

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa	: Shell Tellus S4 ME 46
Kod produktu	: 001D7767

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowanie substancji/mieszaniny	: Olej hydrauliczny.
Zastosowania odradzane	: Produktu tego nie wolno używać do zastosowań innych niż zalecane w rozdziale 1 bez wcześniejszego zasięgnięcia porady dostawcy.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent/Dostawca	: Shell Polska Sp. z o.o. ul. Bitwy Warszawskiej 1920r. 7a PL-02-366 Warszawa
Numer telefonu	: (+48) 22 570 0000
Telefaks	: (+48) 22 570 0001
Adres pod którym można uzyskać kartę charakterystyki	: W razie jakichkolwiek pytań dotyczących treści tej karty charakterystyki substancji niebezpiecznej prosimy przesłać e-mail na adres lubricantSDS@shell.com

1.4 Numer telefonu alarmowego	: 0 800 080 014 (8:00-17:00) +48 601 233000 (czynny całą dobę/święta–Linia Alarmowa Shell Polska)
-------------------------------	--

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)	
Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, Kategoria 2	H411: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

2.2 Elementy oznakowania

Oznakowanie (ROZPORZĄDZENIE (WE) NR 1272/2008)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Piktogramy określające
rodzaj zagrożenia :



Hasło ostrzegawcze : Brak słowa ostrzegawczego

Zwroty wskazujące rodzaj
zagrożenia :

ZAGROŻENIA FIZYCZNE:
Nie sklasyfikowany jako zagrożenie fizyczne według kryteriów CLP.

ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA:
Nie sklasyfikowany jako stanowiący zagrożenie dla zdrowia według kryteriów CLP.

ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA:
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki
ostrożności :

Zapobieganie:
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

Reagowanie:
P391 Zebrać wyciek.

Przechowywanie:
Brak zwrotów dotyczących ostrożności.

Likwidacja (lub utylizacja) odpadów:
P501 Zawartość/ pojemnik usuwać do autoryzowanego zakładu utylizacji odpadów.

2.3 Inne zagrożenia

Niniejsza mieszanina nie zawiera substancji zarejestrowanych w ramach REACH określonych jako PBT (substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne) lub vPvB (substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji).

Informacje ekologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endokrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 2021/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

Informacje toksykologiczne: Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endokrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 2021/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

Dłuższy lub powtarzający się kontakt ze skórą bez odpowiedniego jej oczyszczenia może zatykać pory skóry, powodując takie zaburzenia, jak trądzik olejowy i zapalenie mieszków włosowych. Używany olej może zawierać szkodliwe zanieczyszczenia chemiczne. Wstrzyknięcie produktu pod wysokim ciśnieniem pod skórę może spowodować poważne

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5 Aktualizacja: 30.04.2023 Numer Karty: 800001015775 Data ostatniego wydania: 30.12.2022
Wydrukowano dnia 02.05.2023

uszkodzenie, łącznie z miejscową martwicą.
Nie sklasyfikowany jako łatwopalny, ale może się palić.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.2 Mieszaniny

Charakter chemiczny : Mieszanina poliolefin i dodatków.

Składniki

Nazwa Chemiczna	Nr CAS Nr WE Numer indeksowy Numer rejestracji	Klasyfikacja	Stężenie (% w/w)
Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%]	68937-41-7 273-066-3 01-2119535109-41	Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 1; H410 Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego): 1 Współczynnik M (Przewlekła toksyczność dla środowiska wodne- go): 10	0,25 - 0,9

Wyjaśnienia skrótów znajdują się w sekcji 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

- Zabezpieczenie dla udzielającego pierwszej pomocy : Udzielając pierwszej pomocy należy upewnić się, że noszą Państwo sprzęt ochrony osobistej odpowiedni do zdarzenia, zaistniałych obrażeń i stanu otoczenia.
- W przypadku wdychania : Nie jest konieczne leczenie w przypadku zastosowania w normalnych warunkach.
Jeśli objawy się utrzymują, uzyskać pomoc medyczną.
- W przypadku kontaktu ze skórą : Zdjąć skażoną odzież. Miejsca wystawione na działanie substancji spłukać wodą, a następnie umyć mydłem, jeśli jest dostępne.
Jeżeli podrażnienie nie ustąpi należy skonsultować się z

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

lekarzem.

Podczas korzystania ze urządzeń pod wysokim ciśnieniem może dojść do wstąpienia produktu pod skórę. Jeśli wystąpią obrażenia w wyniku działania wysokiego ciśnienia, poszkodowany powinien zostać natychmiast przewieziony do szpitala. Nie należy czekać na pojawienie się objawów. Udzielić pomocy medycznej, nawet jeśli nie ma widocznych ran.

W przypadku kontaktu z oczami : Przepłukać oczy dużą ilością wody. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Jeżeli podrażnienie nie ustąpi należy skonsultować się z lekarzem.

W przypadku połknięcia : Na ogół nie jest wymagane żadne leczenie, chyba że połknięto duże ilości, tym niemniej należy zasięgnąć porady lekarza.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy : Objawy przedmiotowe i podmiotowe trądziku olejowego/zapalenia mieszków włosowych mogą obejmować tworzenie się czarnych krost i plam na skórze w narażonych obszarach. 0
Połknięcie może wywołać nudności, wymioty i/lub biegunkę.

Miejscowa martwica jest widoczna z opóźnieniem wraz z pojawieniem się bólu i uszkodzenia tkanki kilka godzin po wstrzyknięciu.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczenie : Uwagi dla lekarza:
Leczyć objawowo.
Obrażenia wskutek wstrzyknięcia pod wysokim ciśnieniem wymagają interwencji chirurgicznej w trybie pilnym i ewentualnie podania sterydów w celu zminimalizowania uszkodzeń tkanki i utraty czynności.
Ponieważ rany bezpośrednie są niewielkie i nie oddają ciężkości obecnych niżej uszkodzeń, aby ocenić zasięg wniknięcia do rany może być konieczny chirurgiczny przegląd rany. Należy unikać miejscowych środków znieczulających i gorących kąpielii, ponieważ może to doprowadzić do powstania większego obrzęku, zwężenia naczyń krwionośnych i niedokrwienia. Natychmiastowe odbarczenie chirurgiczne, chirurgiczne zaopatrzenie rany i usunięcie ciała obcego, należy przeprowadzić pod znieczuleniem ogólnym. Istotne jest szczegółowe zbadanie rany.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze : Piana, strumień wody lub mgła. Suchy proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, piasek lub ziemia mogą być użyte tylko do małych pożarów.

Niewłaściwe środki gaśnicze : Nie stosować silnego strumienia wody.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Zagrożenia szczególne w czasie gaszenia pożaru : Niebezpieczne produkty spalania mogą zawierać: Złożoną mieszaninę cząstek stałych zwieszonych w powietrzu i cząstek ciekłych oraz gazów (dym). W wyniku niecałkowitego spalania może powstawać tlenek węgla. Niezidentyfikowane składniki organiczne i nieorganiczne.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalne wyposażenie ochronne dla strażaków : Należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, w tym rękawice chemoodporne. Jeżeli przewiduje się znaczny kontakt z rozlanym produktem, wskazane jest noszenie kombinezonu chemoodpornego. Osoba zbliżająca się do ognia w przestrzeni zamkniętej musi nosić autonomiczny aparat oddechowy. Proszę wybrać strój strażacki zgodny z obowiązującymi normami (np. Europa: EN469).

Specyficzne metody gaszenia : Użycie środków gaśniczych odpowiednich dla lokalnych warunków i dla środowiska.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Indywidualne środki ostrożności. : 6.1.1 Dla osób nienależących do służb ratunkowych: Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.
6.1.2 Dla osób udzielających pomocy: Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska : Zastosować odpowiednie zabezpieczenia w celu zapobieżenia skażeniu środowiska. Zapobiec rozlewowi lub przedostaniu się do ścieków, rowów lub rzek stosując piasek, ziemię lub inne odpowiednie bariery.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

Metody oczyszczania : Ryzyko poślizgnięcia w przypadku rozlania. Aby uniknąć wypadków, należy bezzwłocznie uprzątnąć. Zapobiec rozprzestrzenianiu stosując bariery z piasku, ziemi lub innych odpowiednich materiałów. Produkt należy zebrać bezpośrednio lub za pomocą substancji adsorbującej. Zebrać pozostałości za pomocą środka absorbującego, takiego jak glina, piasek lub inny odpowiedni materiał, i utylizować w bezpieczny sposób.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Przy doborze środków ochrony osobistej, zapoznać się z Sekcją 8 karty charakterystyki produktu., W przypadku usuwania rozlanej substancji, zapoznać się z Sekcją 13 karty charakterystyki produktu.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Środki techniczne	: Użyć wentylacji wyciągowej znajdującej się na miejscu, jeśli istnieje zagrożenie wdychania oparów, par lub aerozoli. Informacji przedstawionych w niniejszej karcie charakterystyki należy użyć jako danych wyjściowych dla oceny ryzyka lokalnych warunków, aby ustalić odpowiednie metody kontroli w zakresie bezpiecznego obchodzenia się, przechowywania i usuwania tego materiału.
Sposoby bezpiecznego postępowania	: Unikać dłuższego lub wielokrotnego kontaktu ze skórą. Unikać wdychania oparów i/lub mgły. Podczas przenoszenia beczek z produktem należy nosić specjalne obuwie i stosować specjalne urządzenie do transportu. Należy we właściwy sposób pozbyć się wszystkich zabrudzonych szmat lub materiałów czyszczących, aby nie dopuścić do pożaru.
Transport produktu	: Podczas wszystkich operacji przesyłania dużych ilości produktów należy stosować odpowiednie procedury uziemiania i wiązania, aby uniknąć gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Dalsze informacje o stabilności w przechowywaniu	: Przechowywać w szczelnie zamkniętym pojemniku w chłodnym miejscu z dobrą wentylacją. Używać pojemników odpowiednio oznaczonych, które można zamknąć. Przechowywać w temperaturze otoczenia.
--	---

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Materiały opakowaniowe	:	Informacje dotyczące wszelkich dodatkowych przepisów regulujących pakowanie i przechowywanie produktu podano w sekcji 15. Odpowiedni materiał: Używać pojemników i wyłożyć pojemników ze stali miękkiej lub polietylenu wysokiej gęstości. Nieodpowiedni materiał: PVC.
Wskazówki odnośnie pojemników	:	Pojemników polietylenowych nie należy wystawiać na działanie wysokich temperatur z uwagi na prawdopodobne ryzyko odkształcenia.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Specyficzne zastosowania : Nie dotyczy

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Dopuszczalne poziomy narażenia biologicznego w miejscu pracy

8.2 Kontrola narażenia

Środki techniczne

Poziom ochrony i wymagane typy kontroli będą zróżnicowane w zależności od potencjalnych warunków ekspozycji. Wybrać kontrole w oparciu o ocenę ryzyka lokalnych okoliczności.

Odpowiednie środki obejmują:

Odpowiednia wentylacja dla kontroli stężenia w powietrzu.

W przypadku podgrzewania, rozpryskiwania lub tworzenia się mgły z produktu istnieje podwyższone ryzyko powstania wyższych stężeń substancji w powietrzu.

Informacje ogólne:

Określić procedury bezpiecznej pracy z materiałem i utrzymania kontroli.

Edukować i szkolić pracowników w zakresie zagrożeń i środków kontroli niezbędnych przy wykonywaniu normalnych czynności związanych z tym produktem.

Zapewnić odpowiednią selekcję, testowanie i konserwację wyposażenia stosowanego do kontroli narażenia, np. sprzętu ochrony osobistej, miejscowej wentylacji wywiewnej. przed otwarciem lub konserwacją sprzętu wyłączyć systemy.

Ścieki przechowywać zapieczętowane do momentu usunięcia lub późniejszego recyklingu.

Zawsze przestrzegać zasad higieny osobistej, takich jak mycie rąk po pracy z materiałem i przed jedzeniem, piciem i/lub paleniem tytoniu. Należy rutynowo prać odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej, by usunąć skażenia. Skażoną odzież i obuwie, których nie można oczyścić, należy wyrzucić. Zachowywać właściwy porządek.

Indywidualne wyposażenie ochronne

Podane informacje sporządzono w oparciu o Dyrektywę PPE (Dyrektywa Rady 89/686/EWG) oraz normy Europejskiego Komitetu Normalizującego CEN.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Środki ochrony osobistej powinny spełniać zalecane standardy krajowe. Zgodność z normami należy sprawdzić u dostawców środków ochrony osobistej.

Ochrona oczu : Jeśli zachodzi niebezpieczeństwo dostania się materiału do oka, to należy pracować w okularach ochronnych.
Zgodność z normą Unii Europejskiej EN166.

Ochrona rąk

Uwagi : W przypadku możliwości wystąpienia kontaktu rąk z produktem użyj rękawic spełniających wymagania norm (np. w Europie: EN374, w USA: F739) wykonanych z następujących materiałów zapewniających odpowiednią ochronę chemiczną: Rękawice z kauczuku neoprenowego, nitylowego i PCW . Trwałość i wytrzymałość rękawic zależy od wykorzystania, np. od częstotliwości i czasu trwania kontaktu, odporności chemicznej materiału, jego grubości i elastyczności. Zawsze należy skontaktować się z producentem rękawic. Zabrudzone rękawice należy wymienić. Higiena osobista jest kluczowym elementem skutecznej ochrony rąk. Rękawice należy zakładać wyłącznie na czyste ręce. Po zdjęciu rękawic, ręce należy starannie umyć i wysuszyć. Zalecane jest stosowanie nieperfumowanego kremu nawilżającego.
W przypadku stałego kontaktu radzimy korzystać z rękawic o czasie przenikania ponad 240 minut, ze wskazaniem na > 480 minut, jeśli takie rękawice są dostępne. W przypadku ekspozycji krótkotrwałej polecamy takie same rękawice, rozumiemy jednak, że odpowiednie rękawice dające taki poziom zabezpieczenia mogą być niedostępne. W takim przypadku dopuszczalny może być krótszy czas przenikania, pod warunkiem stosowania odpowiednich procedur konserwacji i wymiany. Grubość rękawicy nie jest odpowiednim wskaźnikiem jej odporności na daną substancję chemiczną, ponieważ odporność ta zależy składu materiału, z którego wykonana została rękawica. Grubość rękawicy powinna być standardowo większa niż 0,35 mm w zależności od producenta i modelu rękawicy.

Ochrona skóry i ciała : Ochrona skóry zwykle nie jest wymagana poza standardową odzieżą roboczą.
Dobłą praktyką jest noszenie rękawic odpornych na związki chemiczne.

Ochrona dróg oddechowych : Ochrona układu oddechowego nie jest wymagana w normalnych warunkach pracy.
Zgodnie z zasadami higieny pracy, należy zapobiegać wdychaniu produktu.
Jeżeli układy zabezpieczające nie utrzymują stężeń w powietrzu na poziomie wystarczającym do ochrony zdrowia

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

pracowników, wybierz urządzenie chroniące układ oddechowy odpowiednie do szczególnych warunków stosowania go i zgodne z obowiązującymi przepisami. Uzgodnij z dostawcą indywidualnych środków ochrony. W miejscu gdzie zalecane jest stosowanie urządzeń filtrujących powietrze wybierz właściwy zestaw maska - typ wkładu filtrującego. Wybierz filtr chroniący jednocześnie przed cząstkami stałymi / gazami i oparami organicznymi [typ A / typ P, temperatura wrzenia > 65°C (149°F)], spełniający normy EN14387 i EN143.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny	:	Ciecz w temperaturze pokojowej.
Barwa	:	jasno brązowy
Zapach	:	Lekki charakterystyczny dla węglowodorów
Próg zapachu	:	Brak danych
Temperatura płynięcia	:	-51 °C Metoda: ISO 3016
Temperatura topnienia/ krzepnięcia	:	Brak danych
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	:	> 280 °Cwartość szacunkowa
Palność		
Palność (ciała stałego, gazu)	:	Brak danych
Dolna i górna granica wybuchowości / limit palności		
Górna granica wybuchowości / Górna granica palności	:	Typowy 10 %(V)
Dolna granica wybuchowości / Dolna granica palności	:	Typowy 1 %(V)
Temperatura zapłonu	:	250 °C

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Metoda: ISO 2592

Temperatura samozapłonu : > 320 °C

Temperatura rozkładu
Temperatura rozkładu : Brak danych

pH : Nie dotyczy

Lepkość
Lepkość dynamiczna : Brak danych

Lepkość kinematyczna : 46 mm²/s (40,0 °C)
Metoda: ASTM D445

7,7 mm²/s (100 °C)
Metoda: ASTM D445

Rozpuszczalność
Rozpuszczalność w wodzie : nierozpuszczalny

Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach : Brak danych

Współczynnik podziału: n-oktanol/woda : log Pow: > 6
(na podstawie informacji o podobnych produktach)

Prężność par : < 0,5 Pa (20 °C)
wartość szacunkowa

Gęstość względna : 0,832 (15 °C)

Gęstość : 832 kg/m³ (15,0 °C)
Metoda: ISO 12185

Gęstość względna par : > 1
wartość szacunkowa

Charakterystyka cząstek
Rozmiar cząstek : Brak danych

9.2 Inne informacje

Materiały wybuchowe : Kody klasyfikacji: Nie sklasyfikowano

Właściwości utleniające : Brak danych

Szybkość parowania : Brak danych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

Przewodność : Nie podejrzewa się by ten materiał był akumulatorem elektryczności statycznej.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Produkt nie stanowi innych zagrożeń związanych z reaktywnością, poza wymienionymi w poniższym podpunkcie.

10.2 Stabilność chemiczna

Trwały.

Jeżeli praca z materiałem i jego przechowywanie są zgodne z przepisami, nie przewiduje się niebezpiecznych reakcji.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Niebezpieczne reakcje : Reaguje z silnymi środkami utleniającymi.

10.4 Warunki, których należy unikać

Warunki, których należy unikać : Ekstremalne temperatury i bezpośrednie światło słoneczne.

10.5 Materiały niezgodne

Czynniki, których należy unikać : Środki silnie utleniające.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak rozkładu w przypadku przechowywania i stosowania zgodnie z zaleceniami.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia : Kontakt ze skórą i oczami są głównymi drogami oddziaływania, ale narażenie na oddziaływanie może wystąpić również na skutek przypadkowego połknięcia.

Toksyczność ostra

Produkt:

Toksyczność ostra - droga pokarmowa : LD50 (Szczyry): > 5.000 mg/kg
Uwagi: Niska toksyczność
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Toksyczność ostra - przez drogi oddechowe : Uwagi: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Toksyczność ostra - po naniesieniu na skórę : LD50 (królik): > 5.000 mg/kg
Uwagi: Niska toksyczność
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie żrące/drażniące na skórę

Produkt:

Uwagi : Lekko drażniący dla skóry.
Dłuższy lub powtarzający się kontakt ze skórą bez odpowiedniego jej oczyszczenia może zatykać pory skóry, powodując takie zaburzenia, jak trądzik olejowy i zapalenie mieszków włosowych.
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Produkt:

Uwagi : Lekko drażniący dla oczu.
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

Produkt:

Uwagi : W przypadku uczulenia dróg oddechowych lub skóry:
Nie jest substancją uczulającą.
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Produkt:

Genotoksyczność in vivo : Uwagi: Niemutageny
W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze- Ocena : Niniejsza substancja nie spełnia kryteriów klasyfikacji w kategoriach 1A/1B.

Rakotwórczość

Produkt:

Uwagi : Nie jest to czynnik rakotwórczy.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5 30.04.2023 800001015775 Wydrukowano dnia 02.05.2023

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość - Ocena : Niniejsza substancja nie spełnia kryteriów klasyfikacji w kategoriach 1A/1B.

Material	GHS/CLP Rakotwórczość Klasyfikacja
Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%]	Brak klasyfikacji rakotwórczości

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Produkt:

Działanie na płodność : Uwagi: Nie rozwinięty toksykant., Nie wpływa na płodność., W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość - Ocena : Niniejsza substancja nie spełnia kryteriów klasyfikacji w kategoriach 1A/1B.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Produkt:

Uwagi : W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane

Produkt:

Uwagi : W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Produkt:

Nie stanowi zagrożenia w przypadku wdychania., W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endoktrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 20218/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

Dalsze informacje

Produkt:

- Uwagi : Używane oleje zawierają szkodliwe zanieczyszczenia nagromadzone podczas eksploatacji. Stężenie takich zanieczyszczeń zależy od sposobu stosowania; mogą one stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska podczas ich usuwania.
Z WSZYSTKIMI używanymi olejami należy obchodzić się ostrożnie i unikać kontaktu ze skórą tak dalece, jak to możliwe.
- Uwagi : Wstrzyknięcie produktu pod wysokim ciśnieniem w skórę może doprowadzić do miejscowej martwicy, jeśli produkt nie zostanie usunięty chirurgicznie.
- Uwagi : Materiał lekko drażniący dla układu oddechowego.
- Uwagi : Inne ramy regulacyjne mogą uwzględniać klasyfikacje wprowadzone przez inne organy.
- Uwagi : Jeżeli nie zaznaczono inaczej, prezentowane dane są reprezentatywne dla produktu jako całości, a nie dla jego poszczególnych składników.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Produkt:

- Toksyczność dla ryb : Uwagi: Toksyczny
- Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych : Uwagi: Toksyczny
- Toksyczność dla glony/rośliny wodne : Uwagi: Toksyczny

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna)	:	Uwagi: Toksyczny, powodujący długotrwałe skutki:
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna)	:	Uwagi: Toksyczny, powodujący długotrwałe skutki:
Toksyczność dla mikroorganizmów	:	Uwagi: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Składniki:

Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylfosforan > 5%]:

Toksyczność dla ryb	:	LC50 (Pimephales promelas (złota rybka)): 10,8 mg/l Czas ekspozycji: 96 h Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych dotyczących testów OECD nr 203
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych	:	EC50 (Daphnia magna (rozwiłitka)): 1,5 mg/l Czas ekspozycji: 48 h Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych dotyczących testów OECD nr 202
Toksyczność dla glony/rośliny wodne	:	EC50 (Raphidocelis subcapitata (algi zielone)): > 2,5 mg/l Czas ekspozycji: 96 h Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych dotyczących testów OECD nr 201
Współczynnik M (Toksyczność ostrą dla środowiska wodnego)	:	1
Toksyczność dla mikroorganizmów	:	EC50 : > 1.000 mg/l Czas ekspozycji: 3 h Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych dotyczących testów OECD nr 209
Toksyczność dla ryb (Toksyczność chroniczna)	:	NOEC: 3,1 µg/l Czas ekspozycji: 33 d Gatunek: Pimephales promelas (złota rybka) Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych dotyczących testów OECD nr 210
Toksyczność dla dafnii i innych bezkręgowców wodnych (Toksyczność chroniczna)	:	NOEC: 41,5 µg/l Czas ekspozycji: 21 d Gatunek: Daphnia magna (rozwiłitka) Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

dotyczących testów OECD nr 211

Współczynnik M (Przewlekła : 10
toksyczność dla środowiska
wodnego)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt:

Biodegradowalność : Uwagi: Nielatwo biodegradowalny.
Główne składniki ulegają naturalnej biodegradacji, ale zawierają
komponenty, które mogą utrzymywać się w środowisku naturalnym.

Składniki:

Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%]:

Biodegradowalność : Czas ekspozycji: 28 d
Kinetyczna:
: 17,9 %
Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych
dotyczących testów OECD nr 301D
Uwagi: Nielatwo biodegradowalny.

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Produkt:

Bioakumulacja : Uwagi: Zawiera składniki mogące kumulować się.

Składniki:

Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%]:

Bioakumulacja : Gatunek: Lepomis macrochirus (Łosoś błękitnoskrzeli)
Współczynnika biokoncentracji (BCF): 634
Metoda: Test(y) równoważny/e lub podobny/e do wytycznych
dotyczących testów OECD nr 305
Uwagi: Nie ulega bioakumulacji.

12.4 Mobilność w glebie

Produkt:

Mobilność : Uwagi: Ciecz w większości warunków środowiskowych., Jeśli
przedostanie się do gleby, może zostać adosorbowany przez
cząstki gleby i nie przenikać dalej.

Uwagi: Unosi się na powierzchni wody.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Produkt:

Ocena : Niniejsza mieszanina nie zawiera substancji zarejestrowanych w ramach REACH określonych jako PBT (substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne) lub vPvB (substancje bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)..

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt:

Ocena : Ta substancja/mieszanina nie zawiera składników, o których uważa się, że mają właściwości endokrynnie czynne według Artykułu REACH 57(f), regulacji Komisji Delegowanej (UE) 2017/2100 lub Regulacji Komisji (UE) 20218/606 na poziomach 0,1% lub wyższych.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Produkt:

Dodatkowe informacje ekologiczne : Nie wykazuje potencjału do niszczenia warstwy ozonowej, tworzenia ozonu na drodze reakcji fotochemicznych ani przyczyniania się do zjawiska globalnego ocieplenia. Produkt jest mieszaniną składników nielotnych, które przy normalnych warunkach użytkowania nie zostaną uwolnione do powietrza w żadnych znacznych ilościach.

Słabo rozpuszczalna mieszanina.
Powoduje fizyczne zanieczyszczenie organizmów wodnych.

Jeżeli nie zaznaczono inaczej, prezentowane dane są reprezentatywne dla produktu jako całości, a nie dla jego poszczególnych składników.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Produkt : Jeżeli jest to możliwe odzyskać lub zawrócić do obiegu. Wytwórca odpadów ponosi odpowiedzialność za określenie toksyczności i właściwości fizycznych wytwarzanego materiału, ustalenia właściwej klasyfikacji i metody pozbywania się odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Nie usuwać do środowiska ze ściekami czy wodą.

Nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych produktami odpadowymi i nie usuwać ich do środowiska

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

naturalnego.

Odpady, wycieki lub zużyty produkt są odpadem niebezpiecznym.

Odpady powstałe w wyniku rozlania lub czyszczenia cysterny należy usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami, najlepiej korzystając z usług renomowanego przedsiębiorstwa utylizacji lub usługowego. Wcześniej upewnić się, że może on przyjmować tego typu odpady.

Nie usuwać wody i osadu dennego ze zbiornika tak, aby mogła przeciekać do gruntu. Może to powodować skażenie gleby i wody gruntowej.

MARPOL - zob. Międzynarodową konwencję o zapobieganiu zanieczyszczaniu przez statki (MARPOL 73/78), określającą techniczne aspekty kontroli zanieczyszczeń pochodzących ze statków.

Zanieczyszczone opakowanie : Usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami, najlepiej do autoryzowanej firmy utylizacji odpadów. Wcześniej upewnić się, że może on przyjmować tego typu odpady. Produktu należy się pozbywać zgodnie z obowiązującymi regionalnymi, krajowymi lub lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Miejscowe przepisy

Katalog odpadów

:
Europejskie przepisy dot. odpadów (EWC)

Kod Odpadu

:
13 01 11*

Uwagi

: Produktu należy się pozbywać zgodnie z obowiązującymi regionalnymi, krajowymi lub lokalnymi przepisami i rozporządzeniami.

Za klasyfikację odpadów odpowiedzialny jest zawsze użytkownik.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADN : 3082

ADR : 3082

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami
obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych
dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

RID : 3082

IMDG : 3082

IATA : 3082

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

ADN : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O.
(Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%])

ADR : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O,
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.
(C12 - C13 ALKOHOLE)
(Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%])

RID : MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O,
MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU, CIEKŁY, I.N.O.
(C12 - C13 ALKOHOLE)
(Fenol, izopropylowany, fosforanowy (3:1) [Trifenylofosforan > 5%])

IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Phenol, isopropylated phosphate (3:1) (Triphenyl phosphate > 5%))

IATA : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Phenol, isopropylated phosphate (3:1) (Triphenyl phosphate > 5%))

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

ADN : 9

ADR : 9

RID : 9

IMDG : 9

IATA : 9

14.4 Grupa pakowania

ADN

Grupa pakowania : III

Kody klasyfikacji : M6

Nalepki : 9 (N2, F)

ADR

Grupa pakowania : III

Kody klasyfikacji : M6

Nr. rozpoznawczy : 90

zagrażenia

Nalepki : 9

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

RID

Grupa pakowania	:	III
Kody klasyfikacji	:	M6
Nr. rozpoznawczy zagrożenia	:	90
Nalepki	:	9

IMDG

Grupa pakowania	:	III
Nalepki	:	9

IATA

Grupa pakowania	:	III
Nalepki	:	9

14.5 Zagrożenia dla środowiska

ADN

Niebezpieczny dla środowiska : tak

ADR

Niebezpieczny dla środowiska : tak

RID

Niebezpieczny dla środowiska : tak

IMDG

Substancja mogąca spowodować zanieczyszczenie morza : tak

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Uwagi : Specjalne środki ostrożności: Odnośnie do rozdziału 7, Postępowanie z substancją/mieszaniną i jej magazynowanie, użytkownik musi być świadomy lub/i przestrzegać specjalnych środków ostrożności w związku z transportem.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

W transporcie masowym drogą morską obowiązują przepisy MARPOL.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

REACH - Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów (Załącznik XVII) : Nie dotyczy

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

REACH - Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (Załącznik XIV) : Produkt nie podlega autoryzacji na zasadach określonych w REACH.

Seveso III: Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi.	E2	ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA
--	----	---------------------------

Lotne związki organiczne : Zawartość organicznych substancji lotnych (VOC): 0 %

Inne przepisy:

Informacje wymagane dla potrzeb kontroli nie są wyczerpujące. Niniejszy materiał może podlegać innym przepisom.

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322).

O bwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji chemicznych i ich mieszanin (Dz.U. 2015 poz. 208).

Rozporządzenie Ministra Rodziny, 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. 2018 poz. 1286).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U. 2005 nr 259 poz. 2173).

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 9 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz.U. 2016 poz. 1488).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2011 nr 33 poz. 166).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2012 poz. 445).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).

Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. 2011 nr 227 poz. 1367).

Produkt podlega regulacjom w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. 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 wdrażającego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE (Dyrektywę Seveso III)

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Produkt podlega regulacjom w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. 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 wdrażającego dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE (Dyrektywę Seveso III).

Składniki tego produktu wymienione są w następujących wykazach:

REACH	: Wszystkie składniki wymienione lub nie zawierające polimeru.
TSCA	: Wszystkie składniki wymienione.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie przeprowadził oceny bezpieczeństwa chemicznego tej substancji/mieszaniny.

SEKCJA 16: Inne informacje

Pełny tekst Zwrotów H

H361	: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki.
H373	: Może powodować uszkodzenie narządów poprzez długotrwałe lub narażenie powtarzane.
H410	: Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Pełny tekst innych skrótów

Aquatic Chronic	: Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego
Repr.	: Szkodliwe działanie na rozrodczość
STOT RE	: Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie

ADN - Europejska umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogami wodnymi śródlądowymi; ADR - Umowa dotycząca międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych transportem drogowym; AIIC - Australijski wykaz substancji chemicznych; ASTM - Amerykańskie Towarzystwo Badania Materiałów; bw - Masa ciała; CLP - Przepis o klasyfikowaniu, etykietowaniu i pakowaniu; Przepis (UE) Nr 1272/2008; CMR - Karcynogen, mutagen lub środek toksyczny reprodukcyjnie; DIN - Norma Niemieckiego Instytutu Standaryzacji; DSL - Krajowa lista substancji (Kanada); ECHA - Europejska Agencja Chemikaliów; EC-Number - Numer Wspólnoty Europejskiej; ECx - Stężenie związane z x% reakcji; ELx - Wskaźnik obciążenia związany z x% reakcji; EmS - Harmonogram awaryjny; ENCS - Istniejące i nowe substancje chemiczne (Japonia); ErCx - Stężenie związane z x% wzrostu prędkości reakcji; GHS - System Globalnie Zharmonizowany; GLP - Dobra praktyka laboratoryjna; IARC - Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem; IATA - Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego; IBC - Międzynarodowy kod dla budowy i wyposażania statków do przewozu niebezpiecznych chemikaliów luzem; IC50 - Połowa maksymalnego stężenia inhibitującego; ICAO - Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego; IECSC - Spis istniejących substancji chemicznych w Chinach; IMDG - Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych; IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska; ISHL - Prawo o bezpieczeństwie przemysłowym i zdrowiu (Japonia); ISO - Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna; KECI -

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5	Aktualizacja: 30.04.2023	Numer Karty: 800001015775	Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023
---------------	-----------------------------	------------------------------	--

Koreański spis istniejących substancji chemicznych; LC50 - Stężenie substancji toksycznej powodujące śmierć 50% grupy populacji organizmów testowych; LD50 - Dawka potrzebna do spowodowania śmierci 50% populacji testowej (średnia dawka śmiertelna); MARPOL - Międzynarodowa Konwencja na rzecz Zapobiegania Zanieczyszczeniu przez Statki; n.o.s. - Nieokreślone w inny sposób; NO(A)EC - Brak zaobserwowanych (niekorzystnych) efektów stężenia; NO(A)EL - Poziomu, przy którym nie zaobserwowano występowania szkodliwego efektu; NOELR - Wskaźnik obciążenia, przy którym nie obserwowano szkodliwego efektu; NZIoC - Nowozelandzki spis chemikaliów; OECD - Organizacja ds. Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; OPPTS - Biuro Bezpieczeństwa Chemicznego i Zapobiegania Skażeniom; PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna; PICCS - Filipiński spis chemikaliów i substancji chemicznych; (Q)SAR - Modelowanie zależności struktura-aktywność; REACH - Przepis (UE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczący rejestracji, oceny, autoryzacji i ograniczenia chemikaliów.; RID - Przepisy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych kolejną; SADT - Samoprzyspieszająca temperatura rozkładu; SDS - Karta Charakterystyki Bezpieczeństwa Materiału; SVHC - substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy; TCSI - Tajwański spis substancji chemicznych; TECI - Tajlandzki Spis Istniejących Chemikaliów; TRGS - Zasady techniczne dla substancji niebezpiecznych; TSCA - Ustawa o kontroli substancji toksycznych (Stany Zjednoczone); UN - Narody Zjednoczone; vPvB - Bardzo trwałe i wykazujące dużą zdolność do bioakumulacji

Dalsze informacje

Porady dotyczące szkoleń : Zapewnić odpowiednie informacje, instrukcje i szkolenie dla operatorów.

Inne informacje : Pionowa kreska (|) na lewym marginesie oznacza zmiany w stosunku do poprzedniej wersji.

Źródła kluczowych danych, z których skorzystano przygotowując kartę charakterystyki : Podane dane pochodzą z wielu źródeł informacji (np. dane toksykologiczne z Shell Health Services, dane dostawców, CONCAWE, baza danych EU IUCLID, Rozporządzenie WE 1272 itp.).

Klasyfikacja mieszaniny:

Aquatic Chronic 2 H411

Procedura klasyfikacji:

Określono na podstawie oceny eksperckiej i wagi dowodów.

Użycie zidentyfikowane zgodnie z systemem opisu zastosowań

Użycie - pracownik

Tytuł : Ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach.- Przemysł

Użycie - pracownik

Tytuł : Ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach.- Działalność gospodarcza

Informacje zawarte w Karcie Charakterystyki oparte są na aktualnym stanie wiedzy i informacji na dzień publikacji. Została ona opracowana jedynie jako wskazówka dla bezpiecznego użytkowania, stosowania, przetwarzania, magazynowania, transportu, usuwania oraz w przypadku uwolnienia do środowiska i nie powinna być traktowana jako gwarancja właściwości

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

ani specyfikacja jakościowa. Informacja dotyczy jedynie zgodnego z przeznaczeniem zastosowania danego materiału, może nie być ważna dla tego materiału, użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba, że jest to wymienione w tekście.

PL / PL

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5 Aktualizacja: 30.04.2023 Numer Karty: 800001015775 Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023

Scenariusz narażenia - pracownik

300000010660	
SEKCJA 1	TYTUŁ SCENARIUSZA NARAŻENIA
Tytuł	Ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach.- Przemysł
Opis użycia	Sektor zastosowania: SU3 Kategorie procesów: PROC 1, PROC 2, PROC 8b, PROC 9 Kategorie środowiskowe: ERC4, ERC7, ATIEL-ATC SPERC 4.Bi.v1
Zakres procesu	Obejmuje ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach w zamkniętych systemach. Obejmuje napełnianie i opróżnianie pojemników oraz obsługę maszyn zamkniętych (w tym silników) wraz z powiązanymi czynnościami z zakresu konserwacji i przechowywania.

SEKCJA 2	WARUNKI OPERACYJNE I ŚRODKI ZARZĄDZANIA RYZYKIEM
Dodatkowe informacje	Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.

Sekcja 2.1	Kontrola narażenia pracowników
Charakterystyki produktu	

Scenariusze udziału	Środki Zarządzania Ryzykiem
----------------------------	------------------------------------

Sekcja 2.2	Kontrola narażenia środowiska
Ilości użyte	
Tonaż UE (tony na rok):	2,631,1
Tonaż UE zużywany regionalnie:	0,1
Udział regionalnego tonażu użyty lokalnie:	0,1
Częstotliwość i czas trwania użycia	
Dni, w których następuje emisja (dni/rok):	300
Czynniki środowiskowe nieuwzględnione przez zarządzanie ryzykiem	
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla zbiorników słodkowodnych::	10
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla wody morskiej:	100
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie środowiska	
Emisje ścieków są	
Uwolnić frakcję do powietrza z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM)):	5,00E-05
Uwolnić frakcję do ścieków z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM) i przed oczyszczaniem w oczyszczalni ścieków (komunalnych)):	2,00E-11
Uwolnić frakcję do gleby z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM)):	0
Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródło) zapobiegające emisji	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5 Aktualizacja: 30.04.2023 Numer Karty: 800001015775 Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023

Z uwagi na różnice między przyjętymi procedurami w różnych jednostkach przeprowadzane są ostrożne pomiary szacunkowe procesów uwalniania.	
Lokalne warunki techniczne i środki do redukcji lub ograniczania uwalniania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby.	
Ograniczenie emisji do powietrza do typowej efektywności usuwania w wymiarze (%):	70
Unikać wycieku nierozcieńczonej substancji dopublicznego zbiornika słodkowodnego lub zebrać go stamtąd.	
Zakłada się, że miejsca użytkowania mają separatory oleju/wody lub odpowiedniki, a woda odpływowa jest odprowadzana kanalizacją.	
Środki organizacyjne zapobiegające/ograniczające emisję z terenu	
Nie wylewać szlamu przemysłowego do naturalnej gleby. osady z oczyszczalni należy spalić, przechować lub przetworzyć.	
Warunki i środki dotyczące komunalnego planu obróbki ścieków	
Szacowany stopień usuwania substancji ze ścieków przez domowe oczyszczalnie ścieków (%)	0,1
Szacunkowa ilość ścieków w przydomowych oczyszczalniach (m3/d):	2,00E+03
Maksymalny dopuszczalny tonaż w zakładzie (Mbezp.) w oparciu o warunki operacyjne (OC) i środki zarządzania ryzykiem (RMM) jak wyżej (kg/dzień):	263.432,1
Warunki i środki dotyczące zewnętrznej obróbki odpadów do wywozu	
Zewnętrzna przeróbka i usuwanie odpadów z uwzględnieniem obowiązujących miejscowych i/lub krajowych przepisów.	
Warunki i środki dotyczące zewnętrznego odzyskiwania odpadów	
Zawnetrzne odzyskiwanie i recykling odpadów z uwzględnieniem obowiązujących miejscowych i/lub krajowych przepisów.	

SEKCJA 3	SZCUNKOWA OCENA NARAŻENIA
Sekcja 3.1 - zdrowie	
Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.	

Sekcja 3.2 - środowisko	
Stosowany model ECETOC TRA	

SEKCJA 4	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SPRAWDZANIA PROCEDUR ZE SCENARIUSZEM NARAŻENIA
Sekcja 4.1 - zdrowie	
Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.	

Sekcja 4.2 - środowisko	
Wytyczne opierają się na przyjętych warunkach eksploatacji, które nie muszą mieć zastosowania do wszystkich lokalizacji, dlatego też może być niezbędne skalowanie w celu	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja Aktualizacja: Numer Karty: Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5 30.04.2023 800001015775 Wydrukowano dnia 02.05.2023

określenia właściwych środków zarządzania ryzykiem
Więcej informacji dotyczących skalowania i technologii kontrolnych zawartych jest w arkuszu informacyjnym (http://cefic.org).
Jeśli skalowanie wskazuje na warunek niebezpiecznego stosowania (tzn. RCR>1), wymagane są dodatkowe środki zarządzania ryzykiem lub ocena bezpieczeństwa chemicznego substancji charakterystyczna dla danego zakładu.
Dalsze informacje dostępne pod adresem www.ATIEL.org/REACH_GES .

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5 Aktualizacja: 30.04.2023 Numer Karty: 800001015775 Data ostatniego wydania: 30.12.2022
Wydrukowano dnia 02.05.2023

Scenariusz narażenia - pracownik

300000010661	
SEKCJA 1	TYTUŁ SCENARIUSZA NARAŻENIA
Tytuł	Ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach.- Działalność gospodarcza
Opis użycia	Sektor zastosowania: SU22 Kategorie procesów: PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC20 Kategorie środowiskowe: ERC9a, ERC9b, ATIEL-ATC SPERC 9.Bp.v1
Zakres procesu	Obejmuje ogólne stosowanie środków smarnych w pojazdach lub maszynach w zamkniętych systemach. Obejmuje napełnianie i opróżnianie pojemników oraz obsługę maszyn zamkniętych (w tym silników) wraz z powiązanymi czynnościami z zakresu konserwacji i przechowywania.

SEKCJA 2	WARUNKI OPERACYJNE I ŚRODKI ZARZĄDZANIA RYZYKIEM
Dodatkowe informacje	Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.

Sekcja 2.1	Kontrola narażenia pracowników
Charakterystyki produktu	

Scenariusze udziału	Środki Zarządzania Ryzykiem
----------------------------	------------------------------------

Sekcja 2.2	Kontrola narażenia środowiska
Ilości użyte	
Tonaż UE (tony na rok):	5.387,2
Tonaż UE zużywany regionalnie:	0,1
Udział regionalnego tonażu użyty lokalnie:	0,1
Częstotliwość i czas trwania użycia	
Dni, w których następuje emisja (dni/rok):	365
Czynniki środowiskowe nieuwzględnione przez zarządzanie ryzykiem	
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla zbiorników słodkowodnych::	10
Lokalny wskaźnik rozcieńczenia dla wody morskiej:	100
Inne warunki operacyjne wpływające na narażenie środowiska	
Emisje ścieków są	
Uwolnić frakcję do powietrza z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM)):	
Uwolnić frakcję do ścieków z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM) i przed oczyszczaniem w oczyszczalni ścieków (komunalnych)):	5,00E-04
Uwolnić frakcję do gleby z procesu (po zastosowaniu w zakładzie typowych środków zarządzania ryzykiem (RMM)):	1E-03

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja 4.5 Aktualizacja: 30.04.2023 Numer Karty: 800001015775 Data ostatniego wydania: 30.12.2022 Wydrukowano dnia 02.05.2023

Warunki techniczne i środki na poziomie procesu (źródło) zapobiegające emisji	
Z uwagi na różnice między przyjętymi procedurami w różnych jednostkach przeprowadzane są ostrożne pomiary szacunkowe procesów uwalniania.	
Lokalne warunki techniczne i środki do redukcji lub ograniczania uwalniania, emisji do powietrza i uwalniania do gleby.	
Unikać wycieku nierozcieńczonej substancji dopublicznego zbiornika słodkowodnego lub zebrać go stamtąd.	
Środki organizacyjne zapobiegające/ograniczające emisję z terenu	
Nie wylewać szlamu przemysłowego do naturalnej gleby. osady z oczyszczalni należy spalić, przechować lub przetworzyć.	
Warunki i środki dotyczące komunalnego planu obróbki ścieków	
Szacowany stopień usuwania substancji ze ścieków przez domowe oczyszczalnie ścieków (%)	0,1
Szacunkowa ilość ścieków w przydomowych oczyszczalniach (m3/d):	2,00E+03
Maksymalny dopuszczalny tonaż w zakładzie (Mbezp.) w oparciu o warunki operacyjne (OC) i środki zarządzania ryzykiem (RMM) jak wyżej (kg/dzień):	2.972,7
Warunki i środki dotyczące zewnętrznej obróbki odpadów do wywozu	
Zewnętrzna przeróbka i usuwanie odpadów z uwzględnieniem obowiązujących miejscowych i/lub krajowych przepisów.	
Warunki i środki dotyczące zewnętrznego odzyskiwania odpadów	
Zawewnętrzne odzyskiwanie i recykling odpadów z uwzględnieniem obowiązujących miejscowych i/lub krajowych przepisów.	

SEKCJA 3	SZCUNKOWA OCENA NARAŻENIA
Sekcja 3.1 - zdrowie	
Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.	

Sekcja 3.2 - środowisko	
Stosowany model ECETOC TRA	

SEKCJA 4	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE SPRAWDZANIA PROCEDUR ZE SCENARIUSZEM NARAŻENIA
Sekcja 4.1 - zdrowie	
Nie przedstawiono oceny narażenia dla zdrowia człowieka.	

Sekcja 4.2 - środowisko	
Wytyczne opierają się na przyjętych warunkach eksploatacji, które nie muszą mieć zastosowania do wszystkich lokalizacji, dlatego też może być niezbędne skalowanie w celu określenia właściwych środków zarządzania ryzykiem	
Więcej informacji dotyczących skalowania i technologii kontrolnych zawartych jest w arkuszu informacyjnym (http://cefic.org).	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 z poprawkami obowiązującymi na dzień utworzenia niniejszego arkusza danych dotyczących bezpieczeństwa (SDS)

Shell Tellus S4 ME 46

Wersja	Aktualizacja:	Numer Karty:	Data ostatniego wydania: 30.12.2022
4.5	30.04.2023	800001015775	Wydrukowano dnia 02.05.2023

Jeśli skalowanie wskazuje na warunek niebezpiecznego stosowania (tzn. RCR>1), wymagane są dodatkowe środki zarządzania ryzykiem lub ocena bezpieczeństwa chemicznego substancji charakterystyczna dla danego zakładu.

Dalsze informacje dostępne pod adresem www.ATIEL.org/REACH_GES .
