



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

---

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

ORANGE

### SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

---

#### **1.1 Identyfikator produktu**

Nazwa handlowa: **ORANGE**

Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI): nie dotyczy

#### **1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane**

Zidentyfikowane zastosowania: mieszanina do stosowania w tatuażach lub makijażu permanentnym.

Zastosowania odradzane: wszystkie inne wyżej niewymienione.

#### **1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

**QUANTUM Filip Drążkiewicz**

Ulica Stawy 5,

02-467 Warszawa, Polska

Tel.: +48 502196912

e-mail: [biuro@quantumpmu.com](mailto:biuro@quantumpmu.com)

e-mail osoby odpowiedzialnej za kartę charakterystyki: [biuro@quantumpmu.com](mailto:biuro@quantumpmu.com)

#### **1.4 Numer telefonu alarmowego**

112 (ogólnoeuropejski numer alarmowy)

+48 22 688 78 98 (dostępny tylko w godzinach pracy biura pon. - pt. w godz. 9 - 21)

### SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

---

#### **2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny**

Mieszanina nie spełnia kryteriów klasyfikacji zgodnie z rozp. 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 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, z późn. zm.).

#### **2.2 Elementy oznakowania**

**Piktogramy:** nie dotyczy

**Hasło ostrzegawcze:** nie dotyczy

**Zwroty określające rodzaj zagrożenia:** nie dotyczy

**Zwroty określające środki ostrożności:** nie dotyczy

**Informacje uzupełniające o zagrożeniach:** nie dotyczy

**Mieszanina zawiera:** -

**Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI):** nie dotyczy

#### **2.3 Inne zagrożenia**

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości PBT i vPvB ani substancji posiadających właściwości



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %. Mieszanina nie zawiera substancji występujących w nanopostaci.

### SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

#### **3.1 Substancje**

Nie dotyczy.

#### **3.2 Mieszaniny**

Nazwa substancji	Numery identyfikacyjne	Klasyfikacja wg. Rozp. (WE) nr 1272/2008	Zawartość, %
Glicerol <sup>1</sup>	Nr CAS: 56-81-5 Nr WE: 200-289-5 Nr indeksowy: - Nr rejestracji REACH: -	Substancja nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie. Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M oraz ATE: -	80 – 90
Pigment pomarańczowy 64 (C.I. Pigment Orange 64; C.I. 12760)	Nr CAS: 72102-84-2 Nr WE: 276-344-2 Nr indeksowy: - Nr rejestracji REACH: -	Substancja nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie. Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M oraz ATE: -	5 – 10
D,L-1,2-Heksanodiol	Nr CAS: 6920-22-5 Nr WE: 230-029-6 Nr indeksowy: - Nr rejestracji REACH: -	Substancja nie jest sklasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie. Specyficzne stężenia graniczne, współczynniki M oraz ATE: -	0,5 – 2

Pełna treść zwrotów zagrożenia znajduje się w sekcji 16tej.

<sup>1</sup> dla tej substancji wyznaczono najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy, patrz sekcja 8.

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### **4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

Spożycie: przepłukać jamę ustną wodą. Nie podawać niczego do picia osobie nieprzytomnej. Skontaktować się z lekarzem w razie złego samopoczucia, pokazać etykietę.

Kontakt z oczami: przepłukać dużą ilością wody, kontynuować przez co najmniej 15 minut. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki. Skontaktować się z lekarzem jeśli objawy nie ustąpią.

Kontakt ze skórą: zdjęć zanieczyszczoną odzież, narażoną część skóry umyć wodą z mydłem, płukanie kontynuować przez co najmniej 15 minut. Jeśli objawy nie ustąpią skontaktować się z lekarzem.

Wdychanie: osobę narażoną wynieść na świeże powietrze. W przypadku wystąpienia trudności w oddychaniu lub złego samopoczucia skontaktować się z lekarzem.

#### **4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia**

Objawy ostre narażenia: brak znanych.

Objawy narażenia przewlekłego lub długotrwałego: brak znanych.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

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

Leczyć objawowo. Podtrzymywać funkcje życiowe.

#### SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

##### **5.1 Środki gaśnicze**

Odpowiednie środki gaśnicze: rozproszony strumień wody, piana.

Niewłaściwe środki gaśnicze: zwarty strumień wody, CO<sub>2</sub>, suchy proszek.

##### **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Podczas spalania mogą wydzielać się szkodliwe substancje np. tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu.

##### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

Stosować specjalistyczne środki ochrony indywidualnej, niezależny aparat oddechowy. Narażone na działanie ognia lub ciepła pojemniki chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi, a jeśli to możliwe zabrać w miejsce bezpieczne.

#### SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy: zawiadomić otoczenie, przeprowadzić ewakuację do strefy bezpiecznej.

Dla osób udzielających pomocy: brak szczególnych, w razie konieczności i ryzyka dostania się do oka stosować gogle ochronne.

W pomieszczeniach zamkniętych bez wentylacji stosować półmaskę filtrującą-pochłaniającą ABEKP2, rękawice ochronne nitrylowe o grubości min. 0,1 mm.

##### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska**

Zabezpieczyć przed dostaniem się do kanalizacji, cieków wodnych, wód gruntowych i powierzchniowych.

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

Zabezpieczyć przed dalszym uwolnieniem, za pomocą sorbentu zebrać i umieścić w odpowiednio oznakowanym pojemniku odpadów. Przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów. Umyć powierzchnię, na której doszło do uwolnienia.

##### **6.4 Odniesienia do innych sekcji**

Środki ochrony indywidualnej, patrz sekcja 8.

Metody unieszkodliwiania odpadów, patrz sekcja 13.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

ORANGE

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

#### **7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas stosowania produktu. Po użyciu umyć ręce. Zapewnić odpowiednią wentylację na stanowisku pracy. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

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

Przechowywać w oznakowanych, szczelnie zamkniętych oryginalnych pojemnikach w pozycji pionowej, w wentylowanym pomieszczeniu.

Zalecana temperatura przechowywania: brak.

Warunki, których należy unikać: wysoka temperatura, źródła zapłonu.

Materiały niezgodne: utleniacze, silne zasady, kwasy, metale alkaliczne.

#### **7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe**

Patrz sekcja 1.2.

### SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

#### **8.1 Parametry dotyczące kontroli**

Glicerol, nr CAS: 56-81-5

Frakcja wdychalna

NDS = 10 mg/m<sup>3</sup>, NDSC = - , NDSP = -

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy: PN-Z-04374:2009 – wersja polska Ochrona czystości powietrza -- Oznaczenie glicerolu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.

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 z późn. zm.).

PN-Z-04507:2022-05 Ochrona czystości powietrza -- Oznaczenie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną.

PN-EN 689+AC:2019-06 Narazenie na stanowiskach pracy -- Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne -- Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

PN-EN 481:1998 Atmosfera miejsca pracy - Określenie składu ziarnowego dla pomiaru cząstek zawieszonych w powietrzu.

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.

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

#### PNEC, DNEL

Pigment pomarańczowy 64 (C.I. Pigment Orange 64), nr CAS: 72102-84-2

##### DNEL

pracownik, wdychanie, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 3,02 mg/m<sup>3</sup>

pracownik, wdychanie, narażenie długotrwałe, skutki miejscowe = 10 mg/m<sup>3</sup>

pracownik, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 1,46 mg/kg/dzień

ogół populacji, wdychanie, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 536 µg/m<sup>3</sup>

ogół populacji, kontakt ze skórą, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 520 µg/kg/dzień

ogół populacji, droga pokarmowa, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 520 µg/kg/dzień

##### PNEC

woda słodka = 100 µg/l

woda morska = 10 µg/l

oczyszczalnia ścieków = brak danych

osad, woda słodka = 460 µg/kg

osad, woda morska = 46 µg/kg

gleba = 100 µg/kg

D,L-1,2-Heksanodiol, nr CAS: 6920-22-5

##### DNEL

pracownik, wdychanie, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 123 mg/m<sup>3</sup>

pracownik, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 17,5 mg/kg/dzień

ogół populacji, wdychanie, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 30 mg/m<sup>3</sup>

ogół populacji, kontakt ze skórą, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 8,8 mg/kg/dzień

ogół populacji, droga pokarmowa, narażenie długotrwałe, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 8,8 mg/kg/dzień

##### PNEC

-

Wartości DNEL/PNEC - Źródło: Europejska Agencja Chemikaliów, <https://echa.europa.eu/pl/home>

#### **8.2 Kontrola narażenia**

##### **8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli**

Zapewnić odpowiednią wentylację na stanowisku pracy.

##### **8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne**

a) Ochrona oczu lub twarzy: w przypadku ryzyka dostania się do oczu stosować gogle ochronne z szybką acetatową, EN166 – Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.

b) Ochrona skóry

Ochrona rąk: rękawice ochronne, kat. III, Ochrona chemiczna wg EN374 Rękawice chroniące przed substancjami chemicznymi i mikroorganizmami.

Materiał: nityl

Grubość materiału: min. 0,1 mm

Czas przebicia: ok. 480 min



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

Rodzaj i grubość rękawic powinien zostać dopasowany przez dostawcę tych środków ochrony indywidualnej zapewniając odpowiedni poziom ochrony.

Ochrona pozostałych części ciała: ogólnie nie jest wymagana. W zależności od stopnia narażenia stosować odzież ochronną kategorii III, typ 3 spełniający wymagania norm EN 340 - Odzież ochronna - Wymagania ogólne, EN 14605 - Odzież ochronna - Ochrona przed ciekłymi chemikaliami typ 3 - strumień cieczy lub typ 4 - Ochrona przed działaniem substancji chemicznej w postaci rozpylonej cieczy (nie pod ciśnieniem).

c) ochrona dróg oddechowych: w przypadku narażenia na duże ilości cieczy i oparów oraz w przypadku braku wentylacji stosować półmaskę z pochłaniaczem typ ABEKP2 spełniającą wymagania normy EN14387 - Sprzęt ochrony układu oddechowego - Pochłaniacze i filtropochłaniacze -Wymagania, badanie, znakowanie.

d) zagrożenia termiczne: nie dotyczy.

#### **8.2.3 Kontrola narażenia środowiska**

Przestrzegać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

#### **9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan skupienia: ciecz

Kolor: zgodnie z asortymentem

Zapach: brak zapachu / bezwonny

Temperatura topnienia/krzepnięcia: 20°C (90%)

Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: 171°C

Palność materiałów: nie dotyczy

Dolna i górna granica wybuchowości: nie dotyczy

Temperatura zapłonu: 160°C (90%) [ASTM D93]

Temperatura samozapłonu: brak danych dla mieszaniny

Temperatura rozkładu: brak danych dla mieszaniny

pH: 5-8 [roztwór wodny 50g/l, w 20°C (68°F)]

Lepkość kinematyczna: brak danych dla mieszaniny

Rozpuszczalność: nie rozpuszcza się w wodzie

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log): nie dotyczy mieszanin

Prężność pary: 0,0025 mmHg (w 50°C)

Gęstość: 1,4-1,5 g/cm<sup>3</sup> w 20°C [KS M ISO 2811-1:2007]

Względna gęstość pary: brak danych dla mieszaniny

Charakterystyka cząsteczek: nie dotyczy. Mieszanina jest cieczą, nie zawiera substancji w nanopostaci.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

#### **9.2 Inne informacje**

##### **9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**

Brak dalszych istotnych danych.

##### **9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa**

Brak dalszych istotnych danych.

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

#### **10.1 Reaktywność**

Mieszanina nie jest reaktywna w normalnych warunkach stosowania i przechowywania.

#### **10.2 Stabilność chemiczna**

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach stosowania i przechowywania.

#### **10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji**

Reakcje z metalami alkalicznymi.

#### **10.4 Warunki, których należy unikać**

Wysoka temperatura, źródła zapłonu.

#### **10.5 Materiały niezgodne**

Silne utleniacze, silne zasady, kwasy, metale alkaliczne.

#### **10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu**

Patrz sekcja 5.2. W przypadku spalania mogą wydzielać się szkodliwe substancje.

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

##### **a) Toksyczność ostra**

ATEmix (droga pokarmowa) = mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix (po naniesieniu na skórę) = mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix (wdychanie, pary) = mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Glicerol, nr CAS: 56-81-5

LD50, szczur, droga pokarmowa = 12 600 mg/kg

LC50, szczur, wdychanie, 1h > 570 mg/m<sup>3</sup>

LD50, królik, po naniesieniu na skórę > 10 000 mg/kg

Pigment pomarańczowy 64 (C.I. Pigment Orange 64), nr CAS: 72102-84-2

LD50, szczur, droga pokarmowa = 2 000 - 6 000 mg/kg



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

LC50, szczur, wdychanie, 4h = 2,119 mg/l

LC50, szczur, wdychanie, 60 min. = 50 mg/l

LD50, szczur, po naniesieniu na skórę = 2 000 mg/kg

D,L-1,2-Heksanodiol, nr CAS: 6920-22-5

LD50, szczur, droga pokarmowa = 6 166 mg/kg

LC50, szczur, wdychanie, 4h = 7,015 mg/l

LD50, szczur, po naniesieniu na skórę = 2 000 mg/kg

Źródło: Europejska Agencja Chemikaliów, <https://echa.europa.eu/pl/home>

#### **b) Działanie żrące/drażniące na skórę**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **f) Działanie rakotwórcze**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **g) Szkodliwe działanie na rozrodczość**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **h) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

#### **j) Zagrożenie spowodowane aspiracją**

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.





## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

#### **Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia**

Kontakt z oczami, wdychanie, kontakt ze skórą, spożycie.

#### **Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi. Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia**

Objawy ostre narażenia: brak znanych.

Objawy narażenia przewlekłego lub długotrwałego: brak znanych.

#### **11.2. Informacje o innych zagrożeniach**

##### **11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

##### **11.2.2. Inne informacje**

Brak znanych.

### SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

#### **12.1 Toksyczność**

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia.

Glicerol, nr CAS: 56-81-5

LC50, *Salmo gairdneri*, ryby słodkowodne, 96h = 54 000mg/l

LC50, *Cyprinodon variegatus*, ryby słonowodne, 96h >11 000 ug/l

LC50, *Daphnia magna*, skorupiaki, 48h = 1955 mg/l

EC50, algi słodkowodne = 2 900 mg/l

1,2-Hexanediol, nr CAS: 6920-22-5

LC50, ryby, 96h > 1000 mg/l

EC10, *Daphnia magna*, skorupiaki, 48h > 110 mg/l

Źródło: Europejska Agencja Chemikaliów, <https://echa.europa.eu/pl/home>

#### **12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**

Brak danych dla mieszaniny.

#### **12.3 Zdolność do bioakumulacji**

Brak danych dla mieszaniny.

#### **12.4 Mobilność w glebie**

Brak danych dla mieszaniny.

#### **12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**

Mieszanina nie zawiera substancji PBT/vPvB spełniających kryteria określone w załączniku XIII rozporządzenia 1907/2006



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

---

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

z póź. zm. (REACH).

#### **12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

#### **12.7 Inne szkodliwe skutki działania**

Brak znanych.

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

---

#### **13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**

##### **Klasyfikacja odpadów**

##### *Postępowanie z produktem*

Nie usuwać do kanalizacji. Nie wprowadzać do wód powierzchniowych i gruntowych. Pozostałości produktu przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów, zgodnie z kodem odpadów nadanym w miejscu jego wytwarzania.

##### *Postępowanie z opakowaniami*

Opakowanie przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów, zgodnie z kodem odpadów nadanym w miejscu jego wytwarzania.

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10). Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2023 poz. 160).

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

---

#### **14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID**

Nie dotyczy.

#### **14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN**

Nie dotyczy.

#### **14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie**

Nie dotyczy.

#### **14.4 Grupa pakowania**

Nie dotyczy.

#### **14.5 Zagrożenia dla środowiska**

Nie dotyczy.

#### **14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Nie dotyczy.



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

#### **14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO**

Nie dotyczy.

### SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

#### **15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji**

##### **lub mieszaniny**

Przepisy europejskie:

1. Rozp. (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i 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 (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006, p.1, z późn. zm.)
2. Rozp. 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 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz. Urz. UE L 2020.203.28).
4. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/2081 z dnia 14 grudnia 2020 r. zmieniające załącznik XVII do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) w odniesieniu do substancji wchodzących w skład tuszy do tatuażu lub makijażu permanentnego (Dz. Urz. UE L 423, 15.12.2020).

Przepisy krajowe:

1. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2022 poz. 1816)
2. 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 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.).

**Substancje podlegające procedurze udzielania zezwoleń – zał. XIV do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH):** żaden ze składników produktu nie jest wyszczególniony.

**Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) – Lista Kandydacka:** żaden ze składników produktu nie jest wyszczególniony.

**Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów – zał. XVII do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH):** żaden ze składników produktu nie jest wyszczególniony.

Ograniczenia w odniesieniu do substancji wchodzących w skład tuszy do tatuażu lub makijażu permanentnego:



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

Oznaczenie substancji, grupy substancji lub mieszaniny	Warunki ograniczenia
<p><b>Poz. 75.</b></p> <p><b>Substancje objęte co najmniej jednym z poniższych punktów:</b></p> <p><b>a) substancje zaklasyfikowane w którejkolwiek z poniższych kategorii w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- substancje o działaniu rakotwórczym kategorii 1 A, 1B lub 2 lub substancje o działaniu mutagennym na komórki rozrodcze kategorii 1 A, 1B lub 2, z wyłączeniem wszelkich takich substancji zaklasyfikowanych wyłącznie w wyniku narażenia przez drogi oddechowe</li><li>- substancje o działaniu szkodliwym na rozrodczość kategorii 1 A, 1B lub 2, ale z wyłączeniem wszelkich substancji zaklasyfikowanych ze względu na skutki w wyniku narażenia przez drogi oddechowe</li><li>- substancje o działaniu uczulającym na skórę kategorii 1, 1 A lub 1B</li><li>- substancje o działaniu żrącym na skórę kategorii 1, 1 A, 1B lub 1C lub o działaniu drażniącym na skórę kategorii 2</li><li>- substancje powodujące poważne uszkodzenie oczu kategorii 1 lub substancje o działaniu drażniącym na oczy kategorii 2</li></ul> <p><b>b) substancje wymienione w załączniku II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1223/2009</b></p> <p><b>c) substancje wymienione w załączniku IV do rozporządzenia (WE) nr 1223/2009, dla których został określony warunek w co najmniej jednej z kolumn g, h oraz i w tabeli w tym załączniku</b></p> <p><b>d) substancje wymienione w dodatku 13 do tego załącznika.</b></p> <p>Wymogi dodatkowe określone w pkt 7 i 8 kolumny 2 niniejszej pozycji mają zastosowanie do wszystkich mieszanin przeznaczonych do tatuowania niezależnie od tego, czy zawierają one substancję objętą zakresem lit. a) – d) niniejszej kolumny w niniejszej pozycji</p>	<p>1. Nie mogą być wprowadzane do obrotu w mieszaninach przeznaczonych do tatuowania, a mieszaniny zawierające jakiegokolwiek takie substancje nie mogą być używane do tatuowania po dniu 4 stycznia 2022 r., jeżeli dana substancja lub substancje są obecne w następujących okolicznościach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) w przypadku substancji zaklasyfikowanej w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 jako substancja o działaniu rakotwórczym kategorii 1 A, 1B lub 2, lub substancja o działaniu mutagennym na komórki rozrodcze kategorii 1 A, 1B lub 2, substancja występuje w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż 0,00005 % wagowo;</li><li>b) w przypadku substancji zaklasyfikowanej w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 jako substancja o działaniu szkodliwym na rozrodczość kategorii 1 A, 1B lub 2, substancja występuje w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż 0,001 % wagowo;</li><li>c) w przypadku substancji zaklasyfikowanej w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 jako substancja o działaniu uczulającym na skórę kategorii 1, 1 A lub 1B, substancja obecna jest w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż 0,001 % wagowo;</li><li>d) w przypadku substancji zaklasyfikowanej w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 jako substancja o działaniu żrącym na skórę kategorii 1, 1 A, 1B lub 1C, lub substancja o działaniu drażniącym na skórę kategorii 2, lub substancja powodująca poważne uszkodzenie oczu kategorii 1 lub substancja o działaniu drażniącym na oczy kategorii 2, substancja występuje w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż:<ul style="list-style-type: none"><li>(i) 0,1 % wagowo, jeżeli substancja jest stosowana wyłącznie jako regulator pH;</li><li>(ii) 0,01 % wagowo we wszystkich pozostałych przypadkach;</li></ul></li><li>e) w przypadku substancji wymienionej w załączniku II do rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 (*1), substancja występuje w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż 0,00005 % wagowo;</li><li>f) w przypadku substancji, w odniesieniu do której w kolumnie g (Rodzaj produktu, części ciała) tabeli w załączniku IV do rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 określono warunek co najmniej jednego z następujących rodzajów, substancja występuje w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż 0,00005 % wagowo:<ul style="list-style-type: none"><li>(i) »Produkty spłukiwane«;</li><li>(ii) »Nie stosować w produktach stosowanych na błony śluzowe«;</li></ul></li></ul>



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

	<p>(iii) »Nie stosować w produktach do oczu«;</p> <p>g) w przypadku substancji, w odniesieniu do której w kolumnie h (Maksymalne stężenie w preparacie gotowym do użycia) lub w kolumnie i (Inne) tabeli w załączniku IV do rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 określono warunek, substancja obecna jest w mieszaninie w stężeniu lub w inny sposób, który nie jest zgodny z warunkami określonymi w tej kolumnie;</p> <p>h) w przypadku substancji wymienionej w dodatku 13 do niniejszego załącznika substancja ta jest obecna w mieszaninie w stężeniu nie mniejszym niż stężenie graniczne określone dla tej substancji w tym dodatku.</p> <p>2. Do celów niniejszej pozycji użycie mieszaniny »na potrzeby tatuowania« oznacza wstrzyknięcie lub wprowadzenie mieszaniny do skóry, błony śluzowej lub gałki ocznej w ramach dowolnego procesu lub dowolnej procedury (w tym procedur powszechnie nazywanych makijażem permanentnym, tatuażem kosmetycznym, techniką mikrobladingu lub mikropigmentacji) w celu uzyskania znaku lub wzoru na ciele.</p> <p>3. Jeżeli substancja niewymieniona w dodatku 13 jest objęta zakresem więcej niż jednej lit. a)–g) w pkt 1, to do tej substancji ma zastosowanie najbardziej rygorystyczne stężenie graniczne określone w tych literach. Jeżeli substancja wymieniona w dodatku 13 jest również objęta zakresem co najmniej jednej lit. a)–g) w pkt 1, to do tej substancji ma zastosowanie stężenie graniczne określone w pkt 1 lit. h).</p> <p>4. Na zasadzie odstępstwa pkt 1 nie ma zastosowania do następujących substancji do dnia 4 stycznia 2023 r.:</p> <p>a) Pigment Blue 15:3 (CI 74160, nr WE 205-685-1, nr CAS 147-14-8);</p> <p>b) Pigment Green 7 (CI 74260, nr WE 215-524-7, nr CAS 1328-53-6).</p> <p>5. Jeżeli w części 3 załącznika VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 wprowadza się zmiany po dniu 4 stycznia 2021 r. w celu klasyfikacji lub ponownej klasyfikacji substancji w taki sposób, że dana substancja zostaje objęta zakresem stosowania pkt 1 lit. a), b), c) lub d) niniejszej pozycji albo że następnie jest objęta inną z powyższych liter niż poprzednio, a data rozpoczęcia stosowania tej nowej lub zmienionej klasyfikacji przypada po dacie, o której mowa w pkt 1, lub, w zależności od przypadku, w pkt 4 tej pozycji, do celów stosowania niniejszej pozycji do przedmiotowej substancji</p>
--	---



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

	<p>zmianę taką należy traktować jako wchodzącą w życie w dniu rozpoczęcia stosowania tej nowej lub zmienionej klasyfikacji.</p> <p>6. Jeżeli załącznik II lub załącznik IV do rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 zostaje zmieniony po dniu 4 stycznia 2021 r. w celu umieszczenia lub zmiany dotyczącej jej pozycji w wykazie substancji w taki sposób, że dana substancja zostaje następnie objęta zakresem stosowania pkt 1 lit. e), f) lub g) niniejszej pozycji, lub że następnie jest objęta inną z powyższych liter niż poprzednio, a zmiana wchodzi w życie po dacie, o której mowa w pkt 1, lub, w zależności od przypadku, w pkt 4 niniejszej pozycji, do celów stosowania niniejszej pozycji do przedmiotowej substancji zmianę taką należy traktować jako wchodzącą w życie od dnia przypadającego 18 miesięcy po wejściu w życie aktu, na podstawie którego ta zmiana została dokonana.</p> <p>7. Dostawcy wprowadzający daną mieszaninę do obrotu w celu wykorzystania do tatuowania gwarantują, że po dniu 4 stycznia 2022 r. mieszanina taka będzie opatrzona następującymi informacjami:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) zwrot »Mieszanina do stosowania w tatuażach lub makijażu permanentnym«;</li><li>b) numer referencyjny w celu jednoznacznej identyfikacji partii;</li><li>c) wykaz składników zgodny z nomenklaturą ustanowioną w słowniku wspólnych nazw składników na podstawie art. 33 rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 lub, w przypadku braku wspólnej nazwy składnika, nazwa IUPAC. W razie braku wspólnej nazwy składnika lub nazwy IUPAC – numer CAS lub numer WE. Składniki wymienia się w porządku malejącym według wagi lub objętości składników w momencie przygotowania. »Składnik« oznacza każdą substancję dodawaną podczas procesu przygotowania i obecną w mieszaninie do wykorzystania do tatuowania. Zanieczyszczeń nie uznaje się za składniki. Jeżeli na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 występuje już obowiązek podawania nazwy substancji stosowanej jako składnik w rozumieniu niniejszej pozycji, składnik ten nie musi być oznakowany zgodnie z niniejszym rozporządzeniem;</li><li>d) dodatkowy zwrot »regulator pH« w przypadku substancji wchodzących w zakres pkt 1 lit. d) ppkt (i);</li><li>e) zwrot »Zawiera nikiel. Może powodować reakcje alergiczne.«, jeżeli mieszanina zawiera nikiel poniżej stężenia granicznego określonego w dodatku 13;</li></ul>
--	---



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

	<p>f) zwrot »Zawiera chrom (VI). Może powodować reakcje alergiczne.«, jeżeli mieszanina zawiera chrom (VI) poniżej stężenia granicznego określonego w dodatku 13;</p> <p>g) instrukcje bezpieczeństwa na potrzeby używania, o ile ich przedstawienie na etykiecie nie jest już wymagane na mocy rozporządzenia (WE) nr 1272/2008.</p> <p>Informacje muszą być wyraźnie widoczne, czytelne i oznakowane w nieusuwalny sposób.</p> <p>Informacje podaje się w językach urzędowych państw członkowskich, w których mieszanina wprowadzana jest do obrotu, chyba że dane państwa członkowskie postanowią inaczej.</p> <p>Jeżeli jest to konieczne ze względu na wielkość opakowania, informacje wymienione w akapicie pierwszym, z wyjątkiem lit. a), umieszcza się w instrukcji użytkownika.</p> <p>Przed użyciem mieszaniny do tatuowania osoba używająca tej mieszaniny przekazuje osobie poddawanej zabiegowi informacje umieszczone na opakowaniu lub umieszczone w instrukcji użytkownika zgodnie z niniejszym punktem.</p> <p>8. Mieszaniny niezawierające zwrotu »c« nie mogą być używane na do tatuowania.</p> <p>9. Niniejsza pozycja nie ma zastosowania do substancji, które są gazami w temperaturze 20 °C i ciśnieniu 101,3 kPa lub wytwarzają prężność par powyżej 300 kPa w temperaturze 50 °C, z wyjątkiem formaldehydu (nr CAS 50-00-0, nr WE 200-001-8).</p> <p>10. Pozycja ta nie ma zastosowania do wprowadzania do obrotu mieszaniny w celu użycia do tatuowania lub w celu stosowania mieszaniny do tatuowania, gdy jest ona wprowadzana do obrotu wyłącznie jako wyrób medyczny lub wyposażenie do wyrobu medycznego w rozumieniu rozporządzenia (UE) 2017/745 lub gdy jest ona używana wyłącznie do celów medycznych w tym samym znaczeniu. W przypadku gdy wprowadzanie do obrotu lub stosowanie może nie być wyłącznie jako wyrób medyczny lub wyposażenie do wyrobu medycznego, wymogi rozporządzenia (UE) 2017/745 i niniejszego rozporządzenia stosuje się łącznie.</p>
--	---

#### **15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego**

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

### SEKCJA 16: Inne informacje

#### **Rozwinięcia zwrotów zagrożenia użytych w niniejszej karcie charakterystyki:**

-



## KARTA CHARAKTERYSTYKI

Zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH).

### ORANGE

#### **Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki**

Nr CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS).

Nr WE - numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym.

Nr indeksowy – numer identyfikujący substancję z załącznika nr VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP) posiadającą zharmonizowaną klasyfikację.

PBT - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna.

vPvB - substancje bardzo trwałe i o bardzo dużej zdolności do bioakumulacji.

NDS - najwyższe Dopuszczalne Stężenie.

NDSch - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe.

NDSP - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe.

PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

DNEL - pochodny poziom niepowodujący zmian.

ATEmix - oszacowana toksyczność ostra mieszaniny.

LD50 - dawka substancji powodująca uśmiercenie 50 % badanej populacji.

LC50 - stężenie substancji powodujące uśmiercenie 50 % badanej populacji.

EC10 - efektywne stężenie substancji powodujący reakcję na poziomie 10% maksymalnej wartości.

EC50 - medialne stężenie skuteczne, statystycznie obliczone stężenie, które indukuje w medium środowiskowym określony efekt u 50 % organizmów doświadczalnych w określonych warunkach.

**Zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska:** przed użyciem należy zapoznać się z zagrożeniami stwarzanymi przez mieszaninę, środkami ochrony indywidualnej oraz sposobem bezpiecznego postępowania.

**Dodatkowe informacje:** w celu dokonania klasyfikacji wykorzystano metodę obliczeniową, przez zastosowanie do kryteriów klasyfikacji dla każdej klasy zagrożenia z uwzględnieniem dalszego zróżnicowania zawartych w częściach 2–5 załącznika I rozp. (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania, pakowania substancji i mieszanin.

#### **Opracowano na podstawie:**

1. <https://echa.europa.eu>, dostęp na dzień 24.10.2023 r.
2. Karta charakterystyki dostawcy surowca.
3. <https://www.ciop.pl/>, baza chempył

----- KONIEC KARTY CHARAKTERYSTYKI -----