



INFORMACJA NA TEMAT ZAGROŻEŃ ORAZ ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA I SPOSOBU POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ W PETROCHEMII – BLACHOWNIA Sp. z o.o.

1. Oznaczenie zakładu

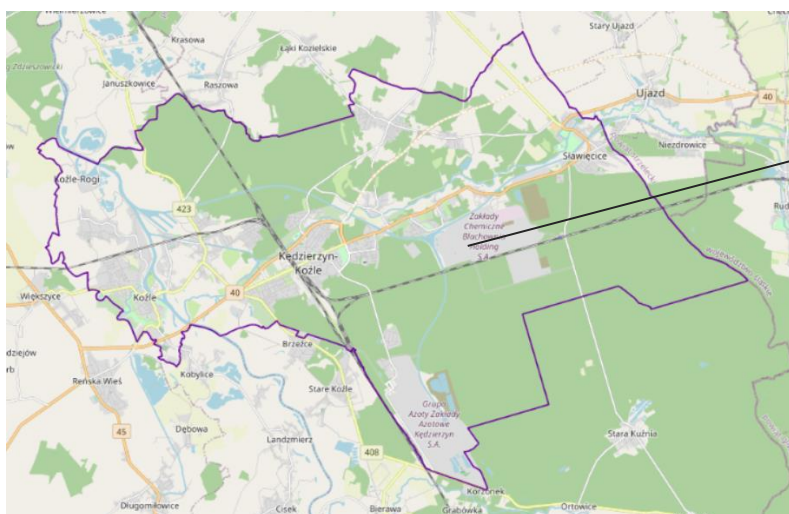
Petrochemia – Blachownia Sp. z o.o.

ul. Szkolna 15

47-225 Kędzierzyn - Koźle

www: <http://www.petrochemia-bl.com.pl>

Zakład znajduje się na terenie powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego, województwo opolskie, miasto Kędzierzyn–Koźle, w obrębie Terenu Przemysłowego Blachownia przy ul. Szkolnej 15.



Petrochemia –
Blachownia Sp. z o.o.

źródło: [Inspire Hub - Platforma do publikacji danych przestrzennych dla gmin \(inspire-hub.pl\)](http://inspire-hub.pl)

2. Petrochemia – Blachownia Sp. z o.o. jako zakład podlegający przepisom o przeciwdziałaniu poważnym awariom przemysłowym.

Petrochemia – Blachownia Sp. z o.o. jest zakładem o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR) zgodnie z klasyfikacją dokonaną na podstawie rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016r w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W związku z zaliczeniem zakładu do zakładów o zwiększonym ryzyku Spółka podlega przepisom o przeciwdziałaniu poważnym awariom przemysłowym - Dział II Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska.

Zakład zrealizował wszystkie spoczywające na nim obowiązki:

- posiada wdrożony system zarządzania bezpieczeństwem,
- opracował i przedłożył właściwym organom niezbędną dokumentację – zgłoszenie zakładu zwiększonego ryzyka oraz Program Zapobiegania Awariom.

W wymienionych dokumentach oraz dokumentach systemu zarządzania bezpieczeństwem wskazane są stosowane przez Spółkę środki bezpieczeństwa, systemy alarmowania, procedury i sposób prowadzenia procesów minimalizujący ryzyko wystąpienia awarii, analiza możliwych przyczyn i przebiegu zdarzeń awaryjnych.

W odniesieniu do terenów i ludności znajdującej się poza terenem przemysłowym Blachownia przewidziano potencjalną możliwość zaistnienia zdarzeń, które z uwagi na toksyczne właściwości par substancji niebezpiecznych uwolnionych a czasie awarii mogłyby zagrozić zdrowiu lub życiu ludzkiemu. Niezbędne informacje przekazano Komendantowi Powiatowemu Państwowej Straży Pożarnej w Kędzierzynie - Koźlu.



3. Opis działalności zakładu

Podstawowym obszarem działalności produkcyjnej Spółki jest produkcja stężonego kwasu siarkowego. Od roku 2012 Spółka eksploatuje własną kotłownię parową, która stanowi instalację pomocniczą (źródło pary wodnej przegrzanej) dla pozostałych instalacji.

Petrochemia – Blachownia Sp. z o.o. posiada wdrożony, utrzymywany i stale doskonalony zintegrowany system zarządzania obejmujący system zarządzania jakością zgodny z normą ISO9001, system zarządzania środowiskowego wg normy ISO14001 oraz system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg normy ISO45001.

4. Charakterystyka składowanych substancji niebezpiecznych decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Uwolnione ciekłe substancje niebezpieczne mogą tworzyć rozlewiska, które mogą zbierać się na instalacjach w obudowanych tacach, na szczelnych podłożach lub na nieutwardzonym terenie. Awaryjnie uwolniona ciecz jest kierowana do studzienek kanalizacyjnych a następnie do zbiorników systemu kanalizacji ścieków przemysłowych. System ten obejmuje wszystkie instalacje produkcyjne i stokaże magazynowe Spółki.

Uwolnione substancje niebezpieczne o charakterze palnym mogą po uwolnieniu rozprzestrzeniać się także w postaci chmur opar. Jeżeli substancja jest cięższa od powietrza chmura może utrzymywać się przy powierzchni terenu i wnikać we wszelkie otwory poniżej poziomu terenu (studzienki, wpusty, zagłębienia). W przypadku substancji lżejszych od powietrza chmury mogą rozprzestrzeniać się z wiatrem (np. gaz ziemny). Uwolniony z instalacji trójtlenek siarki w połączeniu z wilgocią z powietrza tworzy aerozol kwasu siarkowego, który może rozprzestrzeniać się w postaci chmury.

Nazwa substancji	Charakterystyka	Podstawa klasyfikacji
Mieszanina porafinacyjna	Rozpuszczalność w wodzie substancji o stężeniu 1g/l wynosi 80mgC/l. Nie posiada właściwości utleniających. W warunkach użytkowania i przechowywania stabilna. Substancja łatwopalna kategorii 2, opary mogą tworzyć mieszaninę wybuchową z powietrzem. Substancja ma działanie toksyczne na organizm człowieka. Po dłuższej ekspozycji powoduje, duszności, śpiączkę, mogą także wystąpić zaburzenia akcji serca. Szkodliwe mogą być produkty spalania. Skutki narażenia ostrego na skutek spożycia lub wdychania: silne podrażnienie błon śluzowych oczu i dróg oddechowych, znużenie, senność, zawroty głowy, bóle głowy. Ze względu na zawartość kwasu siarkowego - ból gardła, kaszel, płytki i przyspieszony oddech, duszności, skurcz głośni, obrzęk krtani, skurcz oskrzeli, obrzęk płuc, ból i łzawienie oczu, oparzenie spojówki i rogówki, oparzenie skóry. Skażenie oczu skutkuje oparzeniem powiek i gałki ocznej; może spowodować trwałe uszkodzenie oka. Skutki narażenia przewlekłego: Wykazuje działanie rakotwórcze, powoduje dziedziczne wady genetyczne. Bezpośredni kontakt powoduje podrażnienie skóry i oczu. Działanie rakotwórcze i drażniące potęguje się w podwyższonej temperaturze i przy ekspozycji słonecznej. Ze względu na zawartość kwasu siarkowego - chroniczne zapalenie spojówek, krwawienie z nosa, chroniczne zapalenie oskrzeli. Powtarzane narażenie może powodować owrzodzenie skóry, zmiany w strukturze paznokci, uszkodzenie szkliwa zębów. Ekotoksyczność: Może działać szkodliwie na organizmy wodne.	Tabela 1; kategoria P5c (ciecze łatwopalne)
Stężony kwas siarkowy	W wodzie rozpuszcza się bez ograniczeń. Nie posiada właściwości utleniających. W warunkach użytkowania i przechowywania stabilny. Kwas siarkowy nie jest absorbowany ani transportowany w organizmie. Kwas szybko ulega dysocjacji jonowej; jon wodorowy tworzy wodę. Skutki narażenia ostrego: Mgła i dymy powodują ból gardła, kaszel, płytki i przyspieszony oddech, duszności, skurcz głośni, obrzęk krtani, skurcz oskrzeli, obrzęk płuc, ból i łzawienie oczu, oparzenie spojówki i rogówki, oparzenie skóry. Skażenie oczu skutkuje oparzeniem powiek i gałki ocznej; może spowodować trwałe uszkodzenie oka.	nie dotyczy ujęty w dokumentach ze względu na zaistniałą w przeszłości awarię



Nazwa substancji	Charakterystyka	Podstawa klasyfikacji
	Skutki narażenia długotrwałego: Chroniczne zapalenie spojówek, krwawienie z nosa, chroniczne zapalenie oskrzeli. Powtarzane narażenie może powodować owrzodzenie skóry, zmiany w strukturze paznokci, uszkodzenie szkliwa zębów.	

5. Informacje dotyczące sposobów ostrzegania i postępowania społeczeństwa w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej

Substancje znajdujące się na terenie Petrochemii – Blachownia stwarzają zagrożenie pożarowe, wybuchowe, toksyczne oraz zagrożenia dla środowiska.

Zidentyfikowano następujące możliwości wystąpienia poważnej awarii:

- rozszczelnienie rurociągów lub aparatów i uwolnienie niebezpiecznych substancji chemicznych;
- zapłon i pożar uwolnionych substancji;
- skażenie środowiska (gruntu, wód podziemnych) przez uwolnione substancje chemiczne.

W przypadku, gdy skutki awarii obejmują swym zasięgiem znaczną część terenu przemysłowego blachownia lub tereny znajdujące się poza granicami terenu przemysłowego ogłaszany jest alarm o skażeniu.

Decyzję o ogłoszeniu alarmu podejmuje Komendant Jednostki Ratowniczej Blachownia, a w razie jego nieobecności Szef Zmiany po otrzymaniu informacji o pojawieniu się zagrożenia oraz po konsultacjach z kierownictwem podmiotu gospodarczego gdzie miało miejsce awaria.

Alarm ogłaszany jest sygnałem syren alarmowych. Jest to przerywany, modulowany sygnał dźwiękowy trwający 3 minuty.

Odwołanie alarmu odbywa się trwającym 3 minuty sygnałem ciągłym.

Ogłoszenie i odwołanie alarmu oraz ostrzeżenia o zagrożeniu może być także podane przez środki masowego przekazu oraz urządzeń rozgłoszeniowych Jednostki Ratowniczej Blachownia, Państwowej Straży Pożarnej lub policji.

5.1. Postępowanie w przypadku alarmu chemicznego

Przebywając na terenie otwartym należy:

- należy jak najszybciej opuścić zagrożony teren poruszając się prostopadłe do kierunku wiatru.

Przebywając w pomieszczeniach zamkniętych należy:

- pozamykać i uszczelnić drzwi, okna i otwory wentylacyjne (użyć taśmy klejącej, mokrych ręczników, prześcieradeł),
- wyłączyć urządzenia wentylacyjne,
- oddychać przez maseczkę wykonaną ze zwilżonej gazy, waty, ręcznika, itp.,
- stosować się ściśle do poleceń i instrukcji przekazywanych przez głośniki samochodowe służb ratowniczych lub włączyć radio, telewizor lub internet na pasmo lokalnej stacji lub wiadomości i stosować się ściśle do przekazywanych poleceń i instrukcji,
- nie palić papierosów, wyłączyć wszystkie źródła ognia,
- nie jeść żywności i nie pić płynów, które mogły ulec skażeniu,
- czekać na odwołanie alarmu

5.2. Postępowanie w przypadku pożaru

- opuścić strefę znajdującą się na kierunku rozprzestrzeniania się chmury produktów spalania,
- zachować bezpieczną odległość od miejsca pożaru – promieniowanie cieplne i możliwość wybuchu gazów lub par cieczy palnych,
- stosować się do wskazówek dla alarmu chemicznego.

5.3. Postępowanie w przypadku wybuchu

- po usłyszeniu wybuchu schronić się przed spadającymi odłamkami lub częściami instalacji,
- zachować zasady bezpieczeństwa dotyczące pożaru.



W każdym przypadku stosować się do poleceń wydawanych przez służby prowadzące działania ratownicze.

6. Sposoby zapobiegania wystąpieniu awarii oraz ograniczania ich skutków

Mając na uwadze rodzaje zagrożeń, związanych z przetwarzaniem i produkcją niebezpiecznych substancji chemicznych, które mogą prowadzić do poważnych awarii o groźnych skutkach dla pracowników, ludności, otaczającego środowiska oraz majątku Spółka wdrożyła szereg działań technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie wystąpieniu awarii i ograniczaniu ich skutków.

6.1. Warstwa zapobiegania przed wystąpieniem poważnych awarii

Lp.	Środek zapobiegawczy	Funkcja
1.	obchód obszaru magazynowego i instalacji dwa razy na zmianę, obserwacja kamer monitoringu przemysłowego	wykrywanie nieprawidłowości / nieszczelności
2.	systematyczna obserwacja i zapisy parametrów pracy instalacji (poziomy, temperatura, ciśnienie, przepływy, pobór mediów energetycznych)	zabezpieczenie przed wystąpieniem nieprawidłowości w przebiegu procesu technologicznego, mogących skutkować wystąpieniem awarii
3.	okresowe sprawdzenia aparatury kontrolno – pomiarowej	kontrola prawidłowości wskazań przyrządów pomiarowych; ograniczenie ryzyka wystąpienia nieprawidłowości procesów technologicznych
4.	instrukcje ruchowe	określają procedury postępowania podczas uruchamiania, normalnej pracy, zatrzymywania instalacji oraz postępowanie w przypadku wykrycia nieprawidłowości lub wystąpienia awarii
5.	badania / rewizje dozoru technicznego	zapewnienie bezpiecznego funkcjonowania aparatów i rurociągów technologicznych; wskazanie warunków technicznych, jakie muszą być spełnione podczas eksploatacji i remontów
6.	szkolenia pracowników	przekazywanie wiedzy potrzebnej do działań rutynowych, w sytuacjach nieprawidłowego przebiegu operacji oraz w przypadku awarii
7.	nadzór nad podwykonawcami	informowanie o zasadach bezpieczeństwa obowiązujących w Spółce, nadzorowanie prawidłowego i bezpiecznego wykonania prac zleczanych firmom zewnętrznym, system pisemnych zezwoleń na prace
8.	zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo	ustalenie zasad prowadzenia oraz sposobu zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo na obiektach Spółki
9.	przeprowadzenie i aktualizacja analizy HAZOP dla instalacji produkcyjnych oraz stokaży magazynowych	okresowo z ustaloną częstotliwością oraz w przypadku wprowadzenia każdej istotnej zmiany technologicznej lub technicznej – analiza istniejących zabezpieczeń procesu technologicznego, wprowadzanie dodatkowych zabezpieczeń w celu minimalizacji ryzyka awarii
10.	stałe uziemienie zbiorników, rurociągów, połączeń kołnierzowych	ograniczenie prawdopodobieństwa zapłonu (eliminacja elektryczności statycznej)
11.	przerywacze ognia na zbiornikach	zabezpieczenie przed przedostaniem się ognia do zbiorników



12.	układ regulacji ciśnienia poduszki azotowej w zbiornikach	zabezpieczenie przed przedostaniem się tlenu do wnętrza zbiornika i powstaniem mieszaniny wybuchowej
13.	zawory bezpieczeństwa, zawory oddechowe	zabezpieczenie przed nagłą zmianą ciśnienia w zbiorniku
14.	pomiary poziomu napełnienia zbiorników i aparatów technologicznych oraz parametrów procesowych (temperatura, ciśnienie, przepływ) wraz z alarmami minimum i maksimum	ograniczenie ryzyka przekroczenia ustalonych bezpiecznych parametrów technologicznych
15.	system detekcji węglowodorów w newralgicznych punktach instalacji, chromatograf	wczesne wykrywanie nieszczelności
16.	okresowe odnawianie powłoki antykorozyjnej zbiorników i aparatów technologicznych	ochrona przed korozją
17.	okresowa kontrola zawartości tlenu w poduszce azotu	zabezpieczenie przed powstaniem mieszaniny wybuchowej
18.	instalacja odgromowa	ograniczenie prawdopodobieństwa zapłonu od uderzenia pioruna
19.	system blokad powodujących zatrzymanie instalacji odzysku kwasu siarkowego	zatrzymują instalację lub jej część w momencie osiągnięcia parametrów krytycznych (odcięcie dopływu surowców, mediów i zatrzymanie urządzeń)
20.	system detekcji gazu w budynku kotłowni	sygnalizuje obecność gazu ziemnego w pomieszczeniu kotłowni
21.	system blokad powodujących wyłączenie kotła	zatrzymują kocioł w momencie osiągnięcia parametrów krytycznych (odcięcie dopływu gazu, wyłączenia palnika)
22.	system detekcji gazu w pomieszczeniach kotłowni w laboratorium oraz budynku administracyjnym	sygnalizuje obecność gazu propan – butan w pomieszczeniu kotłowni
23.	rezerwa między pojemnością rzeczywistą a magazynową zbiornika	minimalizuje ryzyko przepełnienia zbiornika
24.	ciągła kontrola zawartości tlenu w odgazach do pochodni	zabezpieczenie przed powstaniem mieszaniny wybuchowej
25.	właściwy dobór materiałów konstrukcyjnych lub wykładzin chemoodpornych	ochrona przed korozją
26.	okresowa kontrola instalacji przy pomocy analizatorów podręcznych	wczesne wykrywanie nieszczelności, wycieków, rozlewów
27.	stosowanie urządzeń, aparatury w wykonaniu przeciwybuchowym	minimalizacja prawdopodobieństwa wystąpienia zapłonu

6.2. Warstwa przeciwdziałania skutkom poważnych awarii.

Lp.	Środki minimalizacji	Funkcja
1	przeciwybuchowe wykonanie pomp	ograniczenie prawdopodobieństwa wybuchu
2	podręczny sprzęt gaśniczy	możliwość zduszenia niewielkiego zarzewia pożaru
3	zakaz używania otwartego ognia	ograniczenie prawdopodobieństwa zapłonu



4	tace betonowe, obmurza	ograniczenie powierzchni rozlewiska, zabezpieczenie gruntu
5	zraszanie zbiorników i aparatów technologicznych	zapobieganie rozprzestrzenieniu się pożaru poprzez schładzanie urządzeń znajdujących się w strefie zagrożenia
6	instalacja wodno-pianowa na zbiornikach i aparatach technologicznych	ograniczenie ryzyka zapłonu
7	kurtyna parowa	możliwość zduszenia pożaru
8	sieć hydrantów zewnętrznych	zabezpieczenie wody do celów przeciwpożarowych
9	bliskość Jednostki Ratowniczej Blachownia	zwiększenie prawdopodobieństwa szybkiego opanowania zagrożenia
10	procedury awaryjne	określają zachowanie pracowników po stwierdzeniu awarii łącznie z typem postępowania obsługi sterowni
11	ćwiczenia symulacyjne	praktyczne testowanie wiedzy nabytej z instrukcji i podczas szkoleń
12	sygnalizacja alarmowa	zwiększenie prawdopodobieństwa szybkiego zaalarmowania pracowników oraz jednostki ratowniczej

7. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza prawdopodobnych scenariuszy awaryjnych wykazała, że istniejące zabezpieczenia techniczne i organizacyjne pozwalają obniżyć ryzyko ich wystąpienia do poziomu akceptowalnego. Istnieją także skuteczne metody ograniczania skutków awarii w przypadku ich zaistnienia. Oznacza to, że zastosowane środki bezpieczeństwa są adekwatne do potencjalnych skutków awarii przemysłowych. Im poważniejsze są zidentyfikowane skutki awarii tym mniejsze ryzyko ich wystąpienia.

Opracowanie: Marta Hennek
04.09.2023