


Karta charakterystyki mieszaniny chemicznej

zgodna z rozporządzeniem WE 2015/830 i WE nr 1272/2008

SEKCJA 1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI / MIESZANINY i IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA	
1.1 Identyfikator produktu	MALSOLWENT 5
1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane	Rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych. SU3 Produkcja przemysłowa (wszystko) SU21 Gospodarstwa domowe SU22 Sfera publiczna (administracja, edukacja, rozrywka, usługi, rzemieślnictwo) Odradzane zastosowanie – inne niż wymienione powyżej.
1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki	Fabryka Farb i Lakierów MALEXIM sp. z o.o. 03-879 Warszawa ul. Przecławaska 5; Tel: (22) 678 96 45 e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę: biuro@malexim.pl
1.4. Nr telefonu alarmowego	Telefon alarmowy czynny od poniedziałku do piątku 8.00-16.00 tel. (22) 678 96 45 lub 112
SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń mieszaniny	
2.1 Klasyfikacja mieszaniny	Toksyczność ostra kat. 4 ; Acute Tox. 4; w kontakcie ze skórą Toksyczność ostra kat. 4 ; Acute Tox. 4; w następstwie wdychania Działanie drażniące na skórę kat. 2 Skin. Irrit.2 Łatwopalna ciecz kat. 3 ; Flam. Liq. 3. Działanie toksyczne na narządy docelowe – jednorazowe narażenie kat. 3 Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane kat. 2
2.2 Elementy etykiety	 UWAGA H226 – łatwopalna ciecz i pary. H312 – Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą. H315 – Działa drażniąco na skórę. H332 – Działa szkodliwie w następstwie wdychania. H335 – Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. H373 - Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane. P102 – Chronić przed dziećmi. P210 – Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskrzenia/otwartego ognia/gorących powierzchni. Palenie wzbronione. P264 – Dokładnie umyć ręce po użyciu. P270 – Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu. P271 – Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu P280 – Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu /ochronę twarzy. P302 + P352 – W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem P301 + P312 – W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub z lekarzem. P501 – Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego odbiorcy odpadów Zawiera: Ksylen

2.3 Inne zagrożenia	Brak innych zagrożeń. Brak informacji na temat spełnienia kryteriów PBT lub vPvB zgodnie z załącznikiem XIII rozporządzenia REACH. Odpowiednie badania nie były przeprowadzone.
----------------------------	---

SEKCJA 3. Skład i informacja o składnikach

3.1 Substancje – nie dotyczy

3.2 Mieszanina:

Nazwa chemiczna	% wagowy	Nr CAS	Nr EINECS	Nr rejestracji	Klasyfikacja
Ksylen (mieszanina izomerów)	< 75	1330-20-7	215-535-7	01-2119488216-32- xxxx	Acute Tox. 4; H 332 Acute Tox. 4; H 312 Skin Irrit.2; H 315 Flam. Liq. 3; H 226 STOT RE 2: H373
1-metoksy-2-propanol	<15	107-98-2	203-539-1	01-2119457435-35- xxxx	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H336
4-metylopentan-2-on	< 5	108-10-1	203-550-1	01-2119473980-30- xxxx	Flam. Liq.2, ; H225 Skin Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4; H332 STOT SE 3, H335

Nie zawiera innych substancji niebezpiecznych w ilościach uwzględnianych w klasyfikacji

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy	<p>OCZY - natychmiast wypłukać szeroko otwarte oczy łagodnym strumieniem wody przez minimum 10 minut . Jeżeli podrażnienie nie ustąpi, zasięgnąć porady lekarza. Soczewki kontaktowe wyjąć i umyć.</p> <p>INHALACJA - w przypadku narażenia wyprowadzić natychmiast poszkodowanego na świeże powietrze. Jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny - ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i wezwać pomoc medyczną. Zapewnić poszkodowanemu utrzymanie ciepła.</p> <p>Rozluźnić ciasną odzież, na przykład kołnierz, krawat lub pasek.</p> <p>SKÓRA - umyć dokładnie skórę wodą z mydłem , sputkać. Zmienić i uprać zabrudzoną odzież. Obserwować przez 48 h zanieczyszczone miejsca na skórze.</p> <p>POŁKNIĘCIE – wypłukać usta – zasięgnąć natychmiast porady lekarza pokazując etykietę lub tę kartę.</p> <p>Nigdy nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej.</p>
4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia	Zawroty głowy, bóle głowy, nudności, rozkojarzenie , alergia i podrażnienie.
4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym	W razie potrzeby należy zasięgnąć porady lekarza – pokazać etykietę lub kartę charakterystyki

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze	Dwutlenek węgla, piana , gaśnice proszkowe. Nie stosować silnego strumienia wody - niebezpieczeństwo rozszerzenia pożaru.
5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną	W przypadku termicznego rozkładu lub rozkładu podczas pożaru może tworzyć się gęsty dym, zawierający tlenek węgla i dwutlenek węgla oraz tlenki siarki, ew. sadze. Nie wdychać – wyjść na świeże powietrze.

5.3 Informacje dla straży pożarnej	Zaleca się używanie samodzielnego aparatu do oddychania i noszenie ubrań całkowicie chroniących ciało. Nie zaleca się aby środki gaśnicze dostały się do gleby. Zebrać odpady po pożarze (zużyte środki gaśnicze) .
---	--


SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska


6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych	Okulary ochronne, odzież i rękawice ochronne. Zaleca się stosowanie systemów wentylacyjnych w pomieszczeniach zamkniętych.
6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	Uważać by produkt nie dostał się do gleby, kanalizacji lub wód powierzchniowych.
6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia	Zebrać produkt piaskiem, ziemią okrzemkową (lub innym materiałem absorbującym). Poczekać aż materiał nasiąknie i umieścić absorbent w odpowiednim pojemniku . Uważać by produkt nie dostał się do gleby, kanalizacji lub wód powierzchniowych.
6.4 Odniesienia do innych sekcji	Istotne dane w sekcji 8 i 13.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	Należy zainstalować system wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej (5-krotna wymiana) w miejscu pracy. Nie jeść, nie pić ani nie palić w miejscu pracy. W przypadku stosowania na zewnątrz unikać wysokiej temperatury i/lub dużego nasłonecznienia.
7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności	Należy zainstalować system wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej magazynowania. Trzymać pojemnik zamknięty w oryginalnym opakowaniu w temperaturze pokojowej.
7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe	-----

SEKCJA 8. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli	NDS [mg/m ³]	NDSch [mg/m ³]	Metoda oznaczenia
Ksylene (mieszanina izomerów)	100	-----	PN-Z-04008-7:2002
1-metoksy-2-propanol	180	360	PN-Z-04008-7:2002
4-metylopentan-2-on	83	200	PN-Z-04008-7:2002
8.2 Kontrola narażenia	Pracownicy: <i>PN ISO 4225/Ak:1999 Jakość powietrza – Zagadnienia ogólne – Terminologia (arkusz krajowy).</i> <i>PN Z-04008-7:2002. Ochrona czystości powietrza. Pobieranie próbek. Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników.</i> <i>PN-EN-482:2002. Powietrze na stanowiskach pracy – Ogólne wymagania dotyczące procedur pomiaru czynników chemicznych</i>		
Układ oddechowy	Przy prawidłowej wentylacji mechanicznej (5-krotna wymiana) nie potrzeba dodatkowych zabezpieczeń. W przypadku dużego narażenia stosować maski z filtrem lub braku odpowiedniej wentylacji - maska z filtrem A (EN 141).		
Oczy	Zabezpieczające okulary (EN 166). 		

Skóra	W przypadku pełnego kontaktu: rękawice z nitrilu, grubość 0,4mm, czas przenikania > 480 min (wg PN-EN 374-3:1999) W przypadku kontaktu przy rozprysku: rękawice z polichloroprenu, grubość 0,65mm, czas przenikania > 120 min (wg PN-EN 374-3:1999)
	
Ogólne	Stosować ochronną odzież. Unikać bezpośredniego i pośredniego kontaktu z produktem.
Kontrola narażenia środowiska	Brak wytycznych
SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne	
9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości licznych i chemicznych	
Wygląd	Ciecz o słomkowej barwie
Zapach	Charakterystyczny rozpuszczalnikowy
Próg zapachu	Nie dotyczy
pH	Nie dotyczy
Temperatura topnienia	Nie dotyczy
Temperatura wrzenia i zakres	Nie dotyczy
Temperatura zapłonu	Powyżej 25 °C
Szybkość parowania	Nie dotyczy
Palność	Tak
Dolna granica wybuchowości	1,1%
Górna granica wybuchowości	7,0 %
Prężność par w 20 °C	Nie dotyczy
Gęstość par	Nie dotyczy
Gęstość g/ml w 20° C	0,85±0,03
Stan skupienia	ciecz
Rozpuszczalność w wodzie	nie
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda;	Nie dotyczy
Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy
LZO	Nie podlega regulacji dotyczącej LZO.
Lepkość (kubek Forda Φ4mm)	Nie dotyczy
Właściwości utleniające	Nie dotyczy
Właściwości wybuchowe	Nie dotyczy
9.2 Inne informacje – nie określono	
SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność	
10.1 Reaktywność	Reaguje z utleniaczami i gorącymi materiałami .
10.2 Stabilność chemiczna	Stabilny w temp. pokojowej przy prawidłowym stosowaniu.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	W przypadku termicznego rozkładu lub rozkładu podczas pożaru, mogą wydzielać się toksyczne gazy, jak tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu .
10.4 Warunki, których należy unikać	Nie naświetlać – produkt utwardzany UV. Unikać źródeł zapłonu.

10.5 Materiały niezgodne	Silne utleniacze. Gorące materiały.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	W przypadku termicznego rozkładu lub rozkładu podczas pożaru, mogą wydzielać się toksyczne gazy, jak tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu
SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne	
11.1 Informacje dotyczące skutków toksykologicznych	<p>Ksilen: Doustnie – LD50 – 5000 mg/kg- szczur Przez skórę – LD50- 14100 mg/kg – królik Przez drogi oddechowe-LC50- 1739 mg/l – mysz</p> <p>4-metylopentan-2-on: Próg wyczuwalności zapachu: 0,33 ÷ 34,59 mg/m³ LD50 (szczur, doustnie): 2080 mg/kg LC50 (szczur, inhalacja): 34000 mg/m³ LD50 (królik, szczur, skóra): brak danych</p>
Inne informacje	<p>Brak danych z zakresu działania rakotwórczego, mutagennego i szkodliwego działania na rozrodczość.</p> <p>Bardzo wysokie stężenie ksylenu powoduje postępującą inhibicję ośrodkowego układu nerwowego prowadzącą do śpiączki, której towarzyszy zatrzymanie oddechu, a w końcowej fazie prowadzi do niedokrwienia tkanki mózgowej i śmierci . Wysokie stężenie wywołuje śpiączkę, której towarzyszy zatrzymanie oddechu, powoduje zaburzenia czynności nerek i prowadzi do uszkodzenia wątroby.</p> <p>Przy niskim stężeniu występuje podrażnienie oczu, jamy nosowo-gardłowej, nudności, rozdrażnienie, osłabienie, zaburzenia czasu reakcji i pamięci krótkotrwałej.</p> <p>Opary ksylenu mogą wywoływać zawroty głowy, bóle głowy, nudności, rozkojarzenie</p> <p>Przy wdychaniu o-ksylenu występują zaburzenia pamięci, nastroju, równowagi i snu oraz bóle głowy i utrata apetytu.</p>
SEKCJA 12. Informacje ekologiczne	
12.1 Toksyczność	<p>Ksilen Toksyczność ostra dla: ryby <i>Pimephales promelas</i> LC50 16,1 mg/l(96h) <i>Salmo gairdneri</i> LC50 8 mg/l(96h) <i>Lepomis macrochirus</i> LC50 16,1 mg/l(96h) <i>Carassius auratus</i> LC50 16,1 mg/l(96h)</p> <p>1-Metoksypropan-2-ol: LC50: 100 mg/l - badanie toksyczności ostrej na glonach LC50: 100 mg/l - badanie toksyczności ostrej na rybach</p>
12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu	<p>Zaklasyfikowany jako szkodliwy dla środowiska.</p> <p>Nie została określona dla produktu. W glebie i w środowisku wodnym meta- i para- izomery ksylenu łatwo ulegają rozkładowi biologicznemu w różnych warunkach aerobowych i anaerobowych, ale orto- izomer jest bardziej trwały. W literaturze podaje się następujący rozkład biologiczny określony na podstawie biochemicznego zużycia tlenu: dla o-ksylenu: 57 %, dla m-ksylenu 80 %, dla p-ksylenu 74 %,</p>
12.3 Zdolność do bioakumulacji	<p>Nie został określony dla produktu. 2-metoksy-1-metyletylu octan =0,43 LogPow</p> <p>Przypuszcza się, że zdolność do bioakumulacji ksylenu jest niska. Bioakumulacja o-ksylenu w organizmach wodnych jest niska na podstawie zmierzonych wartości BCF (współczynnik biokoncentracji) i wynosi 6 - 21, w przypadku m-ksylenu również jest niska – na podstawie zmierzonych wartości BCF wynosi 6 - 23,4, w przypadku p-ksylenu zmierzona wartości BCF wynosi 15, co sugeruje niską zdolność do bioakumulacji w organizmach wodnych</p>
12.4 Mobilność w glebie	<p>Nie została określona dla produktu. Przypuszcza się, że ksilen będzie miał umiarkowaną do wysokiej mobilności w glebie, o-ksylen na podstawie eksperymentalnie oznaczonej wartości współczynnika wchłaniania gleby 48 - 129 ma wysoką mobilność w glebie, dla m-ksylenu zmierzona wartość współczynnika wchłaniania gleby wynosi 166 i 182, co świadczy o umiarkowanej mobilności w glebie, p-ksylen na podstawie wartości współczynnika wchłaniania gleby 246 i 540 odznacza się umiarkowaną mobilnością w glebie, etylobenzen ma umiarkowaną mobilność (współczynnik wchłaniania gleby = 520) w glebie</p>

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB	Brak dowodów na takie działanie.
12.6 Inne szkodliwe skutki działania	Unikać skażenia środowiska
SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami	
13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów	<p>Kod odpadu 08 01 11 - Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne</p> <p>Kod odpadu 15 01 04 - Opakowania z metali</p> <p>Kod odpadu 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych</p> <p>Kod odpadu 15 01 10 - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone</p> <p>Tworzenie odpadów powinno być unikane lub ograniczane do minimum. Odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w odpowiedniej oczyszczalni i generalnie nie dopuszczać do przedostania się do kanalizacji. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja niniejszego produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów a także z wymogami władz lokalnych.</p>
SEKCJA 14. Informacje o transporcie	
14.1 Numer UN	UN 1263
14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN	Materiał pokrewny do farby
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	3
14.4 Grupa pakowania	II
14.5 Zagrożenia dla środowiska	---
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	---
14.7 Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC	---
SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych	
15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla mieszaniny:	
<p>Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t. j. Dz. U. z 2018r. poz. 143).</p> <p>Rozporządzenie (WE) NR 2015/830 z dnia 28 maja 2015 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH)) z późn. zm.</p> <p>Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18.12.2006 r. w sprawie rejestracji , oceny , udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów , zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (REACH) z późn. zmianami.</p> <p>Rozporządzenie PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 z późn. zm.</p> <p>Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach- t.j poz.992, 2018.</p> <p>Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy(Dz. U z 2018 poz.1286) z późn. zm..</p>	

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Nie była dokonana

SEKCJA 16. Inne informacje

UWAGA

Tę kartę opracowano na bazie kart charakterystyki składników i danych z literatury fachowej. Nie należy ich uważać za gwarancję lub specyfikację jakości produktu. Odnoszą się one do konkretnie zastosowania produktu i nie mają zastosowania w przypadku użycia niezgodnie z przeznaczeniem.

Treść zwrotów i skrótów:

H318 Powoduje poważne uszkodzenie oczu

H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

H336 Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy

H361 Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki

H410 Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

STOT SE 3 - działa toksycznie na narządy docelowe – narażenie jednorazowe kat.3

EUH 066 – Powtarzające się narażenie może powodować wysuszenie lub pękanie skóry.

NDS - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSch - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe

NDSP - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe

DSB - Dopuszczalne Stężenie w materiale Biologicznym

vPvB – substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT – substancja trwała, wykazująca zdolności do bioakumulacji i toksyczna

PNEC - Przewidywane stężenie w środowisku

DNEL - poziom nie powodujący zmiany

LC50 - stężenie śmiertelne przy którym 50 % testowanych osobników poniosło śmierć

ADR - europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

ADN(R)- europejskie porozumienie w sprawie międzynarodowych przewozów materiałów niebezpiecznych

śródlądowymi drogami wodnymi

Szkolenia: przed przystąpieniem do pracy z produktem użytkownik powinien zapoznać się z zasadami BHP odnośnie obchodzenia się z chemikaliami, a w szczególności odbyć odpowiednie szkolenie stanowiskowe. Osoby związane z transportem materiałów niebezpiecznych w myśl Umowy ADR powinny zostać odpowiednio przeszkolone w zakresie wykonywanych obowiązków (szkolenie ogólne, stanowiskowe oraz z zakresu bezpieczeństwa).

Data opracowania: 12.11.2008r.

Data aktualizacji: 26.01.2019r.

Zmiany: wersja 6, zmiana klasyfikacji mieszaniny

Powyższe informacje powstały w oparciu o aktualnie dostępne dane charakteryzujące produkt oraz doświadczenie i wiedzę posiadaną w tym zakresie przez producenta. Nie stanowią one opisu jakościowego produktu ani przyrzeczenie określonych właściwości. Należy je traktować jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, składowaniu i stosowaniu produktu. Nie zwalnia to użytkownika od odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie powyższych informacji oraz z przestrzegania wszystkich norm prawnych obowiązujących w tej dziedzinie.

Karty charakterystyki w tej wersji i wg poprzednich przepisów są dostępne na stronie internetowej

WWW.MALEXIM

Obowiązkiem użytkownika lub jednostki zatrudniającej jest upewnienie się, aby praca była zaplanowana i przeprowadzona zgodnie z przepisami oraz wymogami BHP.