fejlődést belátva és földfelszín alatti gépjármű tárolóik **gázvédelmének** kialakításával már engedélyezik a gázüzemű gépjárművek behajtását. Ez megkönnyítheti a gázüzemű gépjárművek tulajdonosainak helyzetét. A műszaki berendezések minőségjavulását mindenki tapasztalhatja a mindennapi élet területén, de érdemes pár szót fordítani az előbb említett gázvédelem mibenlétére is.

**A garázsok légterének figyelésére gázveszély szempontjából két jól elkülöníthető ok miatt van szükség. Az egyik, mely honlapunkon (<http://signalmik.hu/gazfelh3.html>) más írásunkban is olvasható, a belsőégésű motorok üzemekor keletkező mérgező szénmonoxid gáz felgyülemzése. A másik, a fenti témához kapcsolódó, az üzemanyagok esetleges szivárgása miatt felgyülemelő éghető gázok, gőzök melyek a helység levegőjével robbanásveszélyes elegyet alkothatnak. Ezért itt szükség van szénmonoxid (CO) szenzorok mellett fölgáz (CNG), propán (LPG) és benzingőz érzékelők telepítésére is. Mivel e gázok és folyadék-gőzök fajsúlyai eltérőek, az érzékelők felszerelési helyét nem csak a lefedettség, hanem a felszerelési magasság szempontjából is gondosan kell megválasztani.**

**A rendszer további fontos, a gázérezékelők által vezérelt elemei a hatékony, ventilátoros szellőztetés és a tájékoztató eszközök. Ezek vész esetén hangjelzés és fényjelzés formájában könnyen értelmezhető, az alábbi feliratos utasításokkal adnak tájékoztatást.**

- **CO VESZÉLY, HAGYJA EL A HELYSÉGET!**
- **CO VESZÉLY, BEHAJTANI TILOS!**
- **CO VESZÉLY, BELÉPNI TILOS!**

**A témában felmerülő kérdésekre cégünk képzett szakemberei széleskörű ismereteikkel állnak az érdeklődők rendelkezésére.**

Írta: Kovács József divízió vezető



### **A biztonságos mélygarázs titka!**

Ha az Ön feladatkörei közé tartozik egy mélygarázs fenntartása, és biztonságos üzemeltetése, a következő sorokat mindenképp a figyelmébe szeretnénk ajánlani!

Egy mélygarázs biztonságos légterének biztosítása nem könnyű feladat, hiszen általában egy nagy alapterületű, zárt térről beszélünk, ahol a gépjárművek a szabad teret sok esetben hosszú út megtételét követően érik el. Ebből következően jelentős mennyiségű kipufogógáz és így számottevő szénmonoxid kerül ebbe a zárt térbe. Nehezíti a védelem kialakítását továbbá, hogy a gépjárművek mozgása a különböző parkolási pontok és a bejárat utvonala miatt nehezen kiszámíthatóvá teszi a lokális gázkoncentrációk kialakulását. Sokan nincsenek tisztában azzal a ténnyel sem, hogy a gépjárművek ma oly kedvező károsanyag kibocsátási értékei üzemmeleg motor, katalizátor és egyéb optimális üzemállapotok esetén érvényesek. A hidegindítást követően az előbbi körülmények megvalósulásáig a jármű nagyságrendekkel rosszabb kibocsátási értékeket mutat. Ez minden esetben igaz a garázst elhagyó járművek indításánál és jórészt fennáll a kijárat elhagyásáig. Ezen tényezők miatt ezekben a helyiségekben különös figyelmet kell fordítani a **szénmonoxid gáz** magas

koncentrációban történő felgyülemelésének veszélyességére. Az ilyen, nem egyszer több szintes mélygarázsok légtérvédelmét kizárólag folyamatos üzemű, kellő megfontoltsággal telepített automatikus rendszerrel lehet biztosítani, amelynek egyik kiemelt kelléke egy megbízható üzemű, telepített **szénmonoxid érzékelő berendezés!**

A **szénmonoxid érzékelő** rendszer megbízhatóan jelzi a problémát, és indítja a légtér intenzív szellőztetését, hang- és fényjelzések, felvillanó feliratok bekapcsolásával figyelmeztet, vagy utasításokat ad a helyiségekben tartózkodók számára, amellyel meg lehet előzni a tragédiát. Gondoskodjon a biztonságról, telepíttessen **szénmonoxid érzékelőt!**

Ha további kérdése lenne ezzel, vagy más termékünkkel, szolgáltatásunkkal kapcsolatban, keressen fel minket, segítünk!



### Mi a teendő szén-monoxid mérgezés esetén?

A szén-monoxid mérgezés szerencsére napjainkban már könnyedén elkerülhető **szénmonoxid érzékelő** felszerelésével. Most nézzük mi a teendő, ha valahol elfelejtik felszerelni, és megtörténik a baj.

Szénmonoxid - a csendes gyilkos  
Sajnos a szénmonoxid mérgezés tünetei könnyen összekeverhetők más, kevésbé veszélyes betegségekkel is. Ha azonban ebből a szempontból veszélyes helyiségben (kazánház, garázs) tartózkodunk, már kis rosszullét esetén is gondoljunk a szénmonoxid mérgezésre! Ha ilyen gyanúnk van, mindenképpen hívjunk mentőt és azonnal menjünk a szabad levegőre!

Ha valaki már mozgásképtelen állapotban van, vagy eszméletlen, a lehető leghamarabb vigyük friss levegőre és értesítsük a mentőket és a tűzoltókat is. Figyeljünk oda magunkra is, minél kevesebb időt töltünk a helyiségben! Mivel a szénmonoxid színtelen, szagtalan gáz, ezért ha nem is érzünk semmi különösöt, akkor is fennállhat a mérgezés veszélye.

Legyen elővigyázatos. **Szénmonoxid érzékelő** szükséges minden épületbe, társasházba, iskolába. Mindenhol! Gondoskodjon róla még időben!



### Hogyan is működik a szénmonoxid érzékelő?

A **szénmonoxid érzékelő** lelke a szenzor, ami érzékeli a szénmonoxid jelenlétét. Az érzékelő elektromos jelét feldolgozva, a készülék elektronikája riaszt, ha veszélyes gázkoncentrációt észlel. A CO érzékelésére a sokféle gázszenzorból jellemzően két típust használunk. A legelterjedtebb az

elektrokémiai szenzor, mely nagy pontossággal és megbízhatósággal képes igen alacsony koncentrációt érzékelni (néhány ppm-től indulóan). A másik alkalmazható elv, a félvezető alapú érzékelő. Ez bár jóval olcsóbb, de nem alkalmazható minden igényt kielégítően a munkahelyi (folyamatos legalább 8 órán át történő tartózkodás) egészségvédelem biztosítására, viszont kiválóan alkalmas mélygarázsok légtérvédelmére a 100-300 ppm és e fölötti tartományban. Az elektrokémiai szenzorok ára jóval magasabb a félvezető szenzorokénál, sajnos várható élettartamuk pedig jóval rövidebb azokénál (max. 1-5 év!), mely független attól, hogy a készülék ki- vagy bekapcsolt állapotban volt ez idő alatt. Itt az érzékelő cella gyártási, esetleg felbontási, azaz üzembehelyezési dátumától kell a gyártó által megadott élettartamot számolni. A gyártó által jelzett élettartamot erősen csökkentheti, ha az érzékelőbe gyakran és hosszasan kerül magas szénmonoxid koncentráció, ezért az ilyen helyeken biztonságos üzem érdekében gyakoribb felülvizsgálat, karbantartás szükséges. Az előzőekből látható, hogy az adott feladatra és üzemi körülményekre a megfelelő eszközöket kell megválasztani, mert egy rosszul átgondolt, alkalmatlan rendszer nem képes az életvédelmet ellátni és egészség megőrzését biztosítani.

Az elektrokémiai cella működésének elvi alapja, hogy az érzékelendő gáz a cella membránján át bejutva, vegyi folyamatot indít meg, mely során az elektromos kivezetéseken a koncentrációval arányos feszültség jelenik meg. Mivel a cellában vegyi folyamat játszódik le, az elektrolit és a fegyverzetek anyagának megválasztásával a gyártók rendkívül jó szelektivitást (csak a reagens gázok, gőzök adnak jelet) érnek el.

Az emberi szervezetben a szénmonoxid halmozódása okoz veszélyt, így ennek megfelelően, például mélygarázs esetében, ahol lokálisan és pillanatnyilag igen magas koncentráció is jelentkezhet, a dózisonak megfelelően kell riasztást adni. Ezt a feladatot (integrálás) a jelfeldolgozó elektronika végzi melynek elvárt működését az MSZ EN 50291:2001 szabványban találhatjuk (lásd még:Co élettani hatása, <http://signalmik.hu/gazfelh4.html>).

**Szénmonoxid érzékelő berendezéseket** munkatársai, lakói, vagy ügyfelei biztonsága érdekében, csak szakértő cégtől szerezzen be!

Kérdés esetén bátran keresse fel kollégáinkat, akik a szükséges információkkal és rendszerekkel készségesen állnak rendelkezésére!



## Tűzelő berendezések veszélyeinek megelőzése

### Kerülje el az életveszélyes helyzeteket!

A hideg idő beköszöntével előkerülnek a legkülönbözőbb fűtési berendezések, mint például a gázkonvektorok, a vegyes tüzelésű kályhák és a kazánok. Sajnos a fűtési szezon komoly veszélyeket rejt magában, ha az ember nem eléggé felkészült és nem teszi meg a kellő óvintézkedéseket.

Télen gyakran hallani különböző kazánrobbanásokról, házleégésekről és szénmonoxid mérgezésekről, melyek néhol szerencsésen, néhol pedig sajnos szerencsétlenül végződnek, főleg, ha a baleset egy közintézményben vagy munkahelyen történik.

Milyen eszközökkel lehet védekezni a fent említett veszélyekkel szemben? Fontos a megfelelő gázérezkelő rendszer kialakítása. Szereltesünk fel **szénmonoxid érzékelőt** a mérgezés és földgáz vagy PB **gázérezkelő** eszközöket a **robbanásveszély** elkerülésére, lehetőleg a kazán közelében. Ez a két komponens együttesen biztosan kizárja, hogy egy esetlegesen bekövetkező életveszélyes helyzet emberáldozatokat követeljen.

Legyen szó bármilyen riasztórendszer kialakításáról, forduljon hozzánk bizalommal!

