

Spis treści

Stronica

Przedmowa do Normy Europejskiej 4

Wprowadzenie 5

1 Zakres normy 6

2 Powołania normatywne 7

3 Terminy i definicje 7

4 Ocena ryzyka 7

4.1 Postanowienia ogólne 7

4.2 Identyfikacja zagrożeń wybuchem 8

4.2.1 Postanowienia ogólne 8

4.2.2 Właściwości palne 8

4.2.3 Przebieg wybuchu 9

4.2.4 Prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpiecznej atmosfery wybuchowej 9

4.3 Identyfikacja zagrożenia zapłonem 10

4.3.1 Postanowienia ogólne 10

4.3.2 Właściwości zapłonowe 10

4.3.3 Prawdopodobieństwo wystąpienia efektywnych źródeł zapłonu 10

4.4 Szacowanie możliwych skutków wybuchu 11

5 Możliwe źródła zapłonu 11

5.1 Gorące powierzchnie 11

5.2 Płomienie i gorące gazy (łącznie z gorącymi cząstkami) 12

5.3 Uderzenia mechaniczne, tarcie i ścieranie 13

5.4 Urządzenia i komponenty elektryczne 13

5.5 Prądy błądzące, katodowa ochrona przed korozją 13

5.6 Elektryczność statyczna 14

5.7 Wyładowania atmosferyczne 14

5.8 Fale elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (RF) od 10^4 Hz do 3×10^{11} Hz 14

5.9 Fale elektromagnetyczne od 3×10^{11} Hz do 3×10^{15} Hz 15

5.10 Promieniowanie jonizujące 15

5.11 Fale ultradźwiękowe 15

5.12 Sprężanie adiabatyczne i fale uderzeniowe 16

5.13 Reakcje egzotermiczne, łącznie z samozapaleniem się pyłów 16

6 Zmniejszanie ryzyka 17

6.1 Zasady podstawowe 17

6.2 Unikanie lub zmniejszenie ilości niebezpiecznej atmosfery wybuchowej 18

6.2.1 Parametry procesowe 18

6.2.2 Projektowanie i konstruowanie urządzeń, systemów ochronnych i komponentów 19

6.3 Przestrzenie zagrożone 20

6.4 Wymagania dotyczące projektowania i konstruowania urządzeń, systemów ochronnych i komponentów w celu uniknięcia efektywnych źródeł zapłonu 21

6.4.1 Postanowienia ogólne 21

6.4.2 Gorące powierzchnie 22

6.4.3 Płomienie i gorące gazy 23

6.4.4 Uderzenia mechaniczne, tarcie i ścieranie 24

6.4.5 Urządzenia i komponenty elektryczne 24

6.4.6 Prądy błądzące i katodowa ochrona przed korozją 24

6.4.7 Elektryczność statyczna 25

6.4.8 Wyładowania atmosferyczne 26

6.4.9 Fale elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (RF) od 10^4 Hz do 3×10^{11} Hz 27

6.4.10 Fale elektromagnetyczne od 3×10^{11} Hz do 3×10^{15} Hz 27

6.4.11	Promieniowanie jonizujące	28
6.4.12	Fale ultradźwiękowe	28
6.4.13	Sprężanie adiabatyczne i fale uderzeniowe	29
6.4.14	Reakcje egzotermiczne, łącznie z samozapaleniem się pyłów	30
6.5	Wymagania dotyczące projektowania i konstruowania urządzeń, systemów ochronnych i komponentów w celu zmniejszenia skutków wybuchu	30
6.6	Postanowienia dotyczące środków awaryjnych	31
6.7	Podstawy systemów pomiarowych i nadzorowania zapobiegających wybuchowi i stanowiących zabezpieczenia przed wybuchem	31
7	Informacje dotyczące użytkowania	32
7.1	Postanowienia ogólne	32
7.2	Informacje dotyczące przekazania do eksploatacji, konserwacji i napraw, mające na celu zapobieganie wybuchowi	33
7.3	Kwalifikacje i szkolenie	33
Załącznik A (informacyjny) Informacja dotycząca stosowania narzędzi w atmosferach potencjalnie wybuchowych		34
Załącznik B (informacyjny) Szczelność urządzeń		35
B.1	Postanowienia ogólne	35
B.2	Normalna szczelność	35
B.3	Podwyższona szczelność	36
Załącznik C (normatywny) Procedura weryfikacji wartości progowej ultradźwięków w cieczach		37
Załącznik D (informacyjny) Istotne zmiany techniczne wprowadzone w niniejszym dokumencie w porównaniu z poprzednim wydaniem dokumentu		39
Załącznik ZA (informacyjny) Powiązanie niniejszej Normy Europejskiej z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy UE 2014/34/UE, które mają zostać uwzględnione		41
Załącznik ZB (informacyjny) Powiązanie niniejszego dokumentu z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 2006/42/WE, które mają zostać uwzględnione		42
Bibliografia		43