



EIGA

Training Package

TP N° 12/05

Oxigéndús atmoszférák tűzveszélyei



(Melléklet)

MAGYAR IPARI GÁZ SZÖVETSÉG (MIGSZ)
1097 Budapest, Illatos u. 9-11.
Tel: 06 (1) 347 4736
Fax: 06 (1) 347 4790
migsz@migsz.hu - www.migsz.org

EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION AISBL

AVENUE DES ARTS 3 – 5 • B-1210 BRUSSELS
PHONE +32 2 217 70 98 • FAX + 32 2 219 85 14 • E-mail :
info@EIGA/MIGSZ.org

©EIGA/MIGSZ 2005 - EIGA/MIGSZ grants permission to reproduce this
publication

© provided the Association is acknowledged as the source

FELELŐSSÉGKORLÁTOZÓ NYILATKOZAT

Az EIGA/MIGSZ által, illetve az EIGA/MIGSZ nevében kiadott minden publikáció, ideértve Gyakorlati Kódexeket, Munkavédelmi Eljárásokat és az ezekben foglalt minden egyéb technikai információt, megbízhatónak tartott forrásokból származik, és az EIGA/MIGSZ tagjai és egyéb szervezetek által a kiadás idején szolgáltatott technikai információkon és gyakorlati tapasztalatokon alapul.

Noha az EIGA/MIGSZ javasolja, hogy tagjai az általa kiadott publikációkat tanulmányozzák, az, illetve az ilyen publikációknak az EIGA/MIGSZ tagjai, illetve harmadik személyek általi használata teljesen önkéntes és nem kötelező. Ennélfogva sem az EIGA/MIGSZ, sem tagjai nem vállalnak semmiféle garanciát az eredményekre, és nem vállalnak semminemű felelősséget az EIGA/MIGSZ publikációiban foglalt információkra, vagy javaslatokra való hivatkozás, vagy azok felhasználása kapcsán.

Az EIGA/MIGSZ nem rendelkezik semmiféle ellenőrzéssel az EIGA/MIGSZ publikációiban foglalt információk, vagy javaslatok bármely jogi vagy természetes személy (ideértve az EIGA/MIGSZ tagjait is) általi teljesítése, nem teljesítése, félreértelmezése, helyes, vagy helytelen felhasználása felett és az EIGA/MIGSZ kifejezetten elhárít mindenféle felelősséget ezzel kapcsolatban.

Az EIGA/MIGSZ publikációi időszakosan felülvizsgálatra kerülnek és a felhasználók részére javasolt a legutóbbi kiadás beszerzése.

MAGYAR IPARI GÁZ SZÖVETSÉG (MIGSZ)

1097 Budapest, Illatos u. 9-11.

Tel: 06 (1) 347 4736

Fax: 06 (1) 347 4790

migsz@migsz.hu - www.migsz.org

EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION AISBL

AVENUE DES ARTS 3 – 5 • B-1210 BRUSSELS

PHONE +32 2 219 70 98 • FAX + 32 2 219 85 14 • E-mail : info@EIGA/MIGSZ.org

Az oxigén tulajdonságai

→ Oxigén - az élet feltétele

✓ Az oxigén létfontosságú

- Szokásos koncentrációja az általunk belélegzett levegőben megközelítőleg 21%
 - 50-60%-os oxigéntelítettségű atmoszférát orvosi kezelés alatt több órán át is belélegezhetünk (oxigénterápia)
- **Azonban ez veszélyes lehet, ha nem ismerjük az oxigéndús atmoszférával járó kockázatokat!**



Az oxigén tulajdonságai

→ Az oxigén táplálja az égést

- Nem gyúlékony, de táplálja az égést.
- **A legtöbb anyag hevesen, néha robbanásszerűen ég oxigénben!**
- Ahogy nő a levegő oxigén koncentrációja, úgy nő a potenciális tűzveszély.
- A levegőben jelenlévő 23%-os koncentráció fölött a helyzet veszélyessé válik a fokozott tűzveszély miatt.



Ez a furgon nagyon gyorsan tüzet fogott, mert a vezető oxigéndús atmoszférában dohányozott.

Az oxigén tulajdonságai

→ Az oxigén jelzés nélkül támad

- Az oxigén **színtelen, szagtalan és íztelen**

→ **A levegő oxigénnel történő feldúsulását az emberi érzékszervek nem észlelik!**



Az oxigén tulajdonságai

Az oxigén nehezebb, mint a levegő

Mivel az oxigén nehezebb a levegőnél, **összegyűlhet** olyan alacsonyan fekvő területeken,

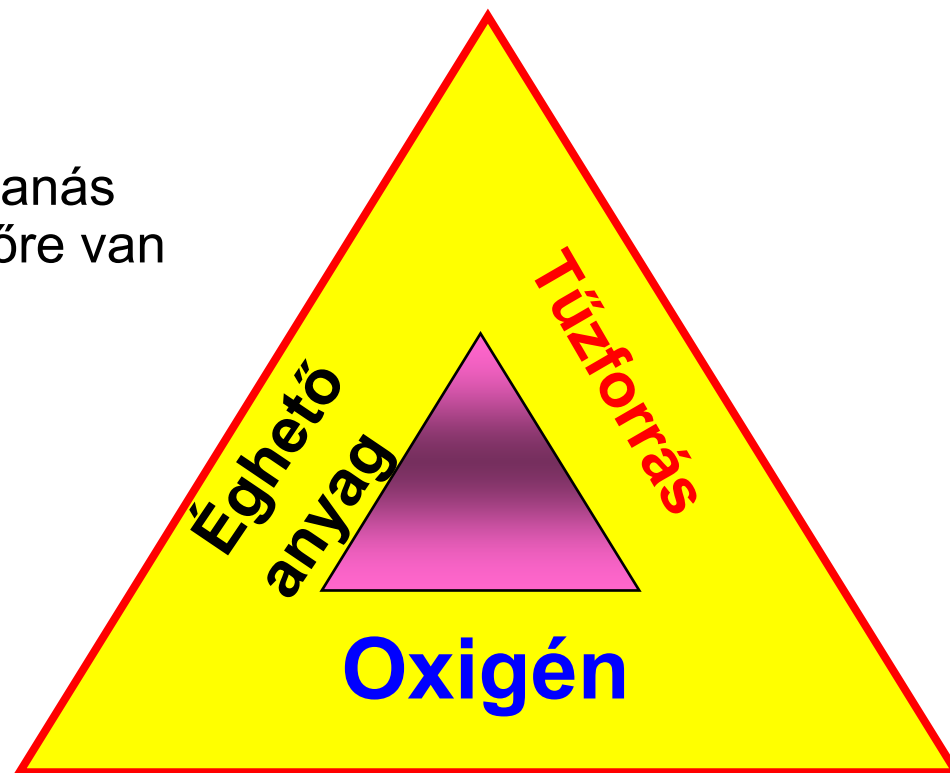
- mint a vermek, vagy földalatti helyiségek,
- különösen cseppfolyós oxigén kiömlése esetén.



Az égéshez szükséges feltételek

Ahhoz, hogy tűz, vagy robbanás keletkezzen, három tényezőre van szükség:

- ✓ **Éghető anyag,**
- ✓ **Oxigén** és
- ✓ **Tűzforrás**



**Ha a 3 tényező bármelyike is hiányzik,
nem jöhet létre tűz !**



Oxigén...



A szivárgó berendezések rendkívül veszélyesek

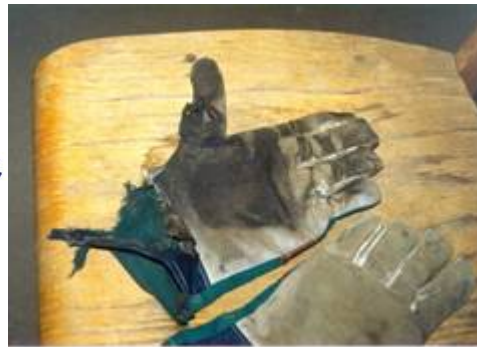
- A szivárgás oxigénfeldúsulás veszélyét idézi elő
- A szivárgó csatlakozások, **peremek** és szerelvények veszélyesek.
- Az elégtelen szellőzés fokozza a kockázatot
- Végezzék szivárgáspróbát minden berendezésen összeszerelés, vagy karbantartás után



Cseppfolyós oxigén kiömlése

- A folyékony oxigén kiömlése sűrű oxigéndús levegőfelhőt hoz létre elpárolgás közben
- A felhőbe belépő személyek ruházata oxigénnel telítődik.
- Amikor a cseppfolyós oxigén szerves anyagot, pl. fát, aszfaltot, stb. tartalmazó talajt itat át, veszélyes helyzet jön létre, mivel a szerves anyag ütésre felrobbanhat.



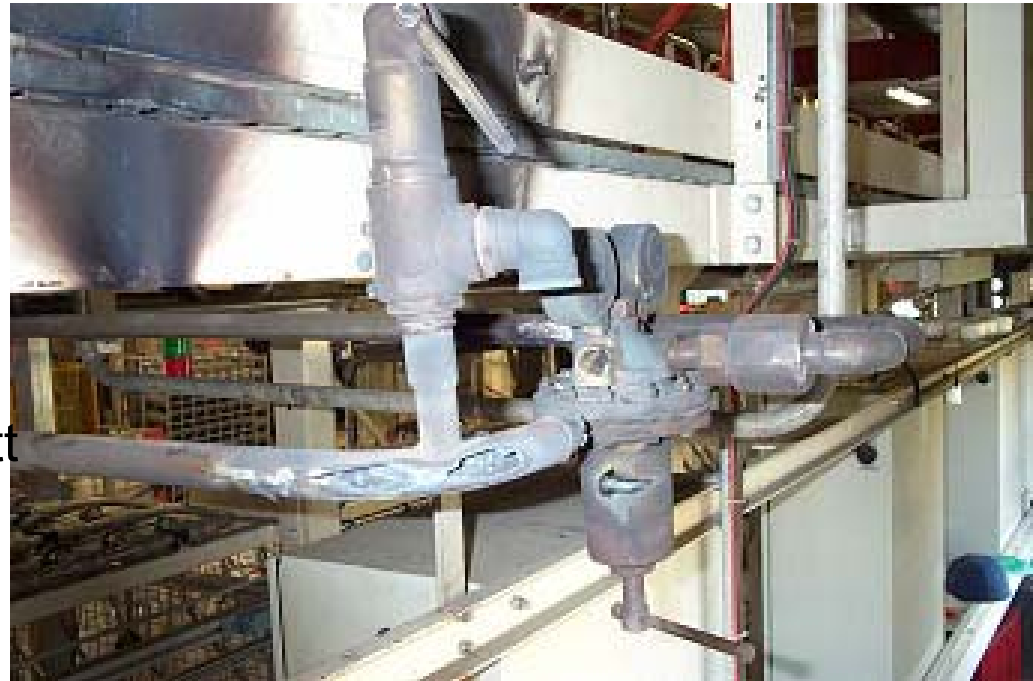


Éghető anyagok...



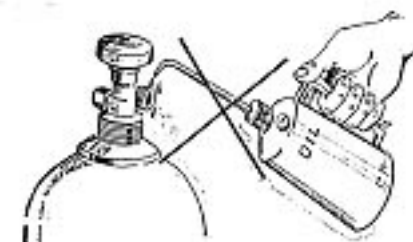
Anyagok kompatibilitása

- Csak bizonyos anyagok alkalmasak oxigénellátásban történő használatra
- A legtöbb anyag – beleértve a fémeket – elég oxigéndús atmoszférában
- Az olajjal, vagy zsírral szennyezett berendezések és anyagok könnyen meggyulladhatnak, és robbanásszerű hevességgel égnek oxigéndús atmoszférában



Sose használjon olajat, vagy zsírt oxigénellátó eszközök kenéséhez!

- Az oxigénellátó eszközöket engedélyezett tisztítószerekkel/módszerekkel kell tisztítani



- Ellenőrizze, hogy az ön által használni kívánt bármely anyag/alkatrész alkalmazása engedélyezett-e oxigénellátó eszközökhöz.

EIGA

MAGYAR
IPARI
GÁZ
SZÖVETSÉG

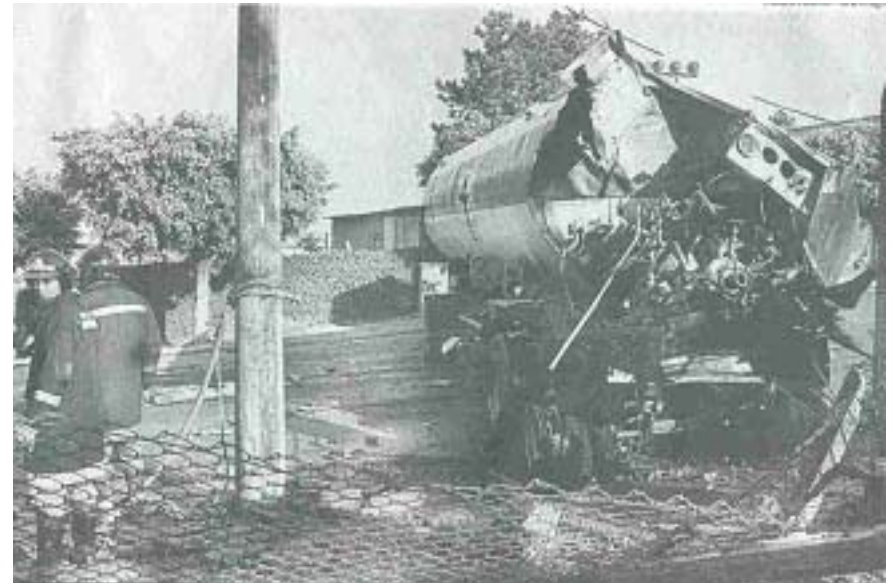


**Gyújtó-
források...**



Az oxigéntüzek okai

- Nekiütődés oxigénnel átitatott éghető anyagnak
- Oxigén nem megfelelő használata
- Oxigénrendszerek helytelen működtetése és karbantartása
- Oxigénellátással nem kompatibilis anyagok használata



Ez az oxigénszállító tartálykocsi megrongálódott, és emberek veszítették az életüket, miután felrobbant az oxigénnel átitatott aszfalt.

A robbanást az okozta, hogy egy kampó nekiütődött az aszfaltnak.



Ne használjon oxigént olyan alkalmazásokhoz, amelyeket nem arra terveztek!

Ne használjon oxigént levegő helyettesítésére:

- Pneumatikus szerszámok meghajtásához
- Gumiabroncsok felfújásához
- Dízelmotorok indításához
- Munkapadok, gépek, vagy ruházat portalanításához



Tilos a láng oxigéndús atmoszférában!

- NE DOHÁNYOZZON, és ne használjon nyílt lángot!
- Oxigéndús atmoszféra jöhet létre:
 - Vermekben, árkokban,
 - Alacsony, zárt területeken
 - Földalatti csatornáknban
 - Levegőbontó üzemekben, palacktöltő üzemekben...
 - Tartálykocsi töltésnél
 - Szellőzők, szivárgások körül...





Tilos a magas hőmérsékleten végzett munka az atmoszféra ellenőrzése előtt!



- Ha magas hőmérséklettel járó munkát (hegesztést, lángvágást, forrasztást, őrlést stb.) kell végeznie, győződjön meg arról, hogy:
 - az atmoszférát ellenőrizték, és biztonságosnak nyilvánították
- Ne kezdjen dolgozni munkavégzési engedély nélkül

Any attached document or log sheet ?	<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> NO	HOW MANY		
List of attached documents					
1. WORK ACTIVITY					
Plant / Unit:					
Description of work to be done					
Permit valid from	Hours/date	To	Hours/date		
Have all relevant departments/personnel been consulted ?	<input type="checkbox"/> YES	<input type="checkbox"/> NOT APPLICABLE			
2. POTENTIAL HAZARDS & HAZARDOUS JOBS					
	YES	NO		YES	NO
. Jobs performed by contractors or temporary workers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Maintenance or repairs in areas, or to equipment or lines, containing or supposed to contain hazardous materials or cond	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Potential oxygen deficiency or enrichment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Manual or powered excavations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Potential flammable / explosive atmosphere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Use of mobile cranes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Potential high temperature / pressure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Insulation or catalyst handling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Potential exposure to hazardous chemicals (toxic, reactive, acid, caustic...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Use of adapters	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Confined space entry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Product conversion of stationary or mobile or portable vessels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Bypassing or removing/altering safety devices and equip	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Temporary or permanent changes, alterations, modifications of equipment or processes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Elevated work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Exposure to traffic (road, mall)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Introduction of ignition sources where not permanently allowed (fire permit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Exposure to moving / rotating machinery	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Electrical troubleshooting or repair on live circuits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Others (state)					
3. SAFETY PRECAUTIONS					
	YES	NO		YES	NO
. Draining	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Remove hazardous materials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Depressurising	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Fresh air ventilation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Physical isolation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Atmosphere analysis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Electrical isolation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Oxygen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Safety tags and locks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Flammable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Flushing with water/solvent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Toxic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Steaming out	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Other	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Purging with inert gas/air	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Area marked off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Temperature normalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Warning notices	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Standby man	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Elevated work	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Contractors trained	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Eliminate ignition sources	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Fire hose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Fire screen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Wet surrounding area	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Audible/visible warnings	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Clear area of combustible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Fire extinguishers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others (state)	Type:				
4. PERSONNEL PROTECTION					
	YES	NO		YES	NO
. Head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Ears	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Face	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Hands	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
. Eyes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Feet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Body	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Breathing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			. Others	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
State Special Requirements:					
5. WORK AUTHORISATION					
Issuer:	This certifies that I have consulted all relevant departments/personnel, discussed the scope of work, inspected the preparatory work and the work area covered by this Work Permit. I therefore confirm that the work, as detailed in Section 1, can be carried out.				
Name:	Signature:				
Person responsible for work: The successive steps of the work, the potential hazards and the safety precautions have been explained and understood.					
Name / Company:	Signature:				
6. CLOSING					

Ha oxigéndús atmoszférában kell tartózkodnia

Legalább 15 percig szellőztesse a ruházatát, mielőtt rágyújt, vagy tűzforrás közelébe megy.



EIGA



Oxigéndús atmoszférák tűzveszélyei

Dolgozzon biztonságosan !
Az élete múlik rajta!

