

Javasolt biztonsági intézkedések az otthoni orvosi oxigénellátást végző szállítójárművek és gépjárművezetők számára

Az otthoni oxigénellátást végző szállítójárműveket érintő, oxigénnel összefüggő, hazai és külföldi járműtüzesetek kapcsán szeretnénk megosztani ajánlásainkat az orvosi oxigénpalackokban és egyéb hordozható oxigéncsomagokban történő biztonságos szállításával és elosztásával kapcsolatban, kifejezetten erre a célra kialakított járművek esetében.

Ezek az ajánlások elismert iparági bevált gyakorlatokon alapulnak, beleértve az Európai Ipari Gáz Szövetség (EIGA) **Doc 128/25 – Design and Operation of Vehicles Used in Medical Oxygen Homecare Deliveries**¹ című kiadványát, valamint az ipari gázágazatban alkalmazott, bevett belső biztonsági szabványokat.

A cél az oxigéndúsulás, a gyulladás, a tűz tovább terjedésének, valamint a járművezetők, a beavatkozó hatóságok és a lakosság sérülésének valószínűségének minimálisra csökkentése.

1. Járműkialakítási követelmények

1.1 Kizárólag oxigénszállításra szolgáló járművek

Az oxigén szállítására használt járműveket kifejezetten erre a célra kell tervezni vagy átalakítani, és megfelelő kockázatértékelés nélkül nem szabad általános rakomány szállítására használni.

1.2 A vezetőfülke és a rakomány elkülönítése

A vezetőfülkét és a rakományteret szilárd, mechanikailag ellenálló válaszfalnak kell elválasztania annak érdekében, hogy:

- megakadályozza a rakomány vezetőfülkébe történő elmozdulását fékezés vagy ütközés esetén;
- csökkentse az oxigéndúsulás kockázatát a vezetőfülkében;
- védelmet nyújtson az utasok számára palackhiba vagy tűz esetén.

¹ Az otthoni oxigénellátásban használt járművek kialakítása és üzemeltetése

1.3 Állandó szellőzés

Az oxigén felhalmozódásának megelőzése érdekében:

- a rakománytereket állandóan szellőztetni kell rögzített, nem lezárható szellőzőnyílásokon keresztül;
- a szellőzőnyílásoknak biztosítaniuk kell a magas és alacsony szinten történő légcserét egyaránt;
- a szellőzőnyílásoknak minden időben akadálymentesnek kell maradniuk;
- a szellőzésnek a jármű parkolása során is hatékonyan kell maradnia.

Normál üzemi körülmények között a rakománytérben az oxigén koncentrációja nem haladhatja meg a **23,5 térfogatszázalékot**.

Megjegyzés: Amennyiben kizárólag sűrítettgáz-palackokat szállítanak, minden rakománytérnek legalább két szellőzőnyílással kell rendelkeznie: egy a rakománytér elején, a felső részen, és egy a hátsó részen. A szellőzőnyílások összesített szabad keresztmetszete legalább **600 cm²** legyen. Amennyiben, folyékony oxigént is szállítanak a járműben, minden rakománytérnek legalább három szellőzőnyílással kell rendelkeznie: kettő az első felső részen és egy a hátsó részen. Az oxigént szállító rekeszenként a szellőzőnyílások összesített szabad keresztmetszete legalább **900 cm²** legyen.

1.4 Nem éghető belső kialakítás

A rakományteret az alábbi anyagok felhasználásával célszerű kialakítani:

- fém vagy tanúsítottan nem éghető anyagok;
- tűzálló burkolatok és felületek;
- fém vagy tanúsított tűzálló anyagból készült padlózat.

Éghető vagy nedvszívó anyagokat nem szabad az oxigéntároló terekben elhelyezni.

1.5 A rakomány rögzítése

Valamennyi oxigéncsomagot rögzíteni kell a szállítás során történő elmozdulás ellen az alábbi eszközökkel:

- palacktartó állványok;
- rögzítőhevederek;
- dedikált tárolórendszerek.

A rögzítőrendszernek ellen kell állnia a vészfékezésből és az ütközésekből származó erőhatásoknak.

1.6 Rakományok elkülönítése

A járműnek biztosítania kell az elkülönítést az alábbiak között:

- tiszta és potenciálisan szennyezett berendezések;
- oxigéntartályok és éghető anyagok;
- oxigéntartályok és karbantartási termékek, például olajok, kenőanyagok, festékek, oldószerek vagy üzemanyagok.

1.7 Tűzvédelmi felszerelések

- az ADR-követelményeknek megfelelő tűzoltó készülékek;

1.8 Munkavédelmi felszerelések

- elsősegélynyújtó felszerelés;
- fényvisszaverő figyelmeztető eszközök;
- vészhelyzeti utasítások;

1.9 Biztonsági jelölések

A következő jelöléseknek jól láthatónak kell lenniük:

- „DOHÁNYZÁS TILOS” felirat, a vezetőfülkében is;
 - oxigénveszélyre figyelmeztető jelölés;
 - oxidáló gázra figyelmeztető jelölések, ahol alkalmazható;
 - vészhelyzeti kapcsolattartási adatok.
-

2. A gépjárművezetők képzési követelményei

Orvosi oxigént kizárólag megfelelően képzett és kompetens személyzet szállíthat és kezelhet.

A képzési programnak legalább az alábbi témákat kell tartalmaznia:

2.1 Az oxigén tulajdonságai és veszélyei

A gépjárművezetőknek tisztában kell lenniük:

- az oxigéndúsulás veszélyeivel;
- az oxigénnek kitett anyagok fokozott éghetőségével;
- az oxigén jelenlétében kialakuló tüzek viselkedésével;
- a gyújtóforrásokkal;
- az oxigénszivárgás következményeivel.

2.2 Biztonságos szállítási gyakorlat

A képzésnek ki kell terjednie:

- a rakomány rögzítésére;
- a járműellenőrzésekre;
- a biztonságos parkolási gyakorlatokra;
- az útvonaltervezésre;
- az alagutakra és korlátozott területekre vonatkozó követelményekre;
- a vészhelyzeti intézkedésekre.

2.3 Palackkezelés

A személyzetet ki kell képezni:

- a biztonságos kézi anyagmozgatásra;
- a szállítókocsik és emelősegédeszközök használatára;
- a szelepek sérülésének megelőzésére;
- a palackok szállítás előtti megfelelő rögzítésére.

2.4 Tűz megelőzés

A személyzetnek ismernie kell:

- a dohányzás szigorú tilalmát;
- a szikrák és nyílt lángok veszélyeit;
- az olajokkal, zsírokkal és szennyezett ruházattal kapcsolatos kockázatokat;
- a jármű tisztántartására és rendjére vonatkozó követelményeket.

2.5 Vészhelyzeti reagálás

A képzésnek ki kell terjednie az alábbi események kezelésére:

- oxigénszivárgás;
- járműtűz;
- közúti közlekedési baleset;
- oxigéndús légkör kialakulása;
- a lakosság védelmét szolgáló intézkedések;
- kommunikáció a katasztrófavédelmi és mentőszolgálatokkal.

Az ismeretfrissítő képzéseket és a kompetenciák felmérését rendszeresen el kell végezni.

3. A gépjárművezetők magatartására és az üzemeltetésre vonatkozó követelmények

3.1 Dohányzási tilalom

A dohányzás szigorúan tilos:

- a jármű belsejében;
- rakodás közben;
- kirakodás közben;
- oxigéntartályok közelében;
- bármilyen oxigénkezelési tevékenység során.

3.2 Járműellenőrzés használat előtt

A gépjárművezetőknek napi ellenőrzést kell végezniük, amely magában foglalja:

- a rakomány rögzítését;
- a palackok és csomagolásuk állapotát;
- a szellőzőnyílások állapotát;
- a tűzoltó készülékeket;
- a jármű általános állapotát;
- a szivárgások vagy sérülések hiányának ellenőrzését.

3.3 Szellőztetés indulás előtt

Ha a jármű hosszabb ideig parkolt oxigénszállítmányt tartalmazva, a motor beindítása előtt minden rakodóajtót ki kell nyitni, és a rakományteret megfelelően ki kell szellőztetni.

3.4 Parkolási követelmények

Az oxigént szállító járművek:

- gyújtóforrásoktól távol parkoljanak;
- kerüljék a mélygarázsokat és föld alatti parkolókat;
- kerüljék a benzinkutakat és LPG-létesítményeket;
- lehetőség szerint kerüljék a nagy létszámú közösségi rendezvények helyszíneit;
- felügyelet nélkül hagyva legyenek lezárva.

3.5 Rend és tisztaság

A rakományteret:

- tisztán kell tartani;
 - mentesen kell tartani az éghető hulladékoktól;
 - mentesen kell tartani az olajoktól és zsíroktól;
 - mentesen kell tartani minden szükségtelen anyagtól.
-

4. Ajánlások az ismert balesetek nyomán

A járműtűzesetek tanulságait figyelembe véve tisztelettel javasoljuk, hogy az alábbi minimális elvárásokat fontolják meg és alkalmazzák az oxigénszállítást végző szolgáltatók:

- Kötelező járműszellőztetési és rakományrögzítési rendszerek alkalmazása.
- Fizikai elválasztás a vezetőfülke és a rakománytér között.
- Nem éghető anyagok használata a rakományterekben.
- Kötelező gépjárművezetői képzés, amely az oxigénveszélyekre és a tűz megelőzésre összpontosít.
- Az oxigénszállító járművek rendszeres ellenőrzése és auditálása.
- Szigorú dohányzási tilalom a gépjárművezetők és alvállalkozók számára.
- Vállalati vészhelyzeti eljárások és incidenskezelési képzés.
- Az orvosi oxigént szállító üzemeltetők rendszeres önellenőrzése.

Ezek az intézkedések az ipari és orvosi gázok ágazatában bizonyítottan jelentősen csökkentik az oxigénnel összefüggő szállítási események bekövetkezésének valószínűségét és következményeit.

Meggyőződésünk, hogy a járműkialakításra, az üzemeltetésre és a gépjárművezetői kompetenciákra vonatkozó követelmények bevezetése jelentősen csökkenti az oxigénnel kapcsolatos szállítási események kockázatát és növeli a gépjárművezetők, a beavatkozó szervek, a betegek és a lakosság védelmét. Tisztelettel ösztönözzük ezen intézkedések figyelembevételét az orvosi oxigén szállítására vonatkozó követelmények felülvizsgálata vagy kidolgozása során.

Örömmel támogatunk minden további szakmai egyeztetést, mind más szakmai szervezetekkel, mint pl.: Biztonsági Tanácsadók Egyesülete, mind hatóságokkal, mint pl.: Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, az oxigénszállítás gyakorlati biztonsági követelményeinek kialakításával kapcsolatban.