



## ARKUSZ POMIARÓW SKŁADU ATMOSFERY: PRACE W PRZESTRZENIACH ZAMKNIĘTYCH

Informacje dotyczące prowadzonej operacji		Firma/Firmy i Pracownik/Pracownicy		Użyte przyrządy i kalibracja		
Nazwa obiektu: .....		FZ przeprowadzająca pomiary: .....		<input type="checkbox"/> Czujnik gazu <input type="checkbox"/> Lokalizator pomiarowy <input type="checkbox"/> Inne:..... .....		
Numer Planu BHP: .....		Nazwiska pracowników dokonujących pomiarów				
Numer zezwolenia szczególnego: .....		- .....				
Numer(y) certyfikatu(-tów): .....		- .....				
Opis operacji, która będzie prowadzona:			Dokładne określenie obszaru wykonywania prac:			
.....			.....			
<p>Monitorowanie i pomiary składu atmosfery należy przeprowadzać we wszystkich niezbędnych punktach (góra, środek, dół), mierząc przez co najmniej jedną minutę na punkt i upewniając się, że pomiarami został objęty cały obszar prowadzenia prac. Przed wejściem do przestrzeni zamkniętej należy dokonać pomiarów z zewnątrz. Jeśli otwór jest zbyt głęboki, zbyt szeroki itp., do kontrolowania składu atmosfery należy użyć specjalnego sprzętu, np. przedłużacza, wsięgnika, specjalnego ramienia itp. Pomiary mogą być wykonywane w różnych miejscach, w zależności od okoliczności. Kontrole należy przeprowadzać w następującej kolejności: poziomy tleny, łatwopalność atmosfery i wreszcie toksyczność atmosfery, jeśli to konieczne.</p>						
Rodzaj gazu		Stężenie tlenu (O <sub>2</sub> )		Stężenie węglowodorów (DGW)		
		Ważne! W każdą rubrykę należy wpisać <b>datę</b> i <b>godzinę</b> dokonania pomiaru, jak również jego <b>wartość</b> i jednostkę miary.				
Punkty pomiarowe		Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2	Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2	
<b>Przy otwieraniu przestrzeni zamkniętej</b>	Góra					
	Środek					
	Dół					
<b>Po wywietrzeniu i przed wejściem</b>	Góra					
	Środek					
	Dół					
<b>Podczas wykonywania prac</b>	Góra					
	Środek					
	Dół					
<b>Przy wyjściu</b>	Góra					
	Środek					
	Dół					



# ZAŁĄCZNIK 27: ARKUSZ POMIARÓW SKŁADU ATMOSFERY

TEMP

Wersja: 02

Data wejścia w życie: XII 2022

Strona 1/2

Podpis pracownika:

## ARKUSZ POMIARÓW SKŁADU ATMOSFERY: PRACE W PRZESTRZENIACH ZAMKNIĘTYCH

Informacje dotyczące prowadzonej operacji		Firma/Firmy i Pracownik/Pracownicy		Użyte przyrządy i kalibracja	
Nazwa obiektu: .....		FZ przeprowadzająca pomiary: .....		<input type="checkbox"/> Czujnik gazu	
Numer Planu BHP: .....		Nazwiska pracowników dokonujących pomiarów		<input type="checkbox"/> Lokalizator pomiarowy	
Numer zezwolenia szczególnego: .....		- .....	- .....	Inne:.....	
Numer(y) certyfikatu(-tów): .....		- .....	- .....	.....	
Opis operacji, która będzie prowadzona:			Dokładne określenie obszaru prowadzenia prac:		
.....			.....		
.....			.....		

Monitorowanie i pomiary składu atmosfery należy przeprowadzać we wszystkich niezbędnych punktach (górze, środek, dół), mierząc przez co najmniej jedną minutę na punkt i upewniając się, że pomiarami został objęty cały obszar prowadzenia prac. Przed wejściem do przestrzeni zamkniętej należy dokonać pomiarów z zewnątrz. Jeśli otwór jest zbyt głęboki, zbyt szeroki itp., do kontrolowania składu atmosfery należy użyć specjalnego sprzętu, np. przedłużacza, wysięgnika, specjalnego ramienia itp. Pomiary mogą być wykonywane w różnych miejscach, w zależności od okoliczności. Kontrole należy przeprowadzać w następującej kolejności: poziomy tlen, łatwopalność atmosfery i wreszcie toksyczność atmosfery, jeśli to konieczne.

Rodzaj gazu		Stężenie siarkowodoru (H <sub>2</sub> S)		Stężenie tlenku węgla (CO)	
		Ważne! W każdą rubrykę należy wpisać <b>datę</b> i <b>godzinę</b> dokonania pomiaru, jak również jego <b>wartość</b> i jednostkę miary.			
Punkty pomiarowe		Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2	Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2
Przy otwieraniu przestrzeni zamkniętej	Góra				
	Środek				
	Dół				
Po wywietrzeniu i przed wejściem	Góra				
	Środek				
	Dół				
Podczas wykonywania prac	Góra				
	Środek				
	Dół				
Przy wyjściu	Góra				
	Środek				
	Dół				

Podpis pracownika:

## ARKUSZ POMIARÓW SKŁADU ATMOSFERY: PRACE ZEWNĘTRZNE (STREFA ZAGROŻENIA WYBUCHEM)

Informacje dotyczące prowadzonej operacji	Firma/Firmy i Pracownik/Pracownicy	Użyte przyrządy i kalibracja
Nazwa obiektu: .....	FZ przeprowadzająca pomiary: .....	<input type="checkbox"/> Czujnik gazu <input type="checkbox"/> Lokalizator pomiarowy Inne:.....
Numer Planu BHP: .....	Nazwiska pracowników dokonujących pomiarów	
Numer zezwolenia szczególnego: .....	- .....	
Numer(y) certyfikatu(-tów): .....	- .....	

<b>Opis operacji, która będzie prowadzona:</b> ..... .....	<b>Dokładne określenie obszaru prowadzenia prac:</b> ..... .....
--	--

Monitorowanie i pomiary składu atmosfery należy przeprowadzić we wszystkich niezbędnych punktach w zależności od konfiguracji (część centralna, narożniki, niskie punkty itp.) i upewnić się, że pomiarami objęto cały obszar prowadzenia prac.

Rodzaj gazu	Stężenie węglowodorów (DGW)
-------------	-----------------------------

!
 Ważne! W każdą rubrykę należy wpisać **datę** i **godzinę** dokonania pomiaru, jak również jego **wartość** i jednostkę miary.
 !

Punkty pomiarowe	Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2	Punkt pomiarowy 1	Punkt pomiarowy 2
Pozycja 1				
Pozycja 2				
Pozycja 3				
Pozycja 4				

Podpis pracownika:

**Wymagane wartości graniczne dla pomiarów składu atmosfery**

Poniższe wartości graniczne należy wziąć pod uwagę w stosunku do wyników pomiarów składu atmosfery zawartych w powyższym arkuszu, wypełnionym przed podpisaniem zezwolenia i rozpoczęciem prac.

**Pomiar poziomu tlenu**

Wynik pomiaru	Zasada do zastosowania podczas prac
$O_2 > 23,5\%$	Zakaz wejścia niezależnie od zastosowania środków ochrony dróg oddechowych
$19,5\% < O_2 \leq 23,5\%$	Wejście dozwolone
$10\% < O_2 \leq 19,5\%$	Wejście dozwolone w wyjątkowych przypadkach z niezależnym aparatem oddechowym (butle lub przewód powietrzny)
$O_2 \leq 10\%$	Zakaz wejścia we wszystkich przypadkach, niezależnie od zastosowania środków ochrony dróg oddechowych

**(Pomiar DGW Zmierzone stężenie węglowodorów lub innych gazów/par łatwopalnych)**

Wynik pomiaru	Zasada do zastosowania podczas prac
Węglowodory wykrywalne podczas pomiarów	Każda wartość inna niż zero musi być możliwa do wyjaśnienia. Jeśli nie ma spójnego wyjaśnienia istnienia wybuchowości, nie należy podejmować żadnych prac. Zabronione jest wykonywanie prac z czynnikami wysokotemperaturowymi
Źródło wybuchowości jest znane, Węglowodory $\leq 2\%$ DGW	Brak specjalnych ograniczeń dla wykonywania prac Zabronione wykonywanie prac z czynnikami wysokotemperaturowymi, jeśli DGW $> 0\%$ .

ustabilizowane i pod kontrolą	2% < węglowodory ≤ 10% DGW	Stałe monitorowanie Szkodliwość oparów (zwłaszcza benzyny) może uzasadniać stosowanie środków ochrony dróg oddechowych
	Węglowodory > 10% DGW	Zakaz prowadzenia prac i ewakuacja obszaru

## Pomiar stężenia siarkowodoru (H<sub>2</sub>S)

Wynik pomiaru	Zasada do zastosowania podczas prac
H <sub>2</sub> S > 100 ppm	Zakaz wejścia niezależnie od zastosowania środków ochrony dróg oddechowych
10 ppm < H <sub>2</sub> S ≤ 100 ppm	Wejście dozwolone w wyjątkowych przypadkach z niezależnym aparatem oddechowym (butle lub przewód powietrzny)
1 ppm < H <sub>2</sub> S ≤ 10 ppm	Wejście dozwolone przy zastosowaniu środków ochrony dróg oddechowych: Niezależny aparat oddechowy (butle lub przewód powietrzny) Maski z respiratorem do krótkotrwałych operacji (< 15 min)
H <sub>2</sub> S < 1 ppm	Prace dozwolone bez stosowania specjalnych środków ochrony dróg oddechowych

## Pomiar stężenia tlenku węgla (CO)

Wynik pomiaru	Zasada do zastosowania podczas prac
CO > 1 500 ppm	Zakaz wejścia niezależnie od zastosowania środków ochrony dróg oddechowych
500 ppm < CO ≤ 1 500 ppm	Wejście z niezależnym aparatem oddechowym (butle lub przewód powietrzny)
50 ppm < CO ≤ 500 ppm	Wejście dozwolone z następującym rodzajem ochrony dróg oddechowych: Niezależny aparat oddechowy (butle lub przewód powietrzny) Maski z respiratorem do krótkotrwałych operacji (< 15 min)
CO < 50 ppm	Wstęp dozwolony bez stosowania specjalnych środków ochrony dróg oddechowych

## Pomiary stężeń substancji toksycznych

Wynik pomiaru	Zasada do zastosowania podczas prac

Pomiar stężenia substancji toksycznej > próg bezpośrednio zagrażający życiu	Zakaz wejścia niezależnie od rodzaju stosowanych środków ochrony dróg oddechowych
Pomiar stężenia substancji toksycznej > 60 x OELV	Wejście dozwolone wyłącznie z niezależnym aparatem oddechowym (butle lub przewód powietrzny)
10% OELV < pomiar stężenia substancji toksycznej ≤ 60 x OELV	Wejście dozwolone z następującym rodzajem ochrony dróg oddechowych: Niezależny aparat oddechowy (butle lub przewód powietrzny) Maska z respiratorem (przy operacjach krótkotrwałych)
Pomiar stężenia substancji toksycznej ≤ 10% OELV	Wstęp dozwolony bez stosowania specjalnych środków ochrony dróg oddechowych