

Sprādzienbīstamība darba vidē Ievads un normatīvās prasības

Māris Dambis
MDambis@gmail.com
Darba drošības un vides veselības institūts
Rīgas Stradiņa universitāte
SIA INSALVO tehniskais direktors

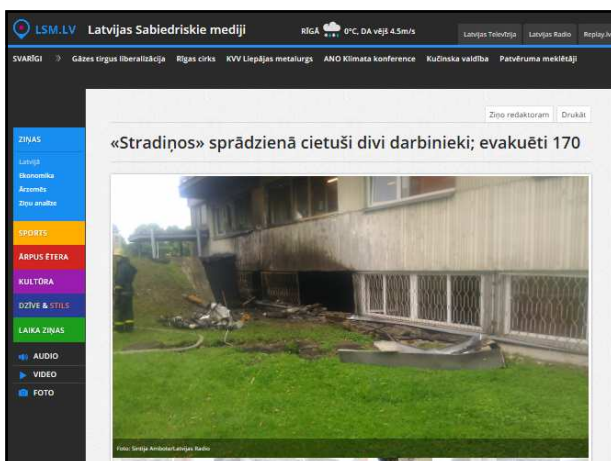


Tēmas svarīgums Latvijā un pasaulē

- Arī Latvijā notiek nelaimes gadījumi, kuri saistīti ar sprādzienbīstamību
 - Metināšanas darbi "Mantess" rezervuāros
 - Gāzes balonu uzpildes stacija pie tirgus
- Diemžēl VDI neapkopo un atsevišķi neanalizē informāciju par šādām situācijām:
 - Tie varētu slēpties zem "saskarsme ar atklātu uguni, degošu priekšmetu vai vidi..."

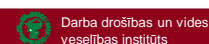


Daži piemēri



Sprādzienbīstamība darba vidē

Prasības saistībā ar sprādzienbīstamību (SB) darba vidē nosaka 2003.gada 10.jūnija MK noteikumi Nr. 300 "**DA prasības darbā sprādzienbīstamā vidē**" (turpmāk MK300). MK300 izdoti, balstoties uz deleģējumu DAL, apskata jautājumus par sprādzienbīstamību saistībā ar drošību un veselību darbā. Noteikumi transponē ES Parlamenta un Padomes direktīvu 1999/92/EK par minimālajām prasībām to darbaņēmēju drošības un veselības aizsardzības uzlabošanai, kas pakļauti sprādzienbīstamas vides riskam (piecpadsmitā atsevišķā direktīva Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē)..



Sprādzienbīstamība darba vidē

MK300 tiek apskatīta tikai degošu gāzu, tvaiku miglas un putekļu radītā sprādzienbīstamība. Netiek runāts par fizikālajiem sprādzieniem, kā arī par sprādzieniem, ko izraisa sprāgstvielas. MK300 jau ietverta nodaļa, kurā dotas pašas būtiskākās prasības darba aprīkojumam un aizsargsistēmā, ko izmanto sprādzienbīstamā vidē. Detalizētas prasības, kas saistās ar aprīkojuma atbilstību prasībām, lai to droši varētu lietot SB vidē, dotas MK231-16. (**SB vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi**). Pamatā šie noteikumi attiecas uz SB vidē lietojamo iekārtu ražotājiem. Prasības saistībā ar SB var atrast arī dažos citos MK noteikumos, piem., UD noteikumos pa visai detalizētas un stingras.



Sprādzienbīstamība darba vidē MK300

Darba vide uzskatāma par SB, ja tajā pastāv vai var rasties gāzes, tvaiku, miglas vai putekļu veidā esošu uzliesmojošu, viegli uzliesmojošu vai īpaši viegli uzliesmojošu vielu un produktu (*turpmāk — uzliesmojošas vielas*) maisījumi ar gaisu, kuros normālos atmosfēras apstākļos pēc uzliesmojuma uguns izplatās visā maisījuma tilpumā..

Uzliesmojošu vielu putekļu slāņi, nogulas un kaudzes uzskatāmas par sprādzienbīstamas vides avotu.



Sprādzienbīstamība darba vidē MK300

Darba vieta uzskatāma par SB, ja tajā pastāv vai var rasties SB vide, kas rada risku nodarbināto drošībai un veselībai, un aizsardzībai pret šo risku ir nepieciešami īpaši nodrošinājumi un pasākumi..

Viens no būtiskākajiem pasākumiem SB darba vietām ir veikt to zonējumu, tas ir, noskaidrot cik bieži tajās var izveidoties SB vide un ja tā izveidojas, tad cik ilgi tā var pastāvēt.



Sprādzienbīstamība darba vidē MK300

Noteikumu prasības neattiecas uz:

1. darbu telpās, kur ārstē pacientus;
2. darbu ar ierīcēm, ko izmanto gāzveida degvielas dedzināšanai;
3. pirotehnisko izstrādājumu, sprāgstvielu vai ķīmiski nestabilu vielu ražošanu, tirgošanu, izmantošanu, uzglabāšanu un pārvadāšanu;
4. derīgo izrakteņu izpēti, ieguvu un gatavošanu pārdošanai;
5. transportlīdzekļu izmantošanu, ar ko veic starptautiskus bīstamo kravu pārvadājumus, saskaņā ar līgumiem (piem., ADR, ICAO, IMO, RID), izņemot transportlīdzekļus, kuri ir paredzēti lietošanai sprādzienbīstamā vidē..



Sprādzienbīstamība darba vidē MK300

SB darba vietas iedala **zonās**, pēc SB vides rašanās biežuma un pastāvēšanas ilguma:

Gāzes (G) zonas - vieta, kur SB vide, ko veido gaisa maisījums ar uzliesmojošu vielu gāzes, tvaiku vai miglas veidā	Putekļu zonas(D) - vieta, kur SB vide, ko veido gaisa maisījums ar uzliesmojošu vielu putekļu mākoņa veidā
0 –pastāv bieži, ilgstoši vai pat visu laiku (nepārtraukti)	20 pastāv bieži, ilgstoši vai pat visu laiku (nepārtraukti)
1 – var dažreiz rasties normālos darba apstākļos, veicot noteiktas darba procesa darbības	21 - var dažreiz rasties normālos darba apstākļos, veicot noteiktas darba procesa darbības
2 - nevarētu rasties normālos darba apstākļos, bet ja rodas, tad tikai uz īsu laiku	22 - nevarētu rasties normālos darba apstākļos, bet ja rodas, tad tikai uz īsu laiku



SB vides radītā riska novērtēšana

Darba devējam jānoskaidro vai jaunās (vai mainītās) darba vietās pastāv SB. Ja jā, tad jānodrošina SB vides radītā riska novērtēšana, ievērojot:

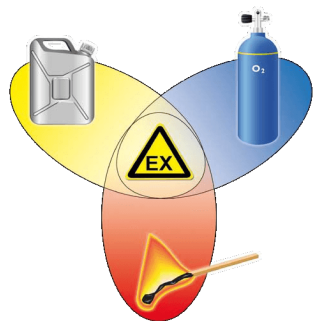
1. SB vides rašanās iespēju un tās pastāvēšanas ilgumu;
2. Aizdeģšanās avotu klātbūtnes iespēju,
3. Izmantoto darba aprīkojumu
4. Paredzamo seku apmēru

SB risku novērtē **ne retāk kā reizi gadā**, kā arī jaunajās un izmantotajās darba vietās.

SB riska novērtējums jādokumentē un jāuzglabā ne mazāk kā **divus** gadus



Sprādzienbīstamība darba vidē



SB vides radītā riska novērtēšana

Ja pēc darba vietu pārbaudes un RN konstatē, ka darba vieta ir SB, darba devējs veic nepieciešamos pasākumus SB vides radītā **riska novēršanai vai samazināšanai**, nodrošinot tādas darba apstākļus, kas nerada **[nepieņemamu]** risku **nodarbināto un citu personu** drošībai un veselībai

SB vides radītā **riska novēršanā un samazināšanā** ņem vērā:

- 1) darba vietu,
- 2) darba aprīkojuma vai
- 3) izmantoto uzliesmojošo vielu īpašības un
- 4) sprādzienbīstamas vides radīto risku



SB riska novērtēšana un samazināšana

Aizsardzībai pret sprādzienu un tā novēršanai darba devējs, ņemot vērā darbības veidu, veic tehniskus un organizatoriskus pasākumus, lai:

1. **novērstu** sprādzienbīstamas vides **rašanos**;
2. **novērstu** sprādzienbīstamas vides **aizdegšanos**;
3. **samazinātu** sprādziena radītās **sekas**, nodrošinot nodarbināto drošību un veselības aizsardzību.

Atkarībā no darbības veida un darba specifikas šos pasākumus aizsardzībai pret sprādzienu /tā novēršanai apvieno vai aizvieto ar pasākumiem pret sprādziena izplatīšanos. Pasākumus **regulāri pārskata** atbilstoši veiktajam riska novērtējumam, kā arī tad, kad būtiski tiek mainīta

- 1) darba organizācija,
- 2) tehnoloģija vai darba aprīkojums,
- 3) paplašināta vai pārveidota darba vieta



SB riska novērtēšana un samazināšana

Pamatojoties uz SB DVRN, darba devējs:

- 1) **iedala zonās** SB darba vietas;
- 2) **nosaka DA pasākumus** SB riska novēršanai/samazināšanai;
- 3) SB darba vietās **nodrošina darbu uzraudzību**, norīkojot **speciāli apmācītu nodarbināto** un piešķirot viņam **piemērotus tehniskos līdzekļus** šī uzdevuma veikšanai.

20. Darba devējs nodrošina, ka sprādzienbīstamām darba vietām ir **izstrādāts dokuments** par aizsardzību pret SB vides radīto risku.



SB riska novērtēšana un samazināšana

SB dokumentā iekļauj:

- 1) SB vides radītā **riska novērtējumu**;
- 2) informāciju par **SB darba vietām** un to **iedalījumu zonās**;
- 3) informāciju par **veiktajiem un plānotajiem DA pasākumiem** SB riska novēršanai un samazināšanai;
- 4) **apliecinājumu**, ka darba vietas un tajās esošais darba aprīkojums (tai skaitā darba aprīkojuma brīdinājuma (signalizācijas) ietaises un aizsargsistēmas) ir izveidots, lietots un uzturēts saskaņā ar normatīvo aktu prasībām (MK300 un MK526).

SB dokumentu iekļauj DVRN dokumentācijā un maina, ja jāmaina DVRN (*mainīta tehnoloģija, aprīkojums, darba vieta utt.*)

Strādāt konkrētā darba vietā atļauts tikai tad, ja DVRN un SB dokuments apstiprina, ka tas ir pietiekami droši



SB vide: veicamie pasākumi

Darba devējs nodrošina:

- 1) SB darba vietās **nodarbināto informēšanu** par SB risku un šī riska ietekmi uz nodarbināto drošību un veselību;
- 2) SB darba vietās **nodarbināto atbilstošu apmācību** par drošu darbu veikšanu SB vidē un pasākumiem SB vides radītā riska novēršanai un samazināšanai;
- 3) **īpašu papildu apmācību** nodarbinātajam, kurš ir atbildīgs par darbu uzraudzību.



SB vide: veicamie pasākumi

Darba devējs SB darba vietām izstrādā:

- 1) rakstiskas instrukcijas drošai darbu veikšanai SB vidē;
- 2) pasākumu plānu **ĀS**;
- 3) nodarbināto darba norīkojumu — atļauju sistēmu.

Norīkojumus izsniedz:

- 1) Saskaņā ar apstiprinātu kārtību;
- 2) Nodarbinātais, kas īpaši apmācīts (piem., par uzraudzību atbildīgais).

Sprādzienbīstamas darba vietas
apzīmē ar **brīdinājuma zīmi**



Ja SB rada vairākas uzliesmojošas vielas, tad DA pasākumus veic, vadoties no lielākā iespējamā riska



SB vide: veicamie pasākumi

Darba devējs nodrošina:

- 1) ka tiek novērsta jebkādu tīša vai netīša uzliesmojošu vielu noplūde, kas var radīt SB vidi, vai arī
- 2) noplūdes avotu pārvieto uz drošu vietu, vai, ja tas nav iespējams,
- 3) aptur SB maisījuma izveidošanos vai izplatīšanos citādi.

DD nodrošina aizdegšanās riska novēršanu, tai skaitā pasākumus, lai nepieļautu elektrostātiskā lādiņa uzkrāšanos:

- 1) Nodarbinātos nodrošina ar īpašu darba apģērbu un apaviem, kas novērš tādu elektrostātisko lādiņu uzkrāšanos, kas spēj izraisīt SB vides aizdegšanos;
- 2) Darba vidē veic tehniskus un organizatoriskus pasākumus, lai novērstu tādu elektrostātisko lādiņu uzkrāšanos, kas spēj izraisīt SB vides aizdegšanos



SB vide: veicamie pasākumi

Darba devējs nodrošina ka:

Rīcība atbilstoši ĀS
plānam

- 1) sprādziena draudu gadījumā nodarbinātie (*un eventuāli citas personas*) tiek brīdināti ar gaismas vai skaņas signālu;
- 2) evakuācijas ceļi un izejas ir izveidoti un uzturēti tā, lai sprādziena draudu gadījumā nodarbinātie varētu droši un nekavējoties atstāt apdraudētās vietas; **DAL 11.pants**
- 3) tad, ja enerģijas trūkums var radīt papildu risku, nodrošina iespēju uzturēt ar SB risku saistīto darba aprīkojumu un aizsargsistēmas drošā darba kārtībā neatkarīgi no pārējā darba aprīkojuma darbības;
- 4) Neapdraudot drošību ir paredzēta iespēja īpaši apmācītiem nodarbinātajiem manuāli izslēgt ar automatiskiem procesiem saistīta aizsargsistēmas vai D aprīkojumu, kas novirzījies no paredzētajiem darba apstākļiem;
- 5) Veicot avārijas izslēgšanu, akumulētā enerģija tiek izkliedēta tā, lai novērstu risku nodarbināto drošībai un veselībai.



SB vide: veicamie pasākumi

Darba devējs nodrošina ka:

- 1) darba vietas, aprīkojumu, aizsargsistēmas un ar tām saistītās ierīces izveido, uzstāda, uztur, lieto un uzrauga tā, lai mazinātu SB vides radīto risku un, ja notiek sprādziens, lai lokalizētu to darba aprīkojuma robežās, kontrolētu un ierobežotu tā izplatīšanos darba vidē un mazinātu sprādziena sekas;
- 2) Ja vienā D vietā vienlaikus strādā vairāku DD nodarbinātie, DD sadarbojas DAL noteiktajā kārtībā (**16.pants**), saskaņojot un koordinējot veicamos DA pasākumus, kā arī **SB dokumentā norāda šādas saskaņošanas mērķi, pasākumus un to īstenošanas kārtību**

Atļauts lietot tikai MK231-16 atbilstošu darba aprīkojumu, aizsargsistēmas utt., ko saskaņā ar DVRN un SB dokumentu var droši izmantot SB vidē.



SB vide: kritēriji darba aprīkojumam

Īpaši jāievēro sekojoši kritēriji darba aprīkojumam:

- 1) Darba aprīkojumu un aizsargsistēmas darbam SB vidē izvēlas saskaņā ar SB vides īpašībām (*uzliesmojošu vielu vai to maisījumu fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām*) un DVRN;
- 2) Ražotājs vai piegādātājs darba aprīkojuma un aizsargsistēmu izvēlei nepieciešamos kritērijus un paskaidrojumus (*turpmāk minētās kategorijas, apakšgrupas un klases*) norāda iekārtu dokumentācijā (instrukcijā) un nodrošina šo dokumentāciju kopā ar darba aprīkojumu un aizsargsistēmām. Ja darba aprīkojuma un aizsargsistēmu izvēlei (*un lietošanai*) nepieciešamā informācija nav pietiekama, ražotājs vai piegādātājs sniedz papildu informāciju. **Informācijai jābūt valsts valodā.**

Savukārt direktīvā par iekārtu atbilstību norādīts, ka jābūt arī ražotāja pamācībai oriģinālvalodā.



SB vide: kritēriji darba aprīkojumam

D aprīkojumu izvēlas atbilstoši uzliesmojošo vielu radītai SB videi:

SB zona	Darba aprīkojuma un aizsargsistēmu kategorija
0/20	1G/1D
1/21	1G/1D vai 2G/2D
2/22	1G/1D, 2G/2D vai 3G/3D

Gāzes, tvaiku vai miglas SB augstākminētajā darba aprīkojuma marķējumā ir norādīta ar burtu G (no EN GAS) Putekļu radītā SB augstākminētajā darba aprīkojuma marķējumā ir norādīta ar burtu D (no EN DUST)



SB vide: kritēriji darba aprīkojumam

D aprīkojumu izvēlas atbilstoši uzliesmojošo vielu fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām (SB vides īpašībām):

Apakšgrupa (sprādziengrupa)	SB vides īpašības pielīdzināmas	Enerģija, μJ
II A	Metāna, propāna, benzīna un acetaldehīda radītajām īpašībām	~250
II B	Etilēna un dietilētera radītajām īpašībām	~100
II C	Ūdeņraža, acetilēna un sēroglekļa (oglekļa disulfīda) radītajām īpašībām	~20



SB vide: kritēriji darba aprīkojumam

D aprīkojuma temperatūras klase atkarībā no SB vides

Temp. klase	SB vides pašuzliesmošanas temp.
T 1	> 450 °C
T 2	no 300 °C līdz 450 °C
T 3	no 200 °C līdz 300 °C
T 4	no 135 °C līdz 200 °C
T 5	no 100 °C līdz 135 °C
T 6	no 85 °C līdz 100 °C



SB vide: kritēriji darba aprīkojumam

Ja sprādzienbīstamu vidi rada vairākas uzliesmojošas vielas, nosakot nepieciešamo **darba aprīkojuma apakšgrupu** un **temperatūras klasi**, ņem vērā **bīstamākās vielas** fizikālās un ķīmiskās īpašības, kā arī vielu iespējamās mijiedarbības radītās fizikālās un ķīmiskās īpašības..



Sprādzienbīstamība, aprīkojums

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi *Izdoti saskaņā ar likuma "Par atbilstības novērtēšanu" 7. panta pirmo un otro daļu*
Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 26. februāra Direktīvas **2014/34/ES** par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz iekārtām un aizsardzības sistēmām, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē.

31. Ražotājs nodrošina, ka objektam pievienota lietošanas instrukcija un drošuma informācija valsts valodā. Lietošanas instrukcija un drošuma informācija, kā arī cita uz objekta norādītā informācija ir skaidra un saprotama.
40. Importētājs nodrošina, ka objektam ir pievienota lietošanas instrukcija un drošuma informācija valsts valodā.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

48. Pirms objekta piedāvāšanas tirgū izplatītājs pārliecinās, ka tas
▲ ir marķēts ar **CE atbilstības marķējumu**,
▲ tam attiecīgā gadījumā ir pievienota **atbilstības deklarācija** vai atbilstības apliecinājums un nepieciešamie dokumenti,
▲ **lietošanas instrukcija** un **drošuma informācija** valsts valodā, kā arī ražotājs ir ievērojis šo noteikumu **28., 29. un 30. punkta** prasības, savukārt importētājs ir ievērojis šo noteikumu **39. punkta** prasības.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

59. Projektējot iekārtas un aizsargsistēmas, ražotājs ievēro būtiskās drošuma prasības sprādziena novēršanai:
59.1. ja iespējams, nodrošina, lai iekārtas un aizsargsistēmas darboties neradītu sprādzienbīstamu vidi;
59.2. nodrošina, lai telpās tiktu ievērotas jebkura elektriska vai neelektriska aizdedzes avota īpašības;
59.3. ja sprādziens tomēr notiek, nodrošina, lai nekavējoties tiktu likvidēts un (vai) ierobežots sprādziena liesmu rādiuss un sprādziena spiediens līdz pietiekamam drošības līmenim.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

60. **Sastāvdaļas**, kas paredzētas iemontēšanai iekārtās un aizsargsistēmās vai lietotas to nomaiņai, ražotājs projektē un izgatavo tā, lai tās **nodrošinātu aizsardzību pret sprādzieniem**, ja tās ir uzstādītas saskaņā ar ražotāja instrukcijām.

61. Iekārtas un aizsargsistēmas projektē un izgatavo pēc detalizētas iespējamo darbības defektu analīzes, lai nepieļautu bīstamas situācijas. Ņem vērā jebkuru iespējamu nepareizu lietošanu.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

92. Iekārtām un aizsargsistēmām, kuras ir apgādātas ar uztveršanas vai trauksmes ierīcēm sprādzienbīstamas vides rašanās kontrolei, pievieno nepieciešamo **lietošanas instrukciju**, lai nodrošinātu to pareizu uzstādīšanu un izvietojumu piemērotās vietās.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

10. Lietošanas instrukcija [1]

243. Iekārtu un aizsargsistēmu ražotājs, tā pilnvarots pārstāvis vai importētājs sagatavo un izsniedz lietotājam iekārtas un aizsargsistēmas **lietošanas instrukciju**, kurā norādīta vismaz šāda informācija:

243.1. iekārtas vai aizsargsistēmas marķējumā ietvertu ziņu kopsavilkums (izņemot šo noteikumu 235.4. apakšpunktā minēto sērijas numuru) kopā ar jebkuru atbilstošu informāciju, kas atvieglo uzturēšanu (piemēram, importētāja un remontētāja kontaktadrese);



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

10. Lietošanas instrukcija [2]

243.2. prasības drošai lietošanas uzsākšanai, lietošanai, salikšanai, izjaukšanai, uzturēšanai (kārtējās un neparedzētās apkopes), uzstādīšanai un regulēšanai;
243.3. ja nepieciešams, norāde uz sprādziena spiediena slodzes samazināšanas ierīču bīstamajām zonām;
243.4. ja nepieciešams, ziņas par apmācībām;
243.5. pietiekami detalizētas ziņas, kas ļauj noteikt, vai konkrētās kategorijas iekārtu vai aizsargsistēmu var droši lietot paredzētajā vietā un apstākļos;



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

10. Lietošanas instrukcija [3]

243.6. **elektriskie un spiediena parametri, maksimālā virsmas temperatūra** un citas ierobežojošas vērtības;
243.7. ja nepieciešami īpaši lietošanas apstākļi, uz iepriekšēju pieredzi balstītas **detalizētas ziņas** par iespējamu nepareizu lietošanu;
243.8. ja nepieciešams, iekārtai vai aizsargsistēmai **pievienojamo instrumentu būtiskie raksturlielumi**.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 231 Rīgā 2016. gada 19.aprīlī (prot. Nr. 19 27. §)
Sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsargsistēmu noteikumi

10. Lietošanas instrukcija [4]

244. Lietošanas instrukcijā iekļauj **zīmējumus un diagrammas**, kas nepieciešamas iekārtas vai aizsargsistēmas lietošanas uzsākšanai, uzturēšanai, inspicēšanai, pareizas darbības pārbaudei un, ja nepieciešams, remontam. Instrukcijā iekļauj arī citu nepieciešamo informāciju, īpaši attiecībā uz drošību.
245. Iekārtas vai aizsargsistēmas apraksti **nedrīkst būt pretrunā** ar lietošanas instrukcijā minēto informāciju attiecībā uz drošumu.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 359

Darba aizsardzības prasības darba vietās

13. Prasības slēgtu darba telpu vēdināšanai:

13.6. iekārtojot pieplūdes–nosūces ventilāciju un gaisa apsildīšanu, ir pieļaujama gaisa recirkulācija ne vairāk kā 90 % no visa pievadāmā gaisa apjoma. Gaisa **recirkulācija aizliegta** no telpām, kurās darbi ir saistīti ar ķīmiskām vielām, azbestu, baktērijām, vīrusiem, radioaktīvām vielām, kā arī no telpām, kurās veic **ugunsbīstamus** vai sprādzienbīstamus darbus;



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 92

Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus

3. Būvdarbi, kas rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai, ir:

3.2. darbi, kuros nodarbinātie nonāk saskarē ar kaitīgām ķīmiskām vai bioloģiskām vielām, kas rada risku nodarbināto drošībai un veselībai vai saskaņā ar normatīvajiem aktiem ir pakļautas speciālai uzraudzībai;

3.8. spridzināšanas darbi;



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 325

Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās

12. Risku novērtē regulāri, reizi gadā, kā arī gadījumos, ja:

12.4. radusies avārijas situācija, kas izraisījusi vai veicinājusi nelaimes gadījumu, ugunsgrēku, **sprādzienu** vai bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo maisījumu noplūdi;

12.6. saņemta jauna informācija par attiecīgās ķīmiskās vielas vai maisījuma kaitīgumu nodarbināto veselībai, informācija par ugunsgrēka vai **sprādziena iespējamību**, kā arī par bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo maisījumu noplūdes iespējamību.



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 325

Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās

31. Ja tiek atklāts risks nodarbināto drošībai un veselībai, darba devējs novērs šo risku vai, ja tas, ņemot vērā konkrētā darba specifiku, nav iespējams, risku samazina, veicot šādus pasākumus:

31.7.1. nodrošina ķīmisko vielu un maisījumu pareizu glabāšanu, ņemot vērā to savietojamības, **sprādzienbīstamības** un ugunsdrošības īpašības;



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 325

Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās

34. Darba devējs, glabājot, pārvietojot un atdalot nesaderīgas ķīmiskas vielas un maisījumus, ņem vērā konkrēto ķīmisko vielu un maisījumu fizikālo, ķīmisko un toksisko īpašību radīto risku un veic šādus tehniskus un organizatoriskus pasākumus nodarbināto drošības un veselības aizsardzībai:

34.2. nodrošina ugunsdrošības un sprādziendrošības noteikumu ievērošanu un nepieļauj aizdegšanās avotu atrašanos darba vietās, kur tiek veiktas darbības ar **sprādzienbīstamām** ķīmiskajām vielām, maisījumiem un viegli uzliesmojošām un ķīmiski nestabilām vielām vai to maisījumiem;



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 325

Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskām vielām darba vietās

34. Darba devējs,... veic šādus tehniskus un organizatoriskus pasākumus nodarbināto drošības un veselības aizsardzībai:

34.3. nodrošina pirmās palīdzības sniegšanu un citus pasākumus, kas mazina kaitīgo faktoru ietekmi uz nodarbināto veselību un drošību, ja noticis ugunsgrēks **vai sprādziens**, kas saistīts ar ugunsnedrošu vielu aizdegšanos, vai mazina citas sekas, ko radījušas ķīmiski nestabilas vielas vai to maisījumi;

34.4. nodrošina normatīvo aktu ievērošanu attiecībā uz **sprādzienbīstamā** vidē lietojamo iekārtu un aizsardzības sistēmu drošību

MK231



Sprādzienbīstamība

MK noteikumi Nr. 526

Darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu

29. Darba aprīkojumu, ar kuru vai kurā tiek ražotas, izmantotas vai uzkrātas ķīmiskās vielas, ķīmiskie produkti vai citi uzliesmojoši un degoši produkti (materiāli), tai skaitā ražošanas atkritumi, nodrošina pret darba aprīkojuma vai attiecīgo vielu vai produktu **sprādziena risku**.

30. Darba aprīkojums ir ugunsdrošs un nodrošināts pret pārkaršanu, kā arī aprīkots tā, lai aizsargātu nodarbinātos pret risku, kas rodas, izdalot darba vidē gāzes, šķidrumus, tvaikus, putekļus vai citas vielas, kas ar to vai tajā tiek ražotas, izmantotas vai uzkrātas.



Sprādzienbīstamība, ugunsdrošība

MK noteikumi Nr. 238 Rīgā 2016. gada 19. aprīlī (prot. Nr. 19 10. §)

Ugunsdrošības noteikumi

2. Pienākumi ugunsgrēka gadījumā

7. Ja izcēlies ugunsgrēks:

7.1. fiziskajai personai ir pienākums: ..

7.1.2. informēt ugunsgrēka dzēšanas un glābšanas darbu vadītāju par cilvēkiem, kuri atrodas vai varētu atrasties ugunsgrēka apdraudētajā vietā, objekta ugunsdzēsības ūdensņemšanas vietām un piebraukšanas ceļiem, ugunsbīstamību, **sprādzienbīstamību** un citiem bīstamiem faktoriem;

..



Sprādzienbīstamība, ugunsdrošība

MK noteikumi Nr. 238 Rīgā 2016. gada 19. aprīlī (prot. Nr. 19 10. §)

Ugunsdrošības noteikumi

3.1. Vispārīgās ugunsdrošības prasības objektā

24. Vielas un priekšmetus uzglabā, ņemot vērā to fizikālās un ķīmiskās īpašības.

26. Objektā aizliegts:

26.1. uzkopšanai izmantot **degtspējīgus šķidrumus**, kuri nav speciāli paredzēti šim nolūkam; 26.3. **izmantojot atklātu uguni**, atkausēt aizsalušus cauruļvadus; 26.4. **novietot balonus** ar degtspējīgām vai oksidējošām gāzēm, kā arī **šķidrās bīstamas vielas** pagrabos, cokolstāvos, bēniņos, uz balkoniem un lodžijām; 26.5. iebraukt mehāniskajiem transportlīdzekļiem (turpmāk - transportlīdzekļi), izņemot speciāli aprīkotos transportlīdzekļus, ja objektā var izveidoties sprādzienbīstama vide;

26.6. sprādzienbīstamā vidē iebraukt transportlīdzekļiem, kuru riepas aprīkotas ar radzēm vai ķēdēm...



Sprādzienbīstamība, ugunsdrošība

MK noteikumi Nr. 238 Rīgā 2016. gada 19. aprīlī (prot. Nr. 19 10. §)

Ugunsdrošības noteikumi

3.2. Vispārīgās ugunsdrošības prasības teritorijā

34. Ja teritorijā izlijušas šķidrās degtspējīgas vielas, tās nekavējoties savāc, un vietas, kur tās izlijušas, apkaisa ar absorbējošu vielu. Absorbējošo vielu pēc tam savāc un uzglabā speciāli iekārtotā un apzīmētā vietā.

35. Transportlīdzekļi, kas paredzēti degtspējīgu šķidrumu vai gāzu pārvadāšanai, **aizliegts novietot tuvāk par 50 m** no publiska objekta, dzīvošanai paredzēta objekta, tilta, tuneļa un viadukta.

37. Aizliegts novietot transportlīdzekļi un kuģošanas līdzekļi zem tilta, viadukta un tunelī.

38. Vielas un priekšmetus uzglabā, ņemot vērā to fizikālās un ķīmiskās īpašības.



Sprādzienbīstamība, ugunsdrošība

MK noteikumi Nr. 238 Rīgā 2016. gada 19. aprīlī (prot. Nr. 19 10. §)

Ugunsdrošības noteikumi

3.2. Vispārīgās ugunsdrošības prasības teritorijā

40. Teritorijā aizliegts:

Vismaz 5 m platas

40.1. ugunsdrošības atstarpēs

novietot degtspējīgus materiālus un priekšmetus;

40.2. ierobežot teritoriju tā, ka tiek traucēta ugunsdzēsības transportlīdzekļu piekļūšana objektam;

40.3. izliet **šķidrās degtspējīgas vielas** kanalizācijas sistēmā;

40.4. uzglabāt degtspējīgus atkritumus ārpus īpaši izraudzītām un iekārtotām vietām;

40.5. smēķēt neatļautā vietā, kā arī ārpus īpaši aprīkotas un apzīmētas vietas, izņemot viendzīvokļa objekta teritoriju.



Sprādzienbīstamība, ugunsdrošība

MK noteikumi Nr. 238 Rīgā 2016. gada 19. aprīlī (prot. Nr. 19 10. §)

Ugunsdrošības noteikumi

3.3. Vispārīgās ugunsdrošības prasības būvobjektā

52. Slēgtā objektā un tvertnēs, kur notikusi darbība ar bīstamām vielām, kuras var veidot sprādzienbīstamu koncentrāciju, atļauts atsākt būvdarbus tikai pēc tam, kad veikta gaisa analīze un nav konstatēta sprādzienbīstama koncentrācija



1.7. Elektroiekārtas un elektroaprīkojums sprādzienbīstamā izpildījumā

