

SPÓŁKA AKCYJNA ORLEN LIETUVA

ZATWIERDZONO

na mocy rozporządzenia dyrektora ds. jakości,
ochrony środowiska i bezpieczeństwa w pracy
nr TV1(1.2-1)-551
z dn. 29-10-2020 r.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY BDS-42 DLA PRACOWNIKÓW PRACUJĄCYCH W ATMOSFERZE POTENCJALNIE WYBUCHOWEJ

I. CEL I ZASTOSOWANIE INSTRUKCJI

1. Celem instrukcji jest zapoznanie pracowników z identyfikacją zagrożeń oraz oceną ryzyka w atmosferze potencjalnie wybuchowej, ogólnymi środkami zapobiegania i ochrony przed wybuchem, wymaganiami bezpieczeństwa w atmosferze potencjalnie wybuchowej dla zapewnienia ochrony środowiska i mienia oraz bezpieczeństwa i zdrowia pracowników.

2. Wymagania Instrukcji muszą być przestrzegane przez wszystkich pracowników spółki akcyjnej ORLEN Lietuva (zwanej dalej „Spółką”) oraz, zgodnie z postanowieniami odpowiednich umów, przez pracowników organizacji wykonawczych pracujących w takich miejscach w Spółce, w których mogą występować atmosfery wybuchowe.

II. ODNOŚNIKI

3. Instrukcja została przygotowana z uwzględnieniem odpowiednich wersji następujących aktów prawnych i innych dokumentów:

3.1 Przepisy bezpieczeństwa dla pracowników pracujących w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, zatwierdzone przez Ministra Opieki Społecznej i Pracy Republiki Litewskiej;

3.2 Rozporządzenie techniczne dotyczące urządzeń i systemów ochronnych stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, zatwierdzone przez Ministra Gospodarki Republiki Litewskiej;

3.3 Ogólne przepisy dotyczące użytkowania sprzętu roboczego zatwierdzone rozporządzeniem minister Ubezpieczeń Społecznych i Pracy Republiki Litewskiej;

3.4 Przepisy urządzania miejsc pracy zatwierdzone przez Ministra Opieki Społecznej i Pracy Republiki Litewskiej oraz Ministra Środowiska Republiki Litewskiej;

3.5 API Recommended Practice 505, Recommended Practice for Classification of Locations for Electrical Installations at Petroleum Facilities Classified as Class I, Zone O, Zone 1, and Zone 2;

3.6 Dyrektywa 94/9/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych używanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem;

3.7 LST EN 60079-10-1 Atmosfery wybuchowe. Część 10-1. Klasyfikacja stref. Przestrzenie zagrożone wybuchem;

3.8 LST EN 60079-10-2 Atmosfery wybuchowe. Część 10-2. Klasyfikacja stref. Atmosfera palnych pyłów;

3.9 LST EN ISO/IEC 80079-20-1 Właściwości materiałowe dotyczące klasyfikacji gazów i par. Metody badań i dane tabelaryczne;

3.10 LST EN 1127-1 Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Część 1. Pojęcia podstawowe i metodyka;

3.11 Przepisy dotyczące eksploatacji urządzeń rafinacji ropy zatwierdzone przez Ministra Energii Republiki Litewskiej.

III. SKRÓTY, TERMINY I DEFINICJE

4. Terminy i definicje stosowane w niniejszej instrukcji:

Wybuch – Nagła reakcja utleniania i rozkładu powodująca wzrost temperatury, ciśnienia lub obu tych czynników jednocześnie;

Pożar – proces spalania, w trakcie którego wydziela się ciepło i produkty spalania, zwykle z towarzyszącym dymem, płomieniami, żarzeniem lub wszystkimi zjawiskami na raz;

Przestrzeń zagrożona wybuchem (dalej - **PSA**) – środowisko, które może stać się wybuchowe ze względu na warunki lokalne lub eksploatacyjne. Pojęcie przestrzeni zagrożonej wybuchem obejmuje pojęcie atmosfery potencjalnie wybuchowej zdefiniowanej w normach wymienionych w rozdziale 3;

Przestrzeń zagrożona wybuchem gazów – mieszanina gazów, par cieczy lub kropelek cieczy i powietrza, zapalająca się w normalnych warunkach atmosferycznych i rozprzestrzeniająca się po zapaleniu na całą niespaloną mieszaninę;

Przestrzeń zagrożona wybuchem pyłu – mieszanina łatwopalnych pyłów lub włókien i powietrza, zapalająca się w normalnych warunkach atmosferycznych, która po zapaleniu rozprzestrzenia się na całą niespaloną mieszaninę;

Źródło wycieku – miejsce, z którego substancje łatwo zapalne mogą zostać uwolnione do środowiska, powodując powstanie atmosfery wybuchowej;

Materiały łatwopalne (gazy, opary, ciecze, pyły i włókna) – materiały, które po zmieszaniu z powietrzem w określonych proporcjach mogą tworzyć atmosferę wybuchową. Pojęcie materiału łatwopalnego obejmuje pojęcia materiału palnego i wybuchowego w normach wymienionych w rozdziale 3;

Środki ochrony przeciwwybuchowej wszystkie środki, które zapobiegają tworzeniu się atmosfery wybuchowej, zapobiegają zapłonowi atmosfery wybuchowej lub zmniejszają skutki wybuchu;

Urządzenia – maszyny, aparatura, urządzenia stacjonarne lub przenośne, ich elementy sterujące i mierniki, a także detektory lub systemy zapobiegawcze, które razem lub oddzielnie są przeznaczone do wytwarzania, przesyłania, przechowywania, pomiaru, kontroli i modyfikacji energii i/lub materiałów procesowych i które mogą spowodować wybuch z powodu własnych źródeł zapłonu;

Klasa temperatury gazu – jednostka klasyfikacji gazów, par cieczy lub kropelek cieczy na podstawie ich temperatury zapłonu;

Klasa temperatury pyłu – jednostka klasyfikacji pyłu lub włókien na podstawie ich temperatury zapłonu;

Dolna granica wybuchowości (dalej – **ASR**) – stężenie substancji łatwopalnych w powietrzu, poniżej którego nie powstaje atmosfera wybuchowa. Pojęcie dolnej granicy wybuchowości obejmuje pojęcie dolnej granicy palności, jak określono w normach wymienionych w rozdziale 3;

Górna granica wybuchowości (dalej – **VSR**) – stężenie substancji łatwopalnych w powietrzu, powyżej którego nie tworzy się już atmosfera wybuchowa. Pojęcie górnej granicy wybuchowości obejmuje pojęcie górnej granicy palności, jak określono w normach wymienionych w rozdziale 3;

Temperatura zapłonu – najniższa temperatura substancji łatwopalnej, przy której, w określonych warunkach podanych w normie, intensywność gazów i par wydzielanych z substancji jest taka, że mieszanina gazów lub par i powietrza atmosferycznego w obecności źródła zapłonu zapala się na krótko, ale nie pali się w sposób ciągły;

Temperatura samozapłonu – najniższa temperatura, w której substancje łatwopalne ulegają samozapłonowi (nie jest wymagane źródło zapłonu);

Temperatura zapłonu – najniższa temperatura, w której substancja wydziela wystarczającą ilość gazów lub par palnych do zapalenia się oraz zapala się i pali natychmiast po wystawieniu na działanie źródła zapłonu;

Źródło zapłonu – źródło energii, które może spowodować spalanie.

ATEX (Atmosphere Explosive) – system klasyfikacji dla przestrzeni i urządzeń zagrożonych wybuchem, regulowany przez dyrektywy UE (94/9EB i 99/92/EC) oraz odpowiednie przepisy i normy krajowe;

Plany obszarów zagrożonych wybuchem – plany terenu, które pokazują lokalizację obszarów zagrożonych wybuchem.

IV. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

5. Za spełnienie i kontrolę wymagań określonych w instrukcji odpowiedzialny jest kierownik jednostki/obiektu, w której występują przestrzenie zagrożone wybuchem.

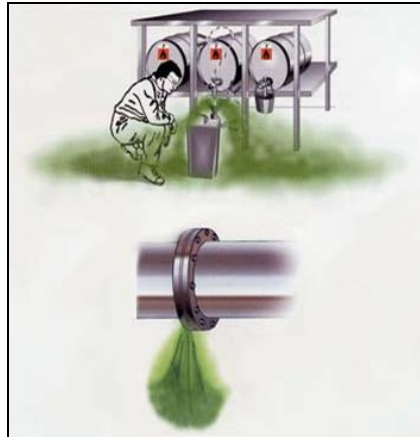
V. ZASADY IDENTYFIKACJI ZAGROŻENIA WYBUCHEM

6. Źródła przecieków definiuje się jako miejsca, z których substancje łatwopalne mogą wydostać się do środowiska. (Rys. 1.) Ze względu na częstotliwość i czas trwania, źródła wycieków dzieli się na:

stałe (gdy substancje łatwopalne są obecne w środowisku przez 1000 lub więcej godzin rocznie), np. wnętrza zbiorników, wnętrza studzienek, wnętrza cystern samochodowych itp.;

pierwotne (gdy substancje łatwopalne są obecne w środowisku przez 10 do 1000 godzin rocznie), np. punkty poboru próbek, odpowietrzniki zbiorników, świece, zawory spustowe, rynny, itp.;

wtórne (gdy substancje łatwopalne są obecne w środowisku krócej niż 10 godzin rocznie), np.: połączenia kołnierzone rurociągów, zbiorników.



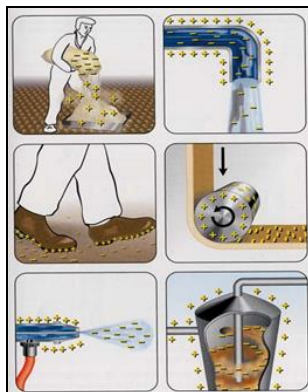
1 Rys. Typowe źródła wycieków.

7. Przykłady typowych źródeł zapłonu (rys. 2 i 3):

- 7.1. gorące łożyska w silnikach elektrycznych i innych urządzeniach;
- 7.2. Gorące powierzchnie rurociągów, wymienników ciepła, grzejników, pomp, sprężarek, turbin;
- 7.3. Usterki w urządzeniach elektrycznych i automatyki;
- 7.4. Iskry pochodzenia mechanicznego związane z cechami konstrukcyjnymi (części obrotowe, trące);
- 7.5. Iskry z wyładowań elektrostatycznych;
- 7.6. Usterki baterii urządzeń diagnostycznych, urządzeń komunikacji bezprzewodowej;
- 7.7. Reakcje chemiczne (egzotermiczne), materiały samozapalne;
- 7.8. Pojazdy (silniki spalinowe, akumulatory, bębny hamulcowe, rury wydechowe);
- 7.9. Narzędzia remontowe, sprzęt spawalniczy;
- 7.10. Niewłaściwe (nieostrożne) obchodzenie się przez ludzi z ogniem (palenie miejscach do tego nieprzeznaczonych, niewłaściwe używanie zapalniczek, zapalek, telefonów komórkowych, aparatów fotograficznych itp.);
- 7.11. Niekontrolowane zjawiska przyrodnicze (piorun, światło słoneczne na zasadzie szklanej soczewki).



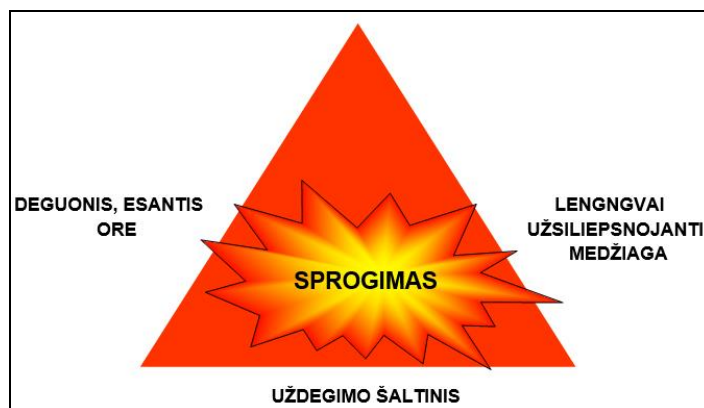
2 Rys. Przykłady źródeł zapłonu.



3 Rys. Tworzenie się wyładowań elektrostatycznych.

8. Do wybuchu dochodzi, gdy stężenie substancji palnej w mieszaninie z powietrzem (tj. wystarczającą ilością tlenu) osiąga dolną granicę wybuchowości (i nie przekracza górnej granicy wybuchowości), a w środowisku tym obecne jest źródło zapłonu. (Rys. 4.)

9. W przypadku wybuchu pracownicy są zagrożeni niekontrolowanym działaniem płomieni i podmuchu eksplozji, promieniowaniem cieplnym, latającymi odłamkami, niebezpiecznymi produktami reakcji oraz ubytkiem zawartości tlenu w otaczającym powietrzu.



4 Rys. Trójkąt wybuchu – warunki konieczne do zaistnienia wybuchu

VI. ZASADY OCENY RYZYKA WYBUCHU

Ocena możliwości wystąpienia atmosfery wybuchowej

10. Identyfikacja atmosfer zagrożonych wybuchem oraz ocena zagrożenia wybuchem musi być przeprowadzona zgodnie z przyjętymi przez Spółkę zasadami na każdym obiekcie technologicznym zawierającym substancje palne.

VII. ZASADY KLASYFIKACJI PRZESTRZENI ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

11. Identyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem jest niezbędna do określenia wielkości obszarów niebezpiecznych i poziomu zagrożenia. Przestrzenie zagrożone wybuchem klasyfikuje się zgodnie z klasą zagrożenia, materiału i temperatury.

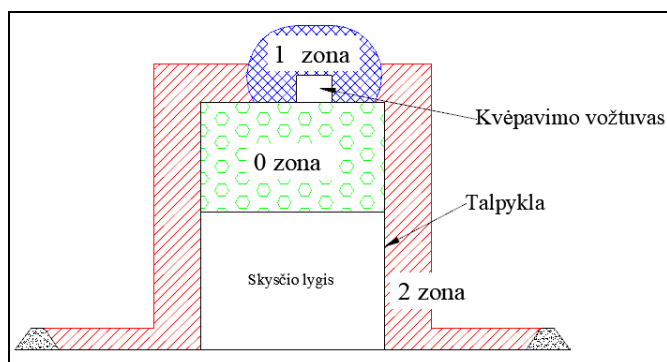
Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem w zależności od zagrożenia

12. Potencjalnie wybuchowe środowiska gazów i par podzielone są na strefy **0**, **1** i **2**. Przykład klasyfikacji potencjalnie wybuchowych środowisk gazów i par przedstawiono na rysunku 5.

12.1. Strefa **0** to miejsce, w którym występuje ciągle, długotrwała lub częsta obecność atmosfery wybuchowej składającej się z mieszaniny powietrza i palnych gazów, oparów lub substancji podobnych do mgły. Przykładem takiego miejsca mogą być obszary wewnątrz zbiorników, kolumn, studni kanalizacyjnych itp.;

12.2. Strefa **1** to miejsce, w którym podczas normalnej pracy okazjonalnie może wystąpić atmosfera wybuchowa składająca się z mieszaniny powietrza i palnych gazów, par lub mgieł. Pierwsza strefa powstaje w miejscach poboru próbek, w pobliżu urządzeń odwadniających, odpowietrzników, pomp, uszczelnień zaworów itp.;

12.3. **2** strefa to miejsce, w którym w normalnym toku pracy nie może powstać atmosfera wybuchowa składająca się z mieszaniny powietrza i palnych gazów, pary lub mgieł, a jeśli taka atmosfera powstanie, to występuje przez bardzo krótki czas (miejsca wokół stref 0 lub 1).



Rys. 5. Przykład podziału na strefy wokół zbiornika z cieczą palną.

13. Rodzaje potencjalnie wybuchowych środowiska pyłów i włókien:

13.1. Strefa **20** to miejsce, w którym występuje stała, długotrwała lub częsta atmosfera wybuchowa, składająca się z unoszących się w powietrzu palnych pyłów lub włókien

13.2. Strefa **21** to miejsce, gdzie w normalnym toku pracy może wystąpić atmosfera wybuchowa składająca się z chmury łatwopalnych pyłów lub włókien w powietrzu;

13.3. Strefa **22** to miejsce, gdzie w normalnym toku pracy nie może powstać atmosfera wybuchowa składająca się z chmury palnych pyłów lub włókien w powietrzu, a jeśli występuje, to bardzo krótko.

Klasyfikacja przestrzeni zagrożonych wybuchem według substancji

14. Istnieją trzy rodzaje potencjalnie wybuchowego środowiska gazów i par: IIA, IIB i IIC. Przykłady substancji, które tworzą takie środowiska, przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Grupa potencjalnie wybuchowych środowisk gazów i pary	Substancje tworzące środowisko
IIA	Ropa naftowa, benzyna, nafta, propan itp.

IIB	Siarkowodór, etanol itp.
IIC	Wodór, acetylen

15. Najbardziej zagrożoną wybuchem grupą środowisk gazów i pary jest IIC, a najmniej zagrożoną IIA.

16. Istnieją trzy rodzaje potencjalnie wybuchowych środowiska pyłów i włókien: IIIA, IIIB, IIIC. (Tabela 2) Grupa tych środowisk jest określona przez wielkość cząstek stałych substancji łatwopalnej i ich przewodność elektryczną.

1Tabela 2

Grupa atmosfery zagrożonej wybuchem pyłów, włókien	Środowisko
IIIA	Włókna łatwopalne
IIIB	Pył nieprzewodzący
IIIC	Pył przewodzący

17. Najbardziej zagrożoną wybuchem grupą środowisk pyłów i włókien jest IIIC, a najmniej zagrożoną IIIA.

Podział atmosfery zagrożonej wybuchem według temperatury zapłonu

18. Klasa temperatury substancji łatwopalnych określana jest na podstawie ich temperatury samozapłonu. Klasyfikację gazów i pary według temperatury samozapłonu przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2

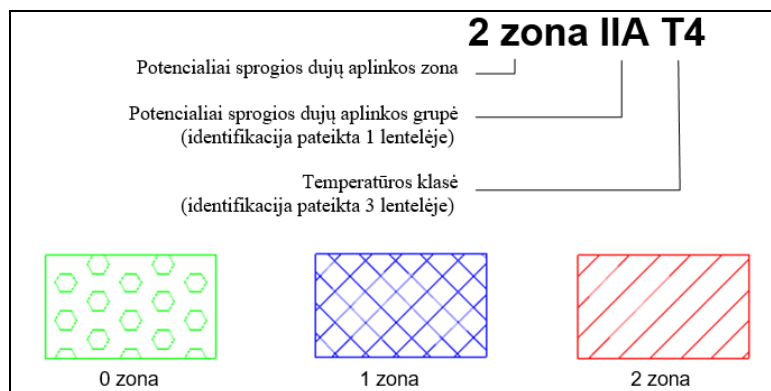
Klasa temperatury gazów i par	Temperatura samozapłonu gazów, par, °C
T1	Więcej jak 450
T2	Od 300 do 450
T3	Od 200 do 300
T4	Od 135 do 200
T5	Od 100 do 135
T6	Od 85 do 100

19. Klasa temperatury pyłów znakowana jest poprzez określenie ich temperatury samozapłonu, np. T – 135°C

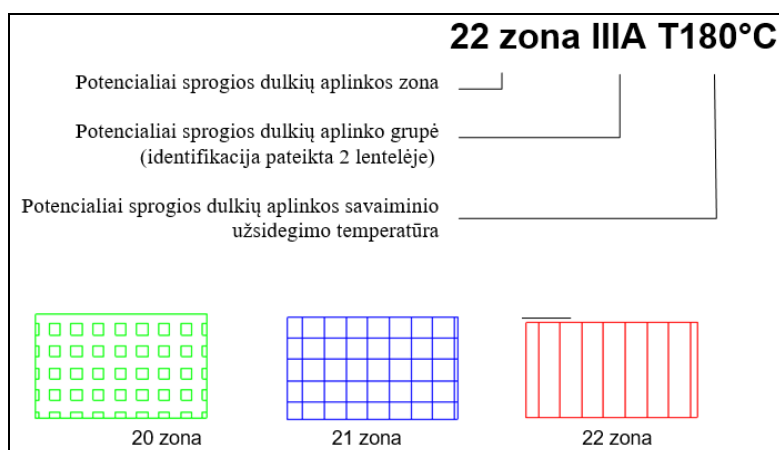
VIII. ZNAKOWANIE PRZESTRZENI ZAGROŻONYCH WYBUchem

Oznakowanie na planach przestrzeni zagrożonych wybuchem gazów i par (ATEX)

20. Przestrzenie zagrożone wybuchem gazów i par oraz pyłów lub włókien powinny być oznaczone na planach zgodnie z wymaganiami przyjętymi w normach. Przykłady oznaczeń pokazano na rysunkach 6 i 7.



Rys. 6. Oznakowanie potencjalnie wybuchowych gazów lub par na planach.



Rys. 7. Oznaczenie na planach przestrzeni zagrożonych wybuchem pyłów, włókien.

Oznakowanie przestrzeni zagrożonych wybuchem w miejscach pracy

21. Wejścia do obszarów z atmosferą potencjalnie wybuchową należy oznaczyć znakiem ostrzegawczym, jak pokazano na rysunku 8.



Rys. 8. Znak ostrzegawczy dla obszarów zagrożonych wybuchem.

22. W połączeniu ze znakiem ostrzegawczym mogą być stosowane inne znaki ostrzegawcze, wskazujące lub zakazujące.

IX. ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWWYBUCHOWEJ

Stosowanie zamienników substancji łatwopalnych

23. Można uniknąć powstania atmosfery zagrożonej wybuchem poprzez unikanie lub ograniczenie stosowania materiałów łatwopalnych. Na przykład łatwopalne rozpuszczalniki i substancje czyszczące można zastąpić roztworami wodnymi.

24. Unikać powstawania pyłów, gdy nie jest możliwe, należy je zraszać, a tam gdzie jest możliwe, stosować produkty w postaci pasty.

Ograniczanie stężenia

25. Łatwopalne gazy i pyły są wybuchowe tylko wtedy, gdy są obecne w powietrzu w określonym stężeniu. Dlatego należy dążyć do stosowania substancji palnych w mieszaninach wybuchowych powyżej górnej granicy wybuchowości lub poniżej dolnej granicy wybuchowości.

26. Materiały łatwopalne wybuchają w obecności źródła zapłonu tylko wtedy, gdy są stosowane powyżej ich temperatury zapłonu. Jeżeli proces technologiczny na to pozwala, materiały muszą być stosowane w temperaturze niższej od ich temperatury zapłonu.

27. Stężenie atmosfery wybuchowej może być zmienione poprzez rozcieńczenie / wyparcie mieszaniny wybuchowej gazami szlachetnymi lub parą wodną. Gazy szlachetne skutecznie działają w przestrzeniach zamkniętych, wewnątrz aparatury technologicznej. Zabrania się stosowania gazów obojętnych do usuwania atmosfery wybuchowej z pomieszczeń.

28. Do usuwania atmosfery wybuchowej w pomieszczeniach muszą być stosowane urządzenia wentylacyjne. Wlot powietrza wentylacji nawiewnej nie może znajdować się w strefach 0 lub 1 atmosfery potencjalnie wybuchowej. Powietrze musi być pobierane z przestrzeni niezagrażonej wybuchem.

29. Możliwe jest pobieranie powietrza ze strefy 2 do urządzeń wentylacyjnych, jeżeli jest ono podawane do strefy 1.

30. Możliwe jest zabezpieczenie pomieszczeń przed powstaniem środowiska wybuchowego poprzez wytworzenie nadciśnienia wewnątrz pomieszczenia pobierając powietrze z atmosfery niezagrożonej wybuchem. Aby zapobiec wybuchom pyłu, należy stale usuwać osiadły pył.

31. We wszystkich przypadkach wszelkie wycieki i/lub uwolnione substancje łatwopalne, które mogą spowodować zagrożenie wybuchem, należy w odpowiedni sposób skierować w bezpieczne miejsce lub usunąć, a jeżeli nie jest to możliwe, należy w inny bezpieczny sposób zabrać lub unieszkodliwić.

32. Aby zapobiec wybuchom pyłu, w obszarach, w których występuje potencjalnie wybuchowe środowisko pyłu, należy ustalić i utrzymywać harmonogramy odpylania.

33. Aby uniknąć wzrostu koncentracji pyłu w otoczeniu, do usuwania palnych pyłów niemetalicznych należy stosować czyszczenie na mokro lub odsysanie osadów pyłowych.

34. Zabrania się czyszczenia na mokro pyłu metali lekkich (możliwość tworzenia się wodoru).

Środki zapobiegawcze w zakresie ochrony przeciwwybuchowej

35. Spółka musi stosować techniczne i organizacyjne środki ochrony przeciwwybuchowej.

36. Przykłady technicznych środków ochronnych mogą obejmować: osobiste i stacjonarne analizatory gazów, uziemienie urządzeń elektrycznych i mechanicznych, piorunochrony, odzież antystatyczną, zabezpieczenia przeciwwybuchowe, specjalne urządzenia do napełniania, kamery itp.

37. Organizacyjne środki ochrony prewencyjnej obejmują: szkolenia z zakresu ochrony przeciwwybuchowej, instruktaże, konserwację sprzętu, system pozwoleń na pracę itp.

X. PLANY IDENTYFIKACJI PRZESTRZENI ZAGROŻONYCH WYBUchem

38. Plany dotyczące przestrzeni zagrożonej wybuchem muszą być sporządzone dla każdego obiektu, w którym występuje przestrzeń zagrożona wybuchem.

39. Operatorzy obsługujący urządzenie technologiczne muszą znać plany PSA i wiedzieć, gdzie są przechowywane. W przedsiębiorstwie plany identyfikacji PSA są przechowywane na dysku K w folderze Ex_zonos.

40. Przy zmianach dokonywanych w urządzeniach, zmianach parametrów technologicznych lub zmianie medium używanego w procesie na inne należy przeprowadzić weryfikację przestrzeni zagrożonych wybuchem i, jeśli jest to konieczne, dokonać zmian w planach identyfikacji przestrzeni zagrożonych wybuchem.

XI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA W PRZESTRZENIACH ZAGROŻONYCH WYBUchem

41. W pomieszczeniach i strefach produkcyjnych zabronione jest przechowywanie i używanie rzeczy osobistych i sprzętu, które mogłyby być źródłem zapłonu lub wycieku mogącego spowodować pożar lub wybuch.

42. W pomieszczeniach i strefach produkcyjnych zabronione jest przechowywanie i składowanie pustych lub napełnionych pojemników po materiałach łatwopalnych, szmat lub innych materiałów nasączonych produktami naftowymi, z wyjątkiem miejsc do tego przystosowanych i oznaczonych znakami ostrzegawczymi. Należy je umieścić w specjalnych pojemnikach lub zbiornikach z odpowiednim oznakowaniem i postępować z nimi zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi gospodarki odpadami.

43. W pomieszczeniach produkcyjnych, magazynach, instalacjach i innych środowiskach, gdzie stale przebywają ludzie lub znajdują się ich miejsca pracy, substancje palne i łatwopalne mogą być przechowywane do limitów podanych w tabeli 4.

3 Tabela

Dopuszczalne limity, powyżej których przestrzeń staje się niebezpieczna i musi być klasyfikowana jako potencjalnie wybuchowa			
	Gazy łatwopalne (objętość gazów przeliczona na 1 bar)	Skroplone gazy łatwopalne	Ciecze łatwopalne
W pomieszczeniu	50 litrów	5 litrów	25 litrów
Na zewnątrz	1000 litrów	100 litrów	200 litrów

44. Wykaz przechowywanych substancji, ich ilość oraz plan ewakuacji należy wywiesić w widocznym miejscu przy wejściu do pomieszczeń, budynków, w których przechowywane są materiały łatwopalne.

45. Przed rozpoczęciem stosowania substancji łatwopalnych pracownicy powinni zostać zapoznani z kartą charakterystyki każdej stosowanej substancji.

46. Materiały bez atestów, dokumentów pochodzenia, o nieznanym i niezbadanym właściwościach wybuchowych i palnych nie powinny być stosowane w procesach produkcyjnych ani składowane w magazynach z innymi materiałami.

47. Odczyty urządzeń alarmowych gazów muszą być monitorowane. Podczas eksploatacji należy okresowo sprawdzać działanie tych urządzeń. W przypadku podejrzenia, że urządzenie uległo awarii, należy niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby remontowe.

48. Odczyty urządzeń pomiarowych do kontroli procesu muszą być monitorowane, ponieważ urządzenie może się rozszczelnić, nagrzać w sposób niedozwolony, zapalić lub nawet wybuchnąć.

49. Zabrania się pracy w obecności niesprawnych urządzeń automatyki oraz wyłączonych urządzeń pomiarowych i zabezpieczających, z wyjątkiem przypadków opisanych w Instrukcji eksploatacji systemów ochrony awaryjnej, tj. w przypadku wyłączenia tych urządzeń w celu dokonania naprawy lub w przypadku konieczności technologicznej na pisemne polecenie kierownika wydziału/zmiany, przy zapewnieniu dodatkowych środków zapewniających bezpieczną eksploatację urządzeń.

50. Okna i drzwi budynków i innych konstrukcji znajdujących się w przestrzeniach zagrożonych wybuchem muszą być szczelnie zamknięte (chyba, że dokumentacja techniczna stanowi inaczej), a ich stan należy okresowo sprawdzać. Drzwi z mechanizmami samozamykającymi powinny być w dobrym stanie technicznym.

51. Krzewy, drzewa, skoszona trawa, ziemia nasączona ropą naftową, zaolejona odzież i inne przedmioty, które mogą być źródłem wycieku lub zapłonu materiałów łatwopalnych,

powinny być w odpowiednim czasie usunięte z przestrzeni zagrożonych wybuchem i w promieniu 30 m wokół nich.

52. Rurociągi, urządzenia procesowe i pojemniki zawierające materiały łatwopalne muszą być szczelnie zamknięte. Gorące powierzchnie rurociągów i urządzeń powinny być pokryte izolacją termiczną.

53. Powierzchnie drewniane lub inne palne i niepalne powierzchnie, konstrukcje, tkaniny, które zostały poddane obróbce, impregnacji lub zabezpieczeniu zgodnie z obowiązującymi wymaganiami technicznymi, po upływie daty ważności takiej obróbki lub jeżeli w inny sposób utraciły odporność na spalanie, należy odpowiednio wymienić lub poddać ponownej obróbce. Okresowo należy kontrolować stan odporności ogniowej.

54. Konieczna jest okresowa kontrola ścianek działowych budynków i innych budowli. W przypadku stwierdzenia otworów lub pęknięć na styku (spoinach) ścian, stropach, worów, szczelin, nieszczelności w miejscach połączeń, stropach, konstrukcjach działowych różnych komunikacji inżyniersko-technologicznych, należy zorganizować ich wypełnienie.

55. W czasie trwania zmiany pracownicy odpowiedzialni muszą okresowo kontrolować pomieszczenia, budowle, sprzęt, a także środki uziemienia, ochrony odgromowej, alarmowej i kontrolnej przyrządów pomiarowych. Wyniki inspekcji muszą być zapisywane w odpowiednich dziennikach.

56. Dostęp i praca w przestrzeniach zagrożonych wybuchem są możliwe jedynie w odzieży i obuwiu roboczym z certyfikatami stwierdzającymi, że nie gromadzą one ładunków elektrostatycznych i nie zawierają innych części lub elementów mogących powodować iskrzenie.

XII. STOSOWANIE SPRZĘTU ROBOCZEGO W PRZESTRZENIACH ZAGROŻONYCH WYBUCHEM

57. Personelowi obsługującemu urządzenia technologiczne (operatorzy urządzeń procesowych, narzędziowcy, personel elektrotechniczny) zezwala się na używanie mechanicznych narzędzi pracy (śrubokrętów, kluczy, młotków i innego sprzętu mechanicznego) do wykonywania pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, pod warunkiem że ma on przy sobie sprawdzony i sprawny przenośny analizator gazów do monitorowania stężenia gazów wybuchowych w powietrzu w środowisku pracy. Analizator musi być włączony przez cały czas trwania prac, a jego działanie i wyświetlane dane muszą być monitorowane.

58. Przenośny, mobilny lub transportowy sprzęt roboczy z własnym zasilaniem powinien być używany do pracy zgodnie z Instrukcją BHP Spółki BDS-10 Stosowanie sprzętu roboczego w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

59. Sprzęt roboczy wykorzystywany w Spółce (z wyjątkiem Elektrociepłowni) do prac remontowych, rozszczelnienia, prac w przestrzeniach zamkniętych oraz prac pożarowych powinien być używany zgodnie z Instrukcjami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy: Prace inne niż prace związane z rozszczelnianiem instalacji BDS-5, „Prace rozszczelnienia i naprawa urządzeń BDS-6/1, Prace w zbiornikach zamkniętych BDS-6/2 oraz Prace pożarowe BDS-7..

60. W elektrociepłowni sprzęt roboczy musi być używany zgodnie z Zasadami Bezpieczeństwa dla Eksploatacji Instalacji Termicznych zatwierdzonymi przez Ministra Energii Republiki Litewskiej

XIII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

61. Stosowane w Spółce inne niż przewidziane w niniejszej Instrukcji organizacyjne i techniczne środki ochrony prewencyjnej oraz tryb ich stosowania określają przyjęte w Spółce Instrukcje BHP, Przepisy technologiczne, zasady oceny ryzyka wybuchu oraz identyfikacji przestrzeni zagrożonych wybuchem.

62. Za organizację okresowego przeglądu i aktualizacji niniejszej Instrukcji w razie potrzeby odpowiedzialny jest Dyrektor ds. Jakości, Środowiska i Bezpieczeństwa Pracy Spółki.

Opracował
Specjalista ds. bezpieczeństwa procesowego
Vytautas Stonkus

2020-10-26