



Veszélyes áru (ADR) 2023 és aktuálítások és trendek

DR SÁROSI GYÖRGY VESZÉLYESÁRU SZAKÉRTŐ

MAVESZ BUDAPEST 2023.03.21



Agenda



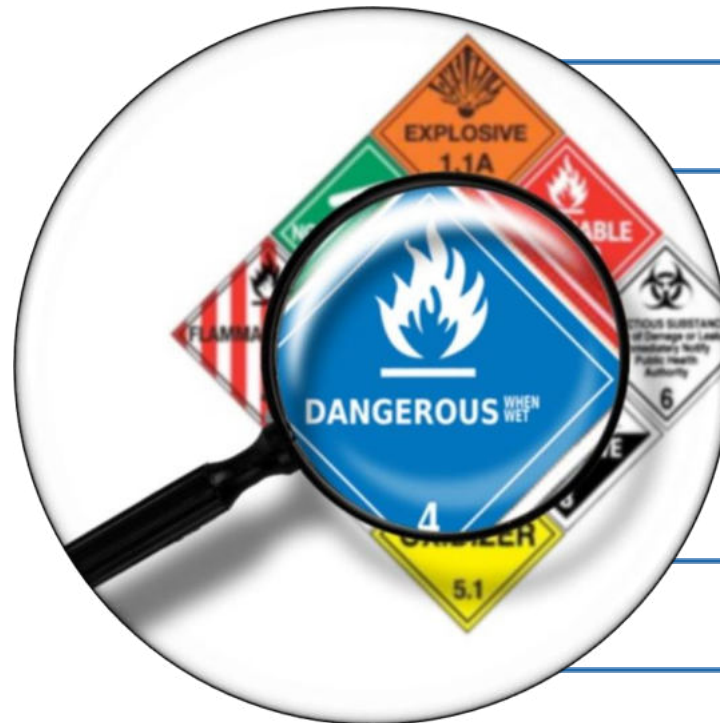
VESZÉLYES ÁRU ADR2023 ÉS
ELLENŐRZÉSI DIREKTÍVA
AKTUALITÁSOK



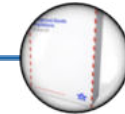
A VEGYIPAR SZÁMÁRA KIEMELT
TÉMÁK FONTOS KÉRDÉSEK



Veszélyes áru szabályozás 2023 áttekintése



Sárga könyv
rev.22



IATA DGR 64. //

ICAO TI 2023-2024



IMDG Code
41-22



ADR
2023-2024



RID
2023-2024



ADN 2023-
2024

Veszélyes áruk szállítása ADR 2023 előírások jóváhagyása

ADR 2023 végleges jóváhagyás

- UN ECE WP.15 111. ülés 2022.05.08-13.
- Az ADR 2023 108., 109., 110. + 111. ülésén elfogadott módosítások

Notifikációs eljárás megkezdése legkésőbb
2022.07.01 (07.06-án //C.N.350.2022.TREATIES
10.13)- **2023.01.01**

ADR Korrekció

2022.12.12. + 90 nap- **2023.03.12**

EU - 2022/0258 2022.09.02
Tanács határozati javaslata

2022/2407/EU Irányelv 2022.09.20 . (megjelent 2022.12.09)
2008/68/EU Melléklet I.1 – **EU ADR 2023- 2023.01.01**



EURÓPAI BIZOTTSÁG

ADR 2023 magyar alkalmazás

A Technológiai és Ipari Minisztérium Gépjármű-közlekedési és Vasúti Szabályozási Főosztály közleménye (ADR)

Az ENSZ Főtitkáranak letéteményesi értesítése szerint a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Megállapodás (a továbbiakban: ADR) „A” és „B” Mellékletének módosítása a nemzetközi szállításokra 2023. január 1-jén lép hatályba.

2023. június 30-ig azonban a veszélyes áruk az ADR „A” és „B” Mellékletének 2021. január 1-jén hatályba lépett előírásai szerint is szállíthatók.

A <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html> honlapon a módosítások angol, francia és orosz nyelven megtalálhatók.

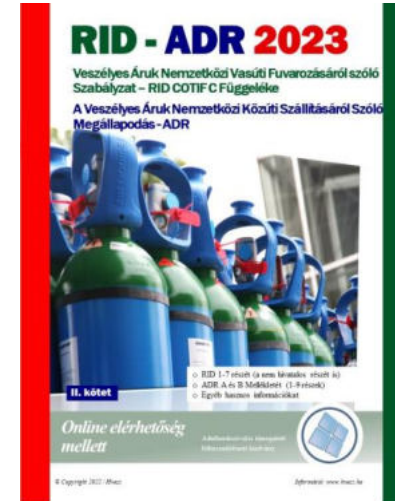
Belföldi közúti forgalomban az ADR legújabb előírásait – a veszélyes áruk szárazföldi szállításáról szóló, 2008. szeptember 24-i 2008/68/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel összhangban – a módosításokat kihirdető magyar jogszabály hatálybalépésével kell alkalmazni.

Nemzetközi szállításokhoz kapcsolódó belföldi közúti forgalomban az ADR legújabb előírásai a módosításokat kihirdető magyar jogszabály hatálybalépése előtt is alkalmazhatók.

2023.07.01.
ADR 2023

- Magyar szabályozás belföldre:
xx/2023 rendelet (cél-07.01)

2022/2407/EU Irányelvvel módosított 2008/68/EU Melléklet I.1



Új ADR Ellenőrzési irányelv

IRÁNYELVEK

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2022/1999 IRÁNYELVE

(2022. október 19.)

a veszélyes áruk közúti szállításának ellenőrzésére vonatkozó egységes eljárásról (kodifikált szöveg)

(EGT-vonatkozású szöveg)

The 27 years old Directive 95/50/EC - for checks on the transport of **#dangerousgoods** goods by road-has been repealed.

For this reason, it will be necessary to amend the Government Regulations 1/2002 and 156/2009 in Hungary.

Go for it!

#transport #hvesz #dg #advisor #control



Checklist (referred to in Article 4)			
1. Place of check	2. Date	3. Time	
4. Vehicle nationality mark and registration number	_____	_____	_____
5. Trailer/trailer-coupler nationality mark and registration number	_____	_____	_____
6. Undertaking carrying out transport/address	_____	_____	_____
7. Driver/driver's assistant	_____	_____	_____
8. Consignor, address, place of loading(?) (1)	_____	_____	_____
9. Consignee, address, place of unloading (?) (1)	_____	_____	_____
10. Total quantity of dangerous goods per transport unit	_____	_____	_____
11. ADR 1.1.3.6 quantity limit exceeded	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	
12. Mode of transport	<input type="checkbox"/> in bulk	<input type="checkbox"/> package	<input type="checkbox"/> tank
Documents on board			
13. Transport document	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
14. Instructions in writing	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
15. Bilateral/multilateral agreement/international authorisation	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
16. Certificate of approval for vehicles	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
17. Driver's training certificate	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
Transport operation			
18. Goods authorised for transport	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
19. Vehicles authorised for goods carried	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
20. Provisions related to the mode of transport (bulk, package, tank)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
21. Mixed loading prohibition	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
22. Loading, securing of the load and handling(?)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
23. Leakage of goods or damage to package (?)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
24. UN packaging marking/hack marking (?) (2) (ADR 6)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
25. Package marking (e.g. UN no) and labelling (?) (ADR 5.2)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
26. Tank/vehicle placarding (ADR 5.3.1)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
<small>(1) To be filled in case of relevant for an infringement. (2) To be filled under 'remarks' for groupage transport operations. (?) Check of vehicle retention.</small>			
27. Vehicle/transport unit marking (orange plate, elev. strip) (ADR 5.3.2.1)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
Equipment on board			
28. General purpose safety equipment specified in ADR	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
29. Equipment according to the goods carried	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
30. Other equipment specified in the instructions in writing	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
31. Fire extinguisher(s)	<input type="checkbox"/> inspected	<input type="checkbox"/> infringement established	<input type="checkbox"/> not applicable
32. The most serious risk category of established infringements, if any	<input type="checkbox"/> Category I	<input type="checkbox"/> Category II	<input type="checkbox"/> Category III
33. Remarks	_____		
34. Authority/officer having carried out the inspection	_____		

Új ADR Ellenőrzési irányelv

AUS DEM BUNDESAMT FÜR GÜTERVERKEHR (BAG) WIRD DAS BUNDESAMT FÜR LOGISTIK UND MOBILITÄT (BALM)

| BAG wird BALM

Ab dem 01.01.2023 ist das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) das Bundesamt für Logistik und Mobilität (BALM), Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMDV).

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2023 Teil I Nr. 56, ausgegeben zu Bonn am 8. März 2023

Seite 7 von 9

Artikel 32

Änderung der BAG-Übertragungsverordnung

Die BAG-Übertragungsverordnung vom 14. Januar 2016 (BAnz AT 26.01.2016 V1), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 11. Juli 2018 (BAnz AT 30.07.2018 V1) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Die Überschrift wird wie folgt gefasst:

„Verordnung
zur Übertragung von Befugnissen
zum Erlass von Rechtsverordnungen auf das Bundesamt für Logistik und Mobilität
(BALM-Übertragungsverordnung – BALMÜV)“.

2. In § 1 wird das Wort „Güterverkehr“ durch die Wörter „Logistik und Mobilität“ ersetzt.

- Németországban: BAG helyett BALM



Új ADR 2023 Top 10 változás



Főbb változások IRU dokumentum alapján

1. Az USA-ból származó gázpalackokra vonatkozó új előírás az új 1.1.4.7
2. Új 1.2.3. szakasz kerül beillesztésre a korábban az 1.2.1. szakaszban szereplő rövidítések
3. Az 1.8.6. és 1.8.7. szakaszok alapvetően átdolgozása, a nyomástartó edények megfelelőség-értékelése
4. Egy új UN-szám bevezetése; ez az anyag korábban a UN 3077 UN most az UN3550 rendelve (KOBALT DIHIDROXID POR legalább 10% belelegezhető részecsketartalommal- 6.1 PG I
5. UN 1169 törlése és az UN 1197 tétel alatti egyesítése (izesítők, aromák)
6. A telefonszám feltüntetésének törlése a lítium akkumulátor jelölésen
7. Az UN 3536 áruszállító egységekbe szerelt lítium akkumulátorokra vonatkozóan új előírások a 1.1.3.6 alkalmazására
8. Hulladék esetén lehetőség a becsült mennyiség feltüntetése a fuvarokmányban
9. Új 6.9 fejezet a szálvázaz műanyagból (FRP) készült mobil tartányok vonatkozik
10. Új 6.13. fejezet a szálvázaz műanyagból (FRP) készült rögzített tartányok (tartányjárművek) és a leszerelhető tartányokra vonatkozik

Körkörös gazdaság- bekapcsolódás szabályozási oldalról

2022.11.10-UNECE:

A fenntartható fejlődés Agenda (2030)

A W.P.15 a jogalkotásban vegye figyelembe

■ Támogató és hatékonyabb megközelítések kerüljenek a W.P.15 munkaprogramba a fenntartható fejlődési célok megvalósítása érdekében



Körkörös gazdaság- Vegyipar részéről megfogalmazott feladatok

Fókuszban van a
Vegyipar részéről megfogalmazottak:

- Mobilitási stratégia
- TEN-T felülvizsgálat
- Vasúti fuvarozás- áru fuvarozási folyosók
- Kombinált fuvarozásra vonatkozó szabályozás
- Ūrszelvény, méret és tömegkorlátozások
- Digitalizáció – együttműködés és adatmegosztás



Körkörös gazdaság- Vegyipar részéről megfogalmazott feladatok

Hatékonyabb szállítások igénye (erőforrás: eszközök és emberek)

- üres futások csökkentése
- FTL (Full Truck Load) szállítmányok kapacitás kihasználtsága érdekében együttműködés
- engedélyezett méret és tömegkorlátozások harmonizálása (szomszédos országok 40-44 tonna)
- jogszabályok –sokszor ellene hatnak a céloknak- például mobilitási csomag kobotázs járművek 8 hetente kötelezően visszaküldése (növeli a kibocsátást, csökkenti a hatékonyságot)



Körkörös gazdaság- Vegyipar részéről megfogalmazott feladatok

Középtávon

Közút helyett ahol lehet alternatív (vasút, belvív) szállítás

- gyártási, tárolási és ügyfélstratégia átalakítása
- megbízható és hatékony vasút (pontosság)
- intermodális terminálok- veszélyes áruk kezelése
- TEN-T (2030-törzshálózat 2040-bővített hálózat 2050-átfogó hálózat)

Megfelelő infrastruktúra nélkül (üzemanyagtöltőhálózat és módváltó áruszállítás nélkül) nem érhető el „0” kibocsátás

Hosszú távon

CO₂ kibocsátás csökkentése alternatív tüzelőanyag használata a veszélyes árut szállítására használt flottákra

- Iparági együttműködés az ADR szabályozás módosítása érdekében, hogy az alternatív üzemanyaggal működő járművek használata
- Ilyen járművek használata lehetővé váljon telephelyen, a biztonságos ki és berakodás ill. a töltés-ürítés feltételei



Körkörös gazdaság- Vegyipar részéről megfogalmazott feladatok

Folyamatok digitalizálása és dokumentumok digitalizációja

A digitális együttműködés elengedhetlen ahhoz, hogy a papíralapú folyamatok proaktív, fenntartható hatékony és biztonságos digitális folyamattá váljanak

- Megbízható adatmegosztó és egyesített platformok szükségesek

Vegyipari példa

- B2B- szállítási és logisztika ECLIC <https://www.eclic.eu/>
- ECD- digitális tisztítási bizonylat, stb.
- B2A –áruszállítási dokumentációk e-FTI szabályozás, e-CMR alkalmazása DG dokumentáció



ADDRESS:

ECLIC
European Chemical Logistics
Information Council
Auguste Reyerslaan 80,
1030 Brussels, BELGIUM

Digitalizáció helyzete Közút

- e-FTI elektronikus fuvarokmány ADR Modul (TP1,TP2)
- Magyarországon megalakult az e-CMR-t fejlesztő Társaság- kidolgozta 2022-ben
- EU Bizottság kiemelten kezeli a témát
- Németországban kijelölték a veszélyes áruk elektronikus adatait kezelő megbízható társaságot (TP1 modulra - DB Systel GmbH)

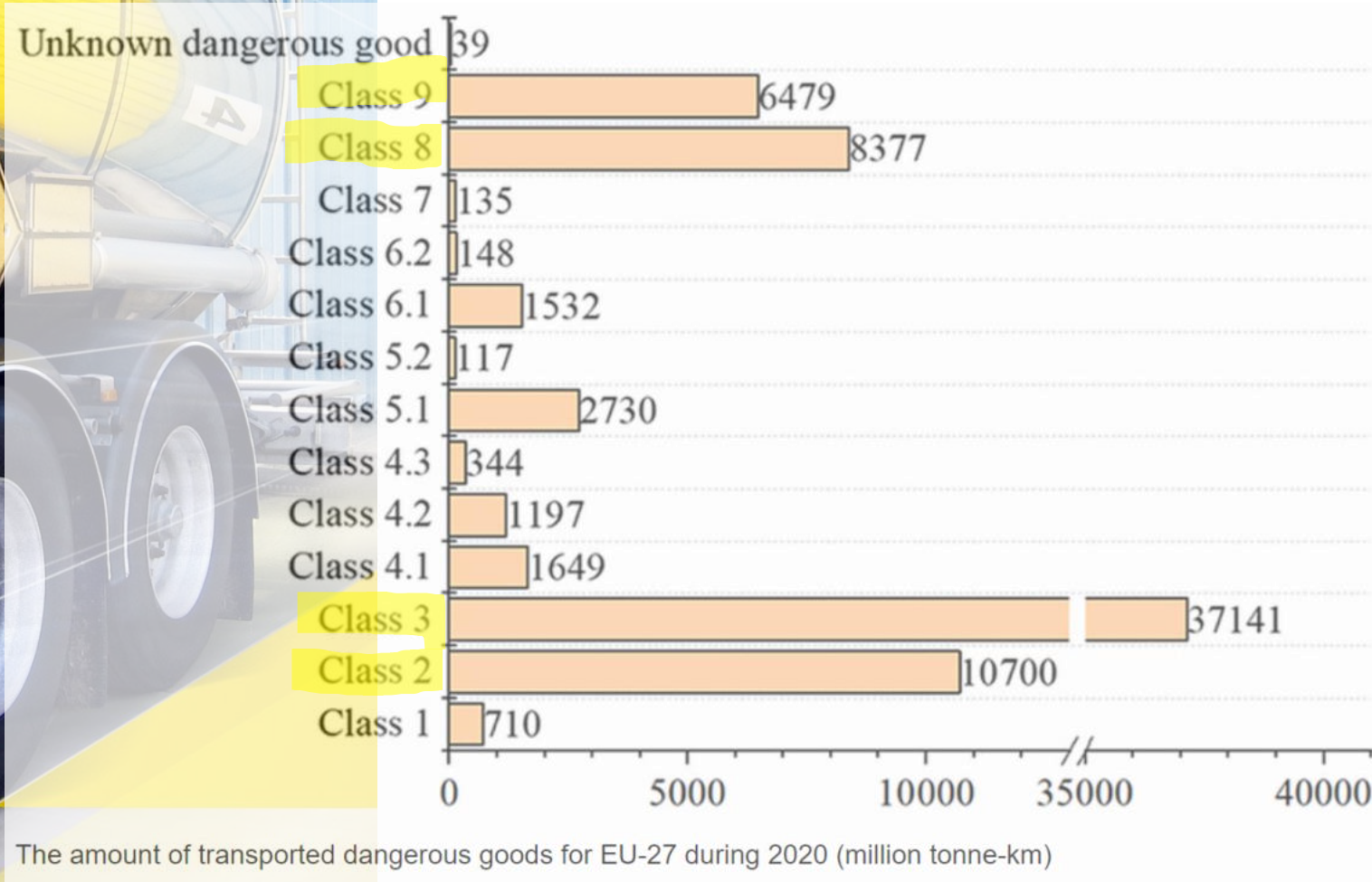


Veszélyes áru közúti fuvarozási teljesítmény



		TIME	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GEO									
European Union - 27 countries (from 2020)	39		18 100	17 912	18 813	17 592	17 192	16 546	18 589
		TIME	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
GEO									
Hungary	70		560	713	610	551	432	387	460

Veszélyes áru közúti fuvarozási teljesítmény EU Statisztika-ADR osztályok szerint

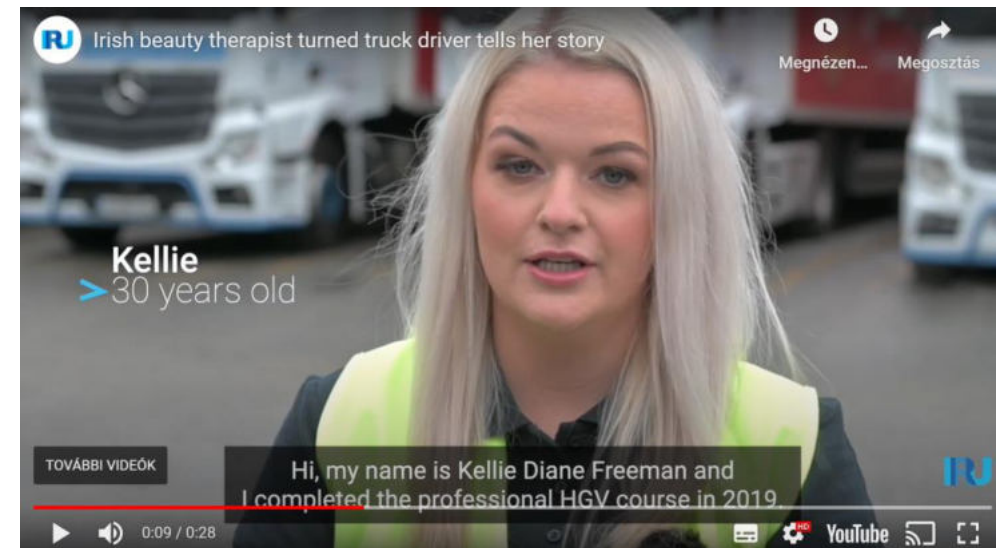
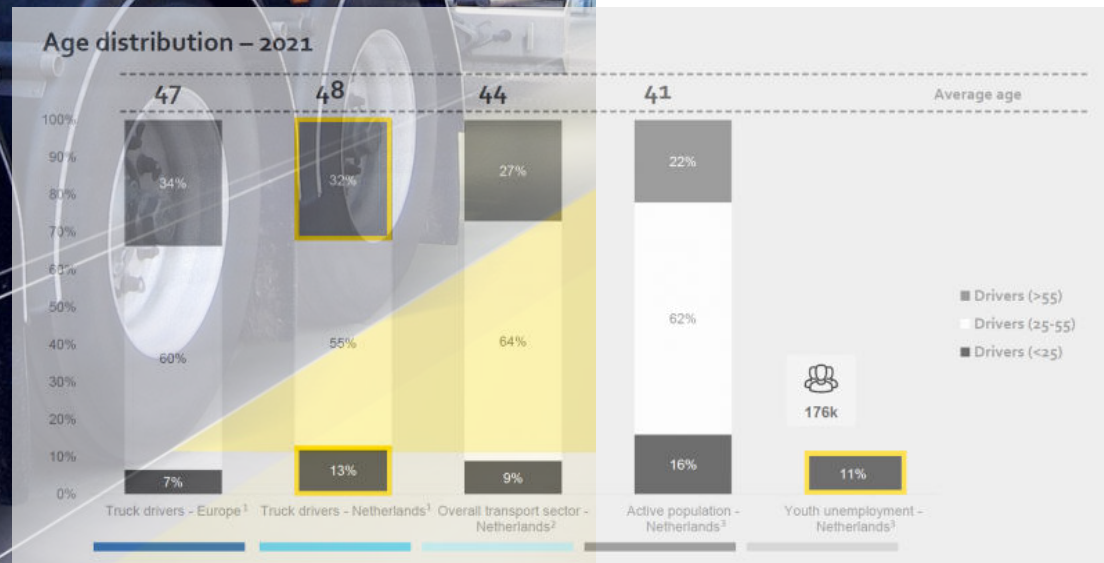


Közúti szektort érintő kihívások

A veszélyes áru szektort érintő kihívások:

Aggasztó sofőr hiány

- Magyarországon nem lehet ADR vizsgát angol nyelven tenni
- Nők a volán mögött (ADR)
- Életkor az ADR fuvarozásban



ADR 2023 szabályozás konkrétumok

ADR előírások, melyek segítik a célok megvalósítását

- Kisebb Önsúly (Tara) tartányoknál
 - Acélnál kisebb önsúlyú tartányok és tankkonténerek (titán)
 - Szálvázás műanyag (FRP) tartányok alkalmazása (új 6.9 és 6.13 fejezet)
- Extra nagy tankkonténerek (>40.000 L)
- Elektromos járművek BEV-Battery Electric Vehicles használata veszélyes áruk szállításához (egyenlőre AT jármű)
- Visszaforgatott (újrahasznosított) műanyagok használatának engedélyezése veszélyes áru csomagolások gyártására-IBC-k

ADR 2023 szabályozás példa

IBC-kre:
6.5.2.1.2-ÚJ

6.5.2.1.2 Az 1.2.1 szakaszban meghatározott visszaforgatott műanyagból gyártott IBC-ken „REC” jelöléssel kell ellátni. Merev falú IBC-ken ezt a jelölést a 6.5.2.1.1 pontban előírt jelölés közelében kell elhelyezni. Az összetett IBC-k belső tartályán ezt a jelölést a 6.5.2.4 pontban előírt jelölés közelében kell elhelyezni.



Interior: Virgin HDPE
Exterior: Recycled Plastic

ADR 2023 szabályozás példa

6.8.2.1.18:

1.2.1:

Tankkonténer: gáz alakú, folyékony, porszerű vagy szemcsés anyagok szállítására használt, a konténer meghatározásnak megfelelő szállítóeszköz, amely a tartányból és szerelvényeiből áll, beleértve azokat a szerelvényeket is, amelyek lehetővé teszik a tankkonténer helyváltoztatását egyensúlyhelyzete jelentős megváltoztatása nélkül; amennyiben a 2.2.2.1.1 pontban meghatározott gázok szállítására használják, 0,45 m³-nél (450 liternél) nagyobb befogadó-képességű;

Ezen kívül:

Az **extra nagy tankkonténer** 40000 liternél nagyobb befogadóképességű tankkonténer.

A tartány falvastagságának legalább 5 mm-nek kell lennie, ha szerkezeti acélból⁴⁾ van (a 6.8.2.1.11 és a 6.8.2.1.12 pontnak megfelelően), vagy azzal egyenértékű vastagságúnak, ha más fémből készült.

Ha az átmérő meghaladja az 1,80 m-t, ezt a vastagságot, a porszerű vagy szemcsés anyagok szállítására használt tartányok esetét kivéve, 6 mm-re kell növelni, ha a tartány szerkezeti acélból⁴⁾, vagy azzal egyenértékű vastagságúra, ha más fémből készült.

Bármilyen fémet használnak is, a tartány fala nem lehet 3 mm-nél, ill. extra nagy tankkonténer esetén 4,5 mm-nél vékonyabb.



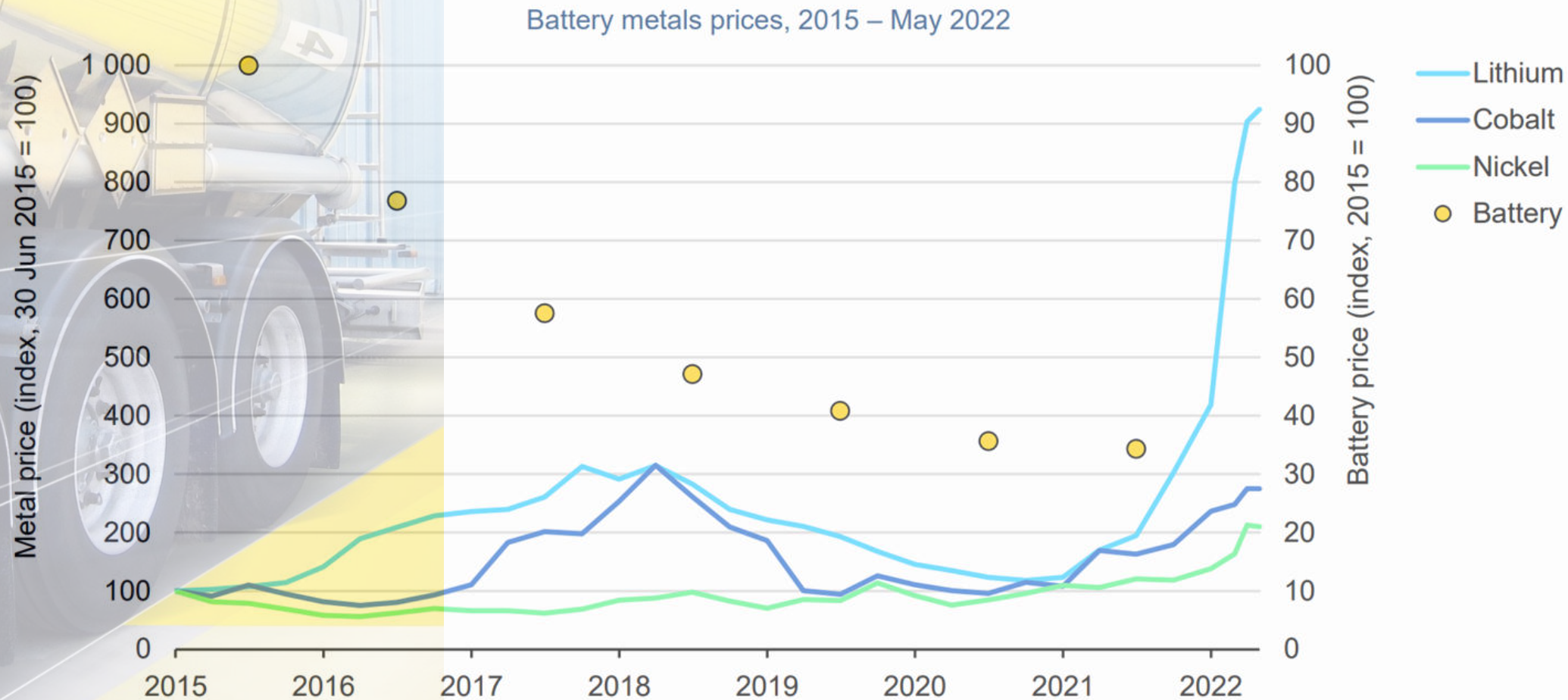
ADR 2023 szabályozás példa

Elektromos járművek BEV-Battery Electric Vehicle alkalmazása



Műszaki előírások		Járművek				Megjegyzés
		EX/II	EX/III	AT	FL	
9.2.3	Fékberendezés					
9.2.3.1	általános előírások	X	X	X	X	
	blokkolásgátló fékrendszer	X ^{e)}	X ^{d), e)}	X ^{d), e)}	X ^{d), e)}	d) A 16 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű gépjárművekre (vontatóra és tehergépkocsira), ill. a 10 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (pótkocsi, félpótkocsi vagy középtengelyes pótkocsi) vontatására engedélyezett gépjárművekre kell alkalmazni. A gépjárműveket 1. kategóriájú blokkolásgátló fékrendszerrel kell ellátni. A 10 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra (pótkocsira, félpótkocsira és középtengelyes pótkocsira) kell alkalmazni. A pótkocsikat A kategóriájú blokkolásgátló fékrendszerrel kell ellátni.
	visszatartó fékrendszer	X ^{f)}	X ^{g)}	X ^{g)}	X ^{g)}	f) Az először 2018. március 31-e után forgalomba helyezett (vagy használatba vett, ahol a forgalomba helyezés nem kötelező), 16 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű gépjárművekre, ill. a 10 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsi vontatására engedélyezett gépjárművekre kell alkalmazni. A visszatartó fékrendszerek IIA típusúnak kell lennie. g) A 16 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű gépjárművekre, ill. a 10 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsi vontatására engedélyezett gépjárművekre kell alkalmazni. A visszatartó fékrendszerek IIA típusúnak kell lennie.
9.2.4	Tűzveszély kiküszöbölése					
9.2.4.3	tűzelőanyag-tartály és tűzelőanyag-palack	X	X		X	
9.2.4.4	motor	X	X		X	
9.2.4.5	kipufogórendszer	X	X		X	
9.2.4.6	elektromos hajtáslánc			X		
9.2.4.7	a jármű visszatartó fékrendszere	X ^{f)}	X	X	X	f) Az először 2018. március 31-e után forgalomba helyezett (vagy használatba vett, ahol a forgalomba helyezés nem kötelező), 16 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű gépjárművekre, ill. a 10 tonnánál nagyobb megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsi vontatására engedélyezett gépjárművekre kell alkalmazni. A visszatartó fékrendszerek IIA típusúnak kell lennie.

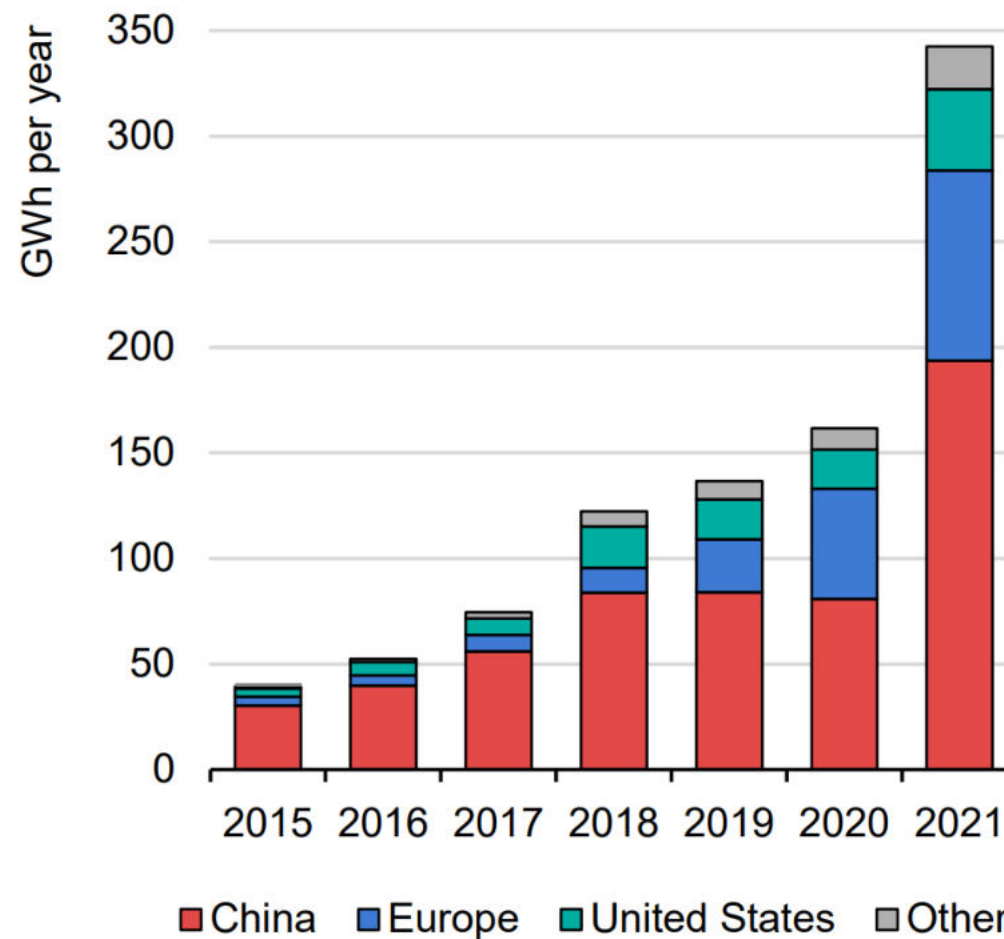
ADR 2023 alternatív tüzelőanyag elektromos járművek alkalmazása



ADR 2023 alternatív tüzelőanyag elektromos járművek alkalmazása



Battery demand by region, 2015-2021



ADR 2023 alternatív tüzelőanyag elektromos járművek alkalmazása



WSZL

2,147 followers

3w •

A mai napon a **Volvo Hungária Kft.** átadta a Waberer's csoportnak Magyarország első tisztán elektromos meghajtású Volvo nyergesvontatóját, egy elektromos Volvo FH modellt.

Az átadón **Barna Erdélyi** a **Waberer's International** Nyrt. Igazgatósági tagja a következőket mondta.

“Amikor másféle éve átvettük a régióban elsőként, az első szériában gyártott elektromos Volvo tehergépjárművet, akkor vált igazán nyilvánvalóvá, hogy az elektromobilizáció a közúti fuvarozás része lett. Büszkék vagyunk rá, hogy a Waberer's csoport élen jár nemcsak az új technológiák kipróbálásában, hanem ezekenek az alternatív járműveknek a napi operációba történő implementálásában is. Folyamatosan és tudatosan léptünk a fenntarthatóbb működés útjára, hogy nemcsak a saját, de ügyfeleink zöld célkitűzéseit is megvalósíthassuk. Ezen zöld igények maximális kielégítésére hoztuk létre a Waberer's Green Division egységet, amelynek az a feladata többek között, hogy olyan új és már bevethető technológiákat kutasson fel, mint amit a Volvo ma bemutat és átad nekünk. Megtiszteltetés számunkra, hogy az első elektromos FH Volvo vontató is a Waberer's Csoport alternatív meghajtású flottáját erősíti, ami immáron 8 darabosra bővült”.

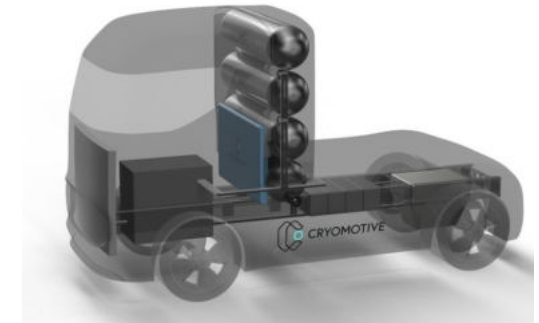
[#WSZL](#) [#WaberersGreenDivision](#)



ADR 2023 alternatív tüzelőanyag elektromos járművek alkalmazása

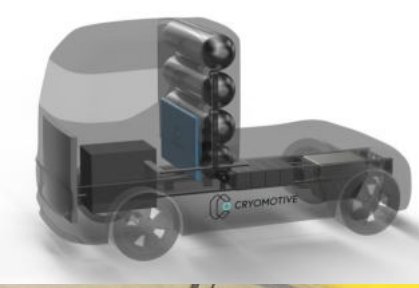
ADR Mentesség 1.1.3.2 és 1.1.3.3 alapján:

- Dízel: 1.500 L
- LNG,CNG: 1080 KG
- LPG: 2250 L



Tüzelőanyag	Energiatartalom ADR 1.1.3.2a)	Hatásfok	Tényelges napi energiafel- használás	A napi felhasználáshoz szükséges térfogata vagy súlya
Oszlop1	Oszlop2	Oszlop3	Oszlop4	Oszlop5
Dízel	36MJ/L	40%	3456 MJ	240 L (3456/0,4)/36
Akkumulátor LiBa	0,875MJ/KG	90%	3456 MJ	4388 KG (3456/0,9)/0,875 483 Nm ³ (3456/0,65)/11
Hidrogén üa.cella	11MJ/Nm ³	65%	3456 MJ	43,5KG 483 Nm ³ 350 bar nyomáson:1380 L 483 Nm ³ 700 bar nyomáson:690 L
<u>Alapfeltételezés:</u>				
90 km/h napi 8 óra közlekedés				
1 L dízel 3 Km-enként				
8h x 90 km/h /3= 240 L				
<u>LiBa esetén:</u>				
A számított érték inverter, burkolat és vezérlő elektronika nélkül értendő				
Elektrodától függően változhat -itt a magasabb értékkel van számolva, ha alacsonyabb tovább nő a súly				

ADR 2023 alternatív tüzelőanyag elektromos járművek alkalmazása



Haszongépjárművek súlyproblémája:

- Kis furgon kb. 600 kg az akku, ezért a hasznos terhelés mindössze 800 kg
- Gkv-k nem szeretik
- Last mile delivery

E-sprinter:

Hatótávolság: kb. 150 Km

Terhelés: 856 KG

Hagyományos sprinter:

Terhelés: 1505 KG



Elektromos járművek (LiBa) szállítása vasúton:

- Kína 2022.09.17-től engedélyezte a kész elektromos járművek vasúton történő szállítását – UN3171
- 2023.01.30-tól Kína belföldi vasúti fuvarozásában az elektromos járművek már nem veszélyes áruk

Elektromos járművek (BEV) besorolása 2025-től

- UN 0514 FIRE SUPPRESSANT DISPERSING DEVICES, 1.4S
- UN 1835 TETRAMETHYLAMMONIUM HYDROXIDE AQUEOUS SOLUTION, 6.1 (8), PG I
- UN 3551 SODIUM ION BATTERIES, 9
- UN 3552 SODIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT OR PACKED WITH EQUIPMENT
- UN 3553 DISILANE, 2.1
- UN 3554 GALLIUM CONTAINED IN MANUFACTURED ARTICLES, 8
- UN 3555 TRIFLUOROMETHYLTETRAZOLE-SODIUM SALT IN ACETONE, 3, PG II
- UN 3556 VEHICLE, LITHIUM ION BATTERY POWERED, 9
- UN 3557 VEHICLE, LITHIUM METAL BATTERY POWERED, 9
- UN 3558 VEHICLE, SODIUM ION BATTERY POWERED, 9
- UN 3559 FIRE SUPPRESSANT DISPERSING DEVICES, 9



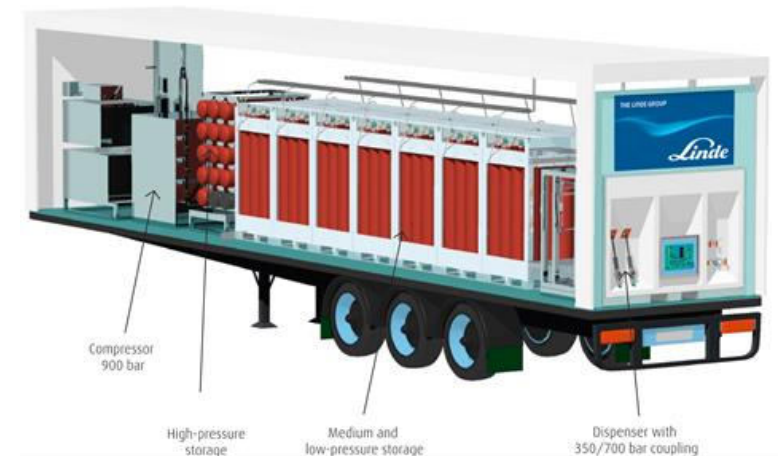
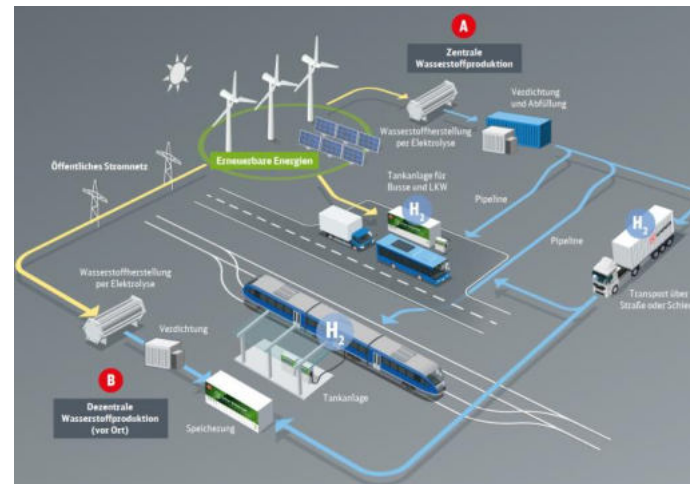
Az UN 3171 tétel csak az olyan, nedves akkumulátor, nátrium akkumulátor, fémlítium vagy lítiumion akkumulátor meghajtású járművekre és a nedves akkumulátorral vagy nátrium akkumulátorral működtetett készülékekre vonatkozik, amelyeket úgy szállítanak, hogy az akkumulátor(ok) be van(nak) szerelve.

Jön a Hidrogén technológia



A hidrogén technológia új kihívásokat hoz a veszélyes áru szabályozásban

- biztonsági kérdések (Safety First)
- Infrastruktúra fejlesztés



Lítium akkumulátorok képzések



<https://veszelyesaru.hu/elearning/.....>

TANULJ VELÜNK A VESZÉLYES ÁRUKRÓL

Tananyagaink naprakészek, azokat rendszeresen felülvizsgáljuk és aktualizáljuk. A képzések anyagát összeállító oktatóink valódi szakértői az adott témának.

Részletek

Részletek



Belvízi tanfolyamok

A szakértelem és a jogszabályok ismerete

Részletek



Légi tanfolyamok

A változó körülmények és fizikai hatások precizitást és

Részletek



Egyéb tanfolyamok

Az online képzéseink a rendelkezésedre állnak a

Tananyag

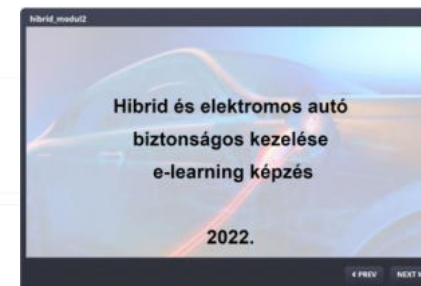
I-ADR-OK-Hibrid és elektromos autó képzés

Vizsgateszt

I-ADR-OK-Hibrid és elektromos autó képzés tesztkérdései (m2)

Attempted 2022. november 7.

Feedback available





Köszönöm a figyelmet!

- Kérdések ?
- Hozzászólások?
- Észrevételek?



sarosi.gyorgy@hvesz.hu
hvesz@hvesz.hu



+36 30 928 8992

<https://abc7chicago.com/morris-battery-fire-jb-pritzker-groundy-county-industrial/10863114/>