

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikator produktu

Nazwa handlowa **Spray do elektroniki**
Numer rejestracji (REACH) Nie istotne (mieszanka)
Numer artykułu 22509, 409469

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Istotne zidentyfikowane zastosowania Środki pomocnicze
Tylko do użytku przemysłowego i profesjonalnego.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Berner Polska Sp. z o.o
Ul. Puskarska 7J
30-644 Kraków
Polska

Telefon: +48 12 297 62 40
Fax: +48 12 297 62 02
e-mail: office@berner.pl
Strona www: www.berner.pl
e-mail (kompetentna osoba)

Productsafety.chemicals@berner.eu

1.4 Numer telefonu alarmowego

Transport: **CONSULTANK Lutz Harder GmbH**
Telefon: **+49 (178) 4337434**
(z USA: 01149 178 4337434)

Ośrodek zatruć		
Państwo	Nazwa	Telefon
Polska	Ośrodek Informacji Toksykologicznej	+48 12 411 99 99

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszanki

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

Sekcja	Klasa zagrożenia	Kategoria	Klasa i kategoria zagrożenia	Zwrot wskazujący rodzaj zagrożenia
2.3	Aerozole	1	Aerosol 1	H222,H229
3.2	Działanie żrące/podrażniające na skórę	2	Skin Irrit. 2	H315
3.8D	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe (działania narkotyczne, senność)	3	STOT SE 3	H336
3.10	Zagrożenie spowodowane aspiracją	1	Asp. Tox. 1	H304
4.1C	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie przewlekłe	2	Aquatic Chronic 2	H411

Pełny tekst skrótów: zob. SEKCJA 16.

2.2 Elementy oznakowania

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Oznakowania zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)

- Hasło ostrzegawcze Niebezpieczeństwo

- Piktogramy

GHS02, GHS07,
GHS09



Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia.

H222	Skrajnie łatwopalny aerosol.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zwroty wskazujące środki ostrożności.

P210	Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
P211	Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.
P251	Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu.
P261	Unikać wdychania par/rozpylonej cieczy.
P273	Unikać uwolnienia do środowiska.
P312	W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUCÍ/lekarzem.
P391	Zebrać wyciek.
P410+P412	Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.

Dodatkowe wymagania w zakresie oznakowania

- Dodatkowa informacja dotycząca zagrożenia
EUH208 Zawiera (R)-p-menta-1,8-dien. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

- Niebezpieczne składniki do oznakowania
Zawiera: Pentan
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan
Biały olej mineralny (ropa naftowa)

2.3 Inne zagrożenia

Podczas stosowania mogą powstawać łatwopalne lub wybuchowe mieszaniny par z powietrzem.

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu $\geq 0,1\%$.

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1\%$.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1 Substancje

Nie istotne (mieszanina)

3.2 Mieszaniny

Opis mieszanki

Mieszanina substancji wymienionych poniżej oraz składników niezaklasyfikowanych jako stwarzające zagrożenie.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Nazwa substancji	Identyfikator	Wt%	Klasyfikacja zg. z GHS	Notatki	Rejestr substancji
Pentan	Nr. CAS 109-66-0 Nr. WE 203-692-4 Nr. rej. REACH 01-2119459286-30-xxxx	25 – < 50	Flam. Liq. 2 / H225 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411 EUH066	C GHS-HC IOELV	-
Węglowodory, C6, izaalkany, <5% n-heksan	Nr. CAS 64742-49-0 Nr. WE 931-254-9 Nr. rej. REACH 01-2119484651-34-xxxx	25 – < 50	Flam. Liq. 2 / H225 Skin Irrit. 2 / H315 STOT SE 3 / H336 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Chronic 2 / H411	IOELV	-
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	Nr. CAS 8042-47-5 Nr. WE 232-455-8 Nr. rej. REACH 01-2119487078-27-xxxx	5 – < 10	Asp. Tox. 1 / H304	IOELV	-
Dwutlenek węgla	Nr. CAS 124-38-9 Nr. WE 204-696-9	2,5 – < 5	Press. Gas C / H280	IOELV U(b)	-
(R)-p-menta-1,8-dien	Nr. CAS 5989-27-5 Nr. WE 227-813-5 Nr. rej. REACH 01-2119529223-47-xxxx	0,25 – < 1	Flam. Liq. 3 / H226 Skin Irrit. 2 / H315 Skin Sens. 1B / H317 Asp. Tox. 1 / H304 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 3 / H412	GHS-HC	-
Geraniol	Nr. CAS 106-24-1 Nr. WE 203-377-1 Nr. rej. REACH 01-2119552430-49-xxxx	< 0,1	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Dam. 1 / H318 Skin Sens. 1 / H317	-	-
Linalol	Nr. CAS 78-70-6 Nr. WE 201-134-4 Nr. rej. REACH 01-2119474016-42-xxxx	< 0,01	Skin Irrit. 2 / H315 Eye Irrit. 2 / H319 Skin Sens. 1B / H317	-	-

Notatki

C: Niektóre substancje organiczne są wprowadzane do obrotu w postaci określonego izomeru albo w postaci mieszaniny kilku izomerów. W tym przypadku dostawca musi podać na etykiecie, czy substancja jest określonym izomerem właściwym, czy mieszaniną izomerów.

GHS-HC: Zharmonizowana klasyfikacja (klasyfikacja substancji odpowiada pozycji na liście według 1272/2008/WE, załącznik VI)

Notatki

IOELV: Substancja o wspólnotowym wskaźniku dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego

U(b): Przydział do grupy "gazy sprężone" w klasie zagrożeń opiera się na stanie fizycznym, w jakim gaz jest zapakowany

Nazwa substancji	Identyfikator	Specyficzne stężenia graniczne	Współczynnik M	ATE	Droga narażenia
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	Nr. CAS 8042-47-5 Nr. WE 232-455-8	-	-	>5.000 $\frac{\text{mg}}{\text{l}}$ >2.000 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ >5 $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}/4\text{h}$	Droga pokarmowa po naniesieniu na skórę droga oddechowa: pył/mgła
(R)-p-menta-1,8-dien	Nr. CAS 5989-27-5 Nr. WE 227-813-5	-	Współczynnik M (ostry) = 1	-	-

Uwagi

Jeśli nie są wyświetlane żadne wartości ATE, należy zapoznać się z wartościami LD/LC50 w rozdziale 11. Pełny tekst skrótów: zob. SEKCJA 16.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1 Opis środków pierwszej pomocy****Uwagi ogólne**

Zasięgnąć porady lekarza w przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości, lub jeżeli objawy nie ustępują. W razie konieczności zasięgnięcia porady lekarza, należy pokazać pojemnik lub etykietę. Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Wyposażenie ochronne osoby udzielającej pierwszej pomocy.

Po narażeniu przez drogi oddechowe

Zapewnić dostęp do świeżego powietrza. W przypadku nieregularnego oddechu lub bezdechu należy natychmiast zgłosić się do lekarza i rozpocząć czynności pierwszej pomocy. W przypadku działania drażniącego na drogi oddechowe, należy skonsultować się z lekarzem.

Po kontakcie ze skórą

Zanieczyszczoną skórę natychmiast przemyć dużą ilością wody. W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

Po kontakcie z oczami

Splukiwać obficie czystą, świeżą wodą, przez co najmniej 15 minut, utrzymując otwarte powieki. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Następnie skonsultuj się z lekarzem.

Po narażeniu przez przewód pokarmowy

Natychmiast wypłukać usta i wypić dużą ilość wody. NIE wywoływać wymiotów. W przypadku utraty przytomności ułożyć osobę w pozycji bezpiecznej. Nigdy nie podawać niczego doustnie. Natychmiast wezwać lekarza.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Działa drażniąco na skórę. Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

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

Objawy mogą wystąpić kilka godzin po ekspozycji, dlatego obserwacja lekarska jest niezbędna co najmniej przez 48 godzin.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**5.1 Środki gaśnicze****Odpowiednie środki gaśnicze**

Rozpylona woda, Piana odporna na alkohol, Suchy proszek gaśniczy, Dwutlenek węgla (CO₂)

Niewłaściwe środki gaśnicze

Silny strumień wody

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Podczas spalania mogą powstawać niebezpieczne gazy i opary.
· Wdychanie niebezpiecznych produktów rozkładu (pirolizy) może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu. Skrajnie łatwopalny aerozol. Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

Produkty spalania stwarzające zagrożenie

Tlenek węgla (CO), Dwutlenek węgla (CO₂), Produkty pirolizy, toksyczne

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Chłodzić pojemniki mgłą wodną. Nie wdychać dymów powstających w wyniku pożaru lub wybuchu. Dostosować procedury postępowania w przypadku pożaru do otoczenia pożaru. Nie pozwalać na odpływ wody gaśniczej do kanalizacji i cieków wodnych. Zebrać oddzielnie zanieczyszczoną wodę gaśniczą. Gasić pożar z rozsądnej odległości z zachowaniem zwykłych środków ostrożności.

Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków

Ubranie chroniące przed chemikaliami, Autonomiczny aparat oddechowy (EN 133)

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

Przestrzegać procedury w sytuacjach awaryjnych, takie jak konieczność ewakuacji z zagrożonego terenu lub konsultacji z ekspertem. Usunąć ludzi w bezpieczne miejsce. Zapewnienie wystarczającej wentylacji. Zapobiegać kontaktowi ze skórą. Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Wycierać za pomocą materiału sorpcyjnego (np. szmata, fliz).

Dla osób udzielających pomocy

Osobiste wyposażenie ochronne: zob. sekcja 8.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych. Zebrać zanieczyszczoną wodę przeznaczoną do mycia i ją zutylizować. Poinformować właściwą instytucję, jeśli substancja została wprowadzona do wód powierzchniowych lub do kanalizacji.

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

Porady na temat zapobiegania rozprzestrzenianiu się wycieku

Przykrywanie kanalizacji

Inne informacje związane z wyciekami lub uwolnieniem

Umieścić w odpowiednich pojemnikach do usunięcia. Przewietrzyć dotknięty obszar.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Niebezpieczne produkty powstające podczas spalania: zob. sekcja 5. Osobiste wyposażenie ochronne: zob. sekcja 8. Materiały niezgodne: zob. sekcja 10. Postępowanie z odpadami: zob. sekcja 13.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania**

Zalecenia

- Zapobieganie powstawania pożaru, a także tworzenia się aerozolu i pyłu

Stosować ogólne i miejscowe wietrzenie. Nie przechowywać w pobliżu źródeł zapłonu - nie palić tytoniu. Stosować wyłączenie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Chronić przed ogrzaniem pow. 50 °C. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

- Stosowanie wzajemnie niezgodnych substancji i mieszanin

- Przechowywać z dala od

Utleniacze

Zalecenia dotyczące ogólnej higieny pracy

Po użyciu, umyć ręce. Nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i i wyposażenie ochronne przez wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków. Nigdy nie przechowywać jedzenia i picia w pobliżu chemikaliów. Nigdy nie umieszczać chemikaliów w pojemnikach, które normalnie używane są do żywności lub napojów. Nie przechowywać razem z żywnością, napojami i paszami dla zwierząt.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

niezgodności

Zarządzanie ryzykiem w zakresie

- Zagrożenia związane z palnością

Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu. Chronić przed światłem słonecznym.

Kontrola efektów

Chronić przed narażeniami zewnętrznymi, takimi jak

gorąco, wysokie temperatury, promieniowanie UV/światło słoneczne

Uwzględnienie innych zaleceń

- Odpowiednio zaprojektowane pomieszczenia lub zbiorniki przeznaczone do magazynowania

Przechowywać w suchym miejscu. Przechowywać w zamkniętym pojemniku. Przechowywać pojemnik w pozycji pionowej.

- Temperatura składowania

Zalecana temperatura składowania: 5 – 30 °C

- Zgodności z opakowaniem

Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak informacji.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Krajowe dopuszczalne wartości

Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego (najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy)											
Państwo	Nazwa czynnika	Nr. CAS	Identyfikator	NDS 8godz. [ppm]	NDS 8godz. [mg/m³]	NDSCh [ppm]	NDSCh [mg/m³]	NDSP [ppm]	NDSP [mg/m³]	Adnotacja	Źródło
EU	Pentan	109-66-0	IOELV	1.000	3.000						2006/15/WE
EU	n-Heksan	110-54-3	IOELV	20	72						2006/15/WE
EU	Cykloheksan	110-82-7	IOELV	200	700						2006/15/WE
EU	Dwutlenek węgla	124-38-9	IOELV	5.000	9.000						2006/15/WE
PL	Heksanu, izomery acykliczne nasycone		NDS		400		1.200				Dz.U. - 2024
PL	Pentan	109-66-0	NDS		3.000						Dz.U. - 2024
PL	n-Heksan	110-54-3	NDS		72					H	Dz.U. - 2024
PL	Cykloheksan	110-82-7	NDS		300		1.000			H	Dz.U. - 2024
PL	Dwutlenek węgla	124-38-9	NDS		9.000		27.000				Dz.U. - 2024
PL	Benzyna lekka obrabiana wodorem (ropa naftowa)	64742-49-0	NDS		500		1.500				Dz.U. - 2024

Adnotacja

H Wchłaniany przez skórę

NDS 8godz. Średnia ważona czasu (dopuszczalne długotrwałe narażenie): mierzone lub obliczone w odniesieniu do okresu podstawowego

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Adnotacja

równego osiem godzin, jako czasowa średnia ważona (jeżeli nie postanowiono inaczej)

NDSCh Dopuszczalna wartość krótkotrwałego narażenia: wartość dopuszczalna, powyżej której narażenie nie powinno mieć miejsca, a która dotyczy 15-minutowego okresu (jeżeli nie postanowiono inaczej)

NDSP Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe to jest wartości dopuszczalna, powyżej której narażenie nie powinno mieć miejsca

Istotne DNEL/DMEL/PNEC i inne poziomy progowe

Istotne DNEL składników						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Poziomy progowy	Cel ochrony, droga narażenia	Używane w	Czas narażenia
Pentan	109-66-0	DNEL	3.000 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Pentan	109-66-0	DNEL	432 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	DNEL	5.306 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	DNEL	13.964 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	DNEL	164,6 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	DNEL	217,1 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	DNEL	66,7 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	DNEL	9,5 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Geraniol	106-24-1	DNEL	11,8 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Geraniol	106-24-1	DNEL	4,2 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Geraniol	106-24-1	DNEL	11.800 µg/cm ²	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki lokalne
Linalol	78-70-6	DNEL	24,58 mg/m ³	Człowiek, przez drogi oddechowe	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe
Linalol	78-70-6	DNEL	3,5 mg/kg m.c./dzień	Człowiek, przez skórę	Pracownik (przemysł)	Przewlekłe - skutki ogólnoustrojowe

Istotne PNEC składników						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Poziomy progowy	Organizm	Kompartyment środowiska	Czas narażenia
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	14 µg/l	Organizmy wodne	Woda słodka	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	1,4 µg/l	Organizmy wodne	Woda morska	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	1,8 mg/l	Organizmy wodne	Instalacja oczyszczania ścieków (STP)	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	3,85 mg/kg	Organizmy wodne	Osad słodkowodny	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	0,385 mg/kg	Organizmy wodne	Osad morski	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	PNEC	0,763 mg/kg	Organizmy lądowe	Gleba	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)

Istotne PNEC składników						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Poziom progowy	Organizm	Kompartyment środowiska	Czas narażenia
						jedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,011 mg/l	Organizmy wodne	Woda słodka	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,001 mg/l	Organizmy wodne	Woda morska	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,7 mg/l	Organizmy wodne	Instalacja oczyszczania ścieków (STP)	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,115 mg/kg	Organizmy wodne	Osad słodkowodny	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,011 mg/kg	Organizmy wodne	Osad morski	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Geraniol	106-24-1	PNEC	0,017 mg/kg	Organizmy lądowe	Gleba	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	0,2 mg/l	Organizmy wodne	Woda słodka	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	0,02 mg/l	Organizmy wodne	Woda morska	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	10 mg/l	Organizmy wodne	Instalacja oczyszczania ścieków (STP)	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	2,22 mg/kg	Organizmy wodne	Osad słodkowodny	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	0,222 mg/kg	Organizmy wodne	Osad morski	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)
Linalol	78-70-6	PNEC	0,327 mg/kg	Organizmy lądowe	Gleba	Krótkoterminowe (pojedynczy przypadek)

8.2 Kontrola narażenia

Stosowne techniczne środki kontroli

Wentylacja ogólna.

Osobiste wyposażenie ochronne (indywidualne wyposażenie ochronne)

Ochrona oczu/twarzy

Stosować gogle bezpieczeństwa z osłonami bocznymi. Do ochrony oczu stosować sprzęt atestowany zgodnie z odpowiednimi normami takimi jak EN 166 (WE).

Ochrona skóry

- Ochrona rąk

Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374.

- Rodzaj materiału

NBR: kauczuk akrylonitrylowo - butadienowy

- Grubość materiału

$\geq 0,68$ mm

- Czas wytrzymałości materiału, z którego są wykonane rękawice

> 480 minut (poziom przenikania: 6) Należy przestrzegać informacji producenta rękawic ochronnych dotyczących przenikalności i czasów przebicia

- Inne środki ochrony

Zaleca się profilaktyczną ochronę skóry (maści/kremy ochronne). Dokładnie umyć ręce po użyciu. Odzież opóźniająca zapalenie.

Ochrona ciała

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Nosić odpowiednią odzież ochronną.

Ochrona dróg oddechowych

Środki ochrony dróg oddechowych zwykle nie są wymagane. Należy jednak unikać wdychania pary, mgły, gazu i aerozoli. Podczas rozpylania/natryskiwania stosować odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Typ: AX-P2 (pochłaniacze i filtropochłaniacze związków organicznych i cząsteczek o niskim punkcie wrzenia, kod koloru: Brązowy/Biały). Półmaska (EN 140). Klasę filtra ochronny dróg oddechowych należy koniecznie dopasować do maksymalnego stężenia substancji szkodliwych (gaz/para/aerozol/cząstka), które powstają przy obchodzeniu się z produktem.

Kontrola narażenia środowiska

Używać odpowiednich pojemników zapobiegających skażeniu środowiska. Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny	Ciekły
Postać	Wyrób aerozolowy rozpylany
Kolor	Jasnożółty
Zapach	Charakterystyczny
Próg zapachu	Dane nie są dostępne
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Dane nie są dostępne
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	<35 °C
Palność materiałów	zgodnie z kryteriami GHS wyrób aerozolowy łatwopalny
Dolna i górna granica wybuchowości	Nie określone
Temperatura zapłonu	Nie istotne (aerozol)
Temperatura samozapłonu	Dane nie są dostępne
Temperatura rozkładu	Nie istotne
wartość pH	Nie istotne
Lepkość	Nie istotne (aerozol)
Lepkość kinematyczna	Nie istotne
Rozpuszczalność(-ci)	Dane nie są dostępne

Współczynnik podziału

Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	Nie istotne (mieszanina)
--	--------------------------

Prężność par	Dane nie są dostępne
--------------	----------------------

Gęstość lub gęstość względna

Gęstość	0,63 g/cm ³ przy 20 °C
Względna gęstość pary	Dane nie są dostępne.

Charakterystyka cząsteczek	Nie istotne (aerozol)
----------------------------	-----------------------

9.2 Inne informacje

Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Materiał wybuchowy	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Aerozole	Kategoria 1: skrajnie łatwopalny aerozol
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Nadtlenki organiczne	W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione
Inne właściwości bezpieczeństwa	Nie ma dodatkowych informacji

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1 Reaktywność

Mieszanina zawiera reaktywną(-e) substancję(-e). Pary mogą tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem. Łatwopalny aerozol.

10.2 Stabilność chemiczna

Zob. poniżej "Warunki, których należy unikać".

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.

10.4 Warunki, których należy unikać

Promieniowanie UV/światło słoneczne. Przechowywać z dala od źródeł ciepła. Nie rozpylać nad otwartym ogniem lub innym źródłem zapłonu.

Wskazówki dotyczące zapobiegania pożarowi lub wybuchowi

Chronić przed światłem słonecznym.

10.5 Materiały niezgodne

Nie ma dodatkowych informacji.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu

Niebezpieczne produkty powstające podczas spalania: zob. sekcja 5.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

Brak danych z badań dla kompletnej mieszaniny.

Klasyfikacja zgodnie z GHS (1272/2008/WE, CLP)

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Toksyczność ostra

Nie są spełnione kryteria klasyfikacji w niniejszych klasach zagrożenia. Nie klasyfikuje się jako toksycznie ostry.

- Oszacowana toksyczność ostra (ATE)

Obliczona wartość.

Oszacowana toksyczność ostra (ATE) składników			
Nazwa substancji	Nr. CAS	Droga narażenia	ATE
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Droga pokarmowa	>5.000 mg/kg
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Po naniesieniu na skórę	>2.000 mg/kg
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Droga oddechowa: pył/mgła	>5 mg/l/4h

Toksyczność ostra składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Droga narażenia	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek
Pentan	109-66-0	Droga pokarmowa	LD50	>2.000 mg/kg	Szczur wędrowny
Pentan	109-66-0	Droga oddechowa: para	LC50	>25,3 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	Droga pokarmowa	LD50	16.750 mg/kg	Szczur wędrowny
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	Droga oddechowa: para	LC50	259 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	Po naniesieniu na skórę	LD50	3.350 mg/kg	Królik europejski
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Droga pokarmowa	LD50	>5.000 mg/kg	Szczur wędrowny
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Droga oddechowa: pył/mgła	LC50	>5 mg/l/4h	Szczur wędrowny
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	Po naniesieniu na skórę	LD50	>2.000 mg/kg	Królik europejski
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Droga pokarmowa	LD50	>2.000 mg/kg	Szczur wędrowny
Geraniol	106-24-1	Droga pokarmowa	LD50	3.600 mg/kg	Szczur wędrowny
Geraniol	106-24-1	Po naniesieniu na skórę	LD50	>5.000 mg/kg	Królik europejski
Linalol	78-70-6	Po naniesieniu na skórę	LD50	5.610 mg/kg	Królik europejski

Działanie żrące/podrażniające na skórę

Działa drażniąco na skórę.

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Działanie uczulające na skórę lub drogi oddechowe

Zawiera (R)-p-menta-1,8-dien. Może powodować wystąpienie reakcji alergicznej.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Rakotwórczość

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie wielokrotne

Kryteria klasyfikacji dla danej klasy zagrożenia nie zostały spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Nie ma dodatkowych informacji.

Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu $\geq 0,1\%$. Zobacz także sekcje 12 karty charakterystyki.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1 Toksyczność

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Brak danych z badań dla kompletnej mieszaniny.

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra)

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Pentan	109-66-0	LL50	10,6 mg/l	Ryba	96 h
Pentan	109-66-0	EL50	18,5 mg/l	Bezkręgowce wodne	48 h
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	LL50	12 mg/l	Pstrąg tęczy (Oncorhynchus mykiss)	96 h
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	EL50	12 mg/l	Dafnia magna	24 h
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	NOELR	3,034 mg/l	Alga	72 h
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	LL50	>10.000 mg/l	Ryba	96 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	LC50	720 µg/l	Ryba	96 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	EC50	688 µg/l	Ryba	96 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	ErC50	0,32 mg/l	Alga	72 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	NOEC	0,09 mg/l	Alga	48 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Wzrost (EbCx) 10%	0,45 mg/l	Bezkręgowce wodne	24 h
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Szybkości wzrostu (ErCx) 10%	0,174 mg/l	Alga	72 h
Geraniol	106-24-1	LC50	22 mg/l	Ryba	96 h
Geraniol	106-24-1	EC50	10,8 mg/l	Bezkręgowce wodne	48 h
Geraniol	106-24-1	ErC50	13,1 mg/l	Alga	72 h
Geraniol	106-24-1	NOEC	10 mg/l	Ryba	96 h
Geraniol	106-24-1	Szybkości wzrostu (ErCx) 10%	3,77 mg/l	Alga	72 h
Linalol	78-70-6	LC50	27,8 mg/l	Ryba	96 h
Linalol	78-70-6	EC50	59 mg/l	Bezkręgowce wodne	48 h
Linalol	78-70-6	ErC50	156,7 mg/l	Alga	96 h

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Linalol	78-70-6	NOEC	<3,5 mg/l	Ryba	96 h
Linalol	78-70-6	Wzrost (EbCx) 10%	38,4 mg/l	Alga	96 h
Linalol	78-70-6	Szybkości wzrostu (ErCx) 10%	54,3 mg/l	Alga	96 h

Toksyczność dla środowiska wodnego (przewlekła)

Toksyczność dla środowiska wodnego (przewlekła) składników					
Nazwa substancji	Nr. CAS	Parametr docelowy	Wartość	Gatunek	Czas narażenia
Pentan	109-66-0	EL50	>1.000 mg/l	Mikroorganizmy	15 h
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	NOELR	4,089 mg/l	Ryba	28 d
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5	LOEL	<2.000 mg/kg	Mikroorganizmy	93 d
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	EC50	<0,67 mg/l	Ryba	8 d
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	LC50	0,41 mg/l	Ryba	8 d
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	NOEC	0,37 mg/l	Ryba	8 d
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	LOEC	0,67 mg/l	Ryba	8 d
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Wzrost (EbCx) 10%	<0,67 mg/l	Ryba	8 d
Geraniol	106-24-1	EC50	70 mg/l	Mikroorganizmy	30 min
Geraniol	106-24-1	Wzrost (EbCx) 35%	13 mg/l	Mikroorganizmy	30 min
Linalol	78-70-6	EC50	>100 mg/l	Mikroorganizmy	30 min
Linalol	78-70-6	Wzrost (EbCx) 10%	>100 mg/l	Mikroorganizmy	3 h

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

Rozkład składników mieszaniny						
Nazwa substancji	Nr. CAS	Proces	Tempo degradacji	Czas	Metoda	Źródło
Pentan	109-66-0	Ubytek ilości tlenu	3 %	7 d		ECHA
Pentan	109-66-0	Generacja dwutlenku węgla	0 %	28 d		ECHA
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	Ubytek ilości tlenu	83 %	10 d		ECHA Chem
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Generacja dwutlenku węgla	58,8 %	14 d		ECHA
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5	Ubytek ilości tlenu	80 %	28 d		ECHA
Geraniol	106-24-1	Ubytek DOC	90 – 100 %	3 d		ECHA
Linalol	78-70-6	Ubytek ilości tlenu	40,9 %	5 d		ECHA

12.3 Zdolność do bioakumulacji

Zdolność do bioakumulacji składników				
Nazwa substancji	Nr. CAS	BCF	Log KOW	BOD5/COD
Pentan	109-66-0	≥6,91 – ≤69,07	3,45 (wartość pH: 7, 25 °C)	
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	64742-49-0	≥11,73 – ≤316	5,8 (20 °C)	
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	8042-47-5		>4	
(R)-p-menta-1,8-dien	5989-27-5		4,38 (wartość pH: 7,2, 37 °C)	
Geraniol	106-24-1		2,6 (25 °C)	
Linalol	78-70-6		2,9 (wartość pH: 7, 20 °C)	

12.4 Mobilność w glebie

Dane nie są dostępne.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu ≥ 0,1%.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Nie zawiera substancji zaburzającej funkcjonowanie układu hormonalnego w stężeniu ≥ 0,1%.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Zapobiegać przedostaniu się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych. Toksyczny dla ryb.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Odprowadzanie ścieków - istotne informacje

Nie wprowadzać do kanalizacji. Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z instrukcją lub kartą charakterystyki.

Przetwarzanie odpadów z pojemników/opakowań

Odpad niebezpieczny; tylko opakowania zatwierdzone mogą być stosowane (np. Wg. ADR). Całkowicie opróżnione opakowania mogą być poddane recyklingowi. Zanieczyszczone opakowania traktować w taki sam sposób, jak substancje.

Odpowiednie przepisy dotyczące odpadów

Wykaz odpadów

Niewiążące zalecenia

- Produkt

16 05 04* Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne

- Opakowania

15 01 10* Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub zanieczyszczone takimi substancjami

Uwagi

Proszę wziąć pod uwagę odpowiednie przepisy krajowe lub regionalne. Odpady powinny być rozdzielone na kategorie, które mogą być traktowane oddzielnie przez miejscowe lub krajowe zakłady utylizacji odpadów.

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

ADR/RID/ADN	UN 1950
Kodeks IMDG	UN 1950
ICAO-TI	UN 1950

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

ADR/RID/ADN	AEROZOLE
Kodeks IMDG	AEROSOLS
ICAO-TI	Aerosols, flammable
14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	
ADR/RID/ADN	2
Kodeks IMDG	2.1
ICAO-TI	2.1
14.4 Grupa pakowania	Nie przypisane
14.5 Zagrożenia dla środowiska	Niebezpieczny dla środowiska wodnego
Materiały stwarzające zagrożenie środowiska (środowisko wodne)	Pentan
14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	
Przepisy dot. towarów niebezpiecznych (ADR) powinny być przestrzegane na terenie zakładu.	
14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO	
Nie jest przeznaczony do przewozu luzem.	

Informacje dla każdego z przepisów modelowych ONZ

Transport towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym (ADR/RID/ADN) - Informacje dodatkowe

Kod klasyfikacji	5F
Nalepka(-i) niebezpieczeństwa	2.1



Zagrożenia dla środowiska	Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)
Przepisy szczególne (PS)	190, 327, 344, 625
Ilości wyłączone (EQ)	E0
Ilości ograniczone (LQ)	1 L
Kategoria transportowa (KT)	2
Kod ograniczeń przewozu przez tunele	D

Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych (IMDG) - Informacje dodatkowe

Zanieczyszczenie morza	Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)
Nalepka(-i) niebezpieczeństwa	2.1



Przepisy szczególne (PS)	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Ilości wyłączone (EQ)	E0
Ilości ograniczone (LQ)	1 L
EmS	F-D, S-U

Kategoria pakowania -

Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO-IATA/DGR) - Informacje dodatkowe

Zagrożenia dla środowiska Tak (niebezpieczny dla środowiska wodnego)

Nalepka(-i) niebezpieczeństwa 2.1



Przepisy szczególne (PS) A145, A167

Ilości wyłączone (EQ) E0

Ilości ograniczone (LQ) 30 kg

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

Odpowiednie przepisy Unii Europejskiej (UE)

Ograniczenia zgodnie z REACH, załącznik XVII

Polimer poza zakresem REACH, załącznik XVII, pozycja 78: Stężenie SPM wynosi < 0,01 % wagowo

Substancje niebezpieczne z ograniczeniami (REACH, załącznik XVII)			
Nazwa substancji	Nazwy wg. Wykazu	Nr. CAS	Nr.
(R)-p-menta-1,8-dien	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
(R)-p-menta-1,8-dien	Latwopalne / piroforyczny		40
(R)-p-menta-1,8-dien	Substancje znajdujące się w tuszach do tatuażu i makijażu permanentnego		75
Pentan	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Pentan	Latwopalne / piroforyczny		40
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan	Latwopalne / piroforyczny		40
Biały olej mineralny (ropa naftowa)	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Linalol	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Linalol	Substancje znajdujące się w tuszach do tatuażu i makijażu permanentnego		75
Geraniol	Ten produkt spełnia kryteria klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem nr 1272/2008/WE		3
Geraniol	Substancje znajdujące się w tuszach do tatuażu i makijażu permanentnego		75

Wykaz substancji podlegających procedurze udzielania zezwoleń (REACH, załącznik XIV) / SVHC - lista kandydacka

Żaden z składników nie jest wymieniony

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Dyrektywa Seveso

2012/18/UE (Seveso III)				
Nr.	Niebezpieczna substancja/kategorie zagrożenia	Ilość progowa (w tonach) wiążąca się z zastosowaniem wymogów dotyczących zakładów o zwiększonym i o dużym ryzyku		Notatki
E2	Niebezpieczne dla środowiska (niebezpieczne dla środowiska wodnego kat. 2)	200	500	57)
P3b	Aerozole łatwopalne (nie zawierające gazy łatwopalne, ciecze łatwopalne, kat. 1)	5.000	50.000	47)

Adnotacja

- 47) Aerozole „łatwopalne” kategorii 1 lub 2, niezawierające gazów łatwopalnych kategorii 1 lub 2 ani cieczy łatwopalnych kategorii 1 Uwaga: ilości progowe = netto
- 57) Niebezpieczne dla środowiska wodnego w kategorii przewlekłe 2

Dyrektywa europejska odnosząca się do dozowników aerozoli (75/324/EWG)

Klasyfikacja gazu/aerozolu	Skrajnie łatwopalny
Oznakowanie	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić. Nie przekłuwać ani nie spalać, nawet po zużyciu. Chronić przed światłem słonecznym. Nie wystawiać na działanie temperatury przekraczającej 50 °C/122 °F.

Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (IED) (2010/75/EU)

Zawartość LZO	95,39 %
---------------	---------

Rozporządzenie w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (PRTR)

Rejestry uwalniania i transferu zanieczyszczeń (PRTR)			
Nazwa substancji	Nr. CAS	Uwagi	Wartość progowa dla uwolnień do powietrza (kg/rok)
Dwutlenek węgla	124-38-9		100 million

Dyrektywa wodna (WFD)

Lista zanieczyszczeń (WFD)			
Nazwa substancji	Nr. CAS	Wymieniona w	Uwagi
Węglowodory, C6, izoalkany, <5% n-heksan		A)	

Legenda

- a) Wskaźnikowy wykaz najważniejszych zanieczyszczeń

Rozporządzenie w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych (2019/1148/EU)

Żaden z składników nie jest wymieniony

Rozporządzenie w sprawie prekursorów narkotykowych

Żaden z składników nie jest wymieniony

Rozporządzenie dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych (POP)

Żaden z składników nie jest wymieniony

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Ograniczenia zawodowe

Dyrektywa 94/33/WE w sprawie ochrony pracy osób młodych / Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących ochrony pracy osób młodych.

Informacje dodatkowe

Nie ma dodatkowych informacji

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dla substancji w tej mieszaninie nie przeprowadzono oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Wskazanie zmian (aktualizacja karty charakterystyki)

Sekcja	Były wpis (tekst/wartość)	Aktualny wpis (tekst/wartość)	Istotne dla bezpieczeństwa
1.3	Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki: Berner Polska Sp. z o.o Ul. Puzkarska 7J 30-644 Kraków Polska +48 12 297 62 40 Fax: +48 12 297 62 02 e-mail: office@berner.pl Strona www: www.berner.pl	Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki: Berner Polska Sp. z o.o Ul. Puzkarska 7J 30-644 Kraków Polska Telefon: +48 12 297 62 40 Fax: +48 12 297 62 02 e-mail: office@berner.pl Strona www: www.berner.pl	Tak
3.2		Opis mieszkanki: zmiana na liście (tabela)	Tak
7.1		- Stosowanie wzajemnie niezgodnych substancji i mieszanin	Tak
7.1		Przechowywać z dala od: Utleniacze	Tak
7.2	Chronić przed narażeniami zewnętrznymi, takimi jak: Wysokie temperatury. Wilgotność.	Chronić przed narażeniami zewnętrznymi, takimi jak: gorąco, wysokie temperatury, promieniowanie UV/światło słoneczne	Tak
8.1		Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego (najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy): zmiana na liście (tabela)	Tak
8.1		Istotne DNEL składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
8.1		Istotne PNEC składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
8.2	Ochrona rąk: Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374. Do szczególnych celów, zaleca się sprawdzenie odporności na chemikalia rękawic ochronnych wymienionych powyżej oraz dostawcy tych rękawic.	Ochrona rąk: Nosić odpowiednie rękawice ochronne. Rękawice ochronne do chemikaliów przetestowane wg. EN 374.	Tak
11.1		Toksyczność ostra składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.1		Toksyczność dla środowiska wodnego (ostra) składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.1		Toksyczność dla środowiska wodnego (przewlekła) składników: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.2		Rozkład składników mieszaniny: zmiana na liście (tabela)	Tak
12.3		Zdolność do bioakumulacji składników:	Tak

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Sekcja	Były wpis (tekst/wartość)	Aktualny wpis (tekst/wartość)	Istotne dla bezpieczeństwa
		zmiana na liście (tabela)	
12.5	Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: Zgodnie z wynikami oceny substancja nie jest PBT ani vPvB. Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu $\geq 0,1\%$.	Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: Nie zawiera substancji PBT/vPvB w stężeniu $\geq 0,1\%$.	Tak
14.3	ADR/RID/ADN: 2 (2.1)	ADR/RID/ADN: 2	Tak
15.1	Ograniczenia zgodnie z REACH, załącznik XVII	Ograniczenia zgodnie z REACH, załącznik XVII: Polimer poza zakresem REACH, załącznik XVII, pozycja 78: Stężenie SPM wynosi $< 0,01\%$ wagowo	Tak
15.1		Substancje niebezpieczne z ograniczeniami (REACH, załącznik XVII): zmiana na liście (tabela)	Tak
15.1	Pojemność netto zawartości: 400 ml inverted epsilon		Tak
15.1		Ograniczenia zawodowe: Dyrektywa 94/33/WE w sprawie ochrony pracy osób młodych / Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących ochrony pracy osób młodych.	Tak
16		Skróty i akronimy: zmiana na liście (tabela)	Tak
16		Odpowiednie zwroty (kod i pełny tekst, jak stwierdzono w sekcji 2 i 3): zmiana na liście (tabela)	Tak

Skróty i akronimy

Skr.	Opisy użytych skrótów
2006/15/WE	Dyrektywa Komisji ustanawiająca drugi wykaz indykatywnych dopuszczalnych wartości narażenia zawodowego w celu wykonania dyrektywy Rady 98/24/WE oraz zmieniająca dyrektywy 91/322/EWG i 2000/39/WE (Dz. Urz. UE L 42 z 16.6.2000)
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (umowa dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych)
ADR/RID/ADN	Umowy dotyczące międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych drogą Lądową/Kolejową/Wodną (ADR/RID/ADN)
Aquatic Acute	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie ostre
Aquatic Chronic	Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego - zagrożenie przewlekłe
Asp. Tox.	Zagrożenie spowodowane aspiracją
ATE	Acute Toxicity Estimate (Oszacowana Toksyczność Ostra)
BCF	Bioconcentration factor (współczynnik biokoncentracji)
BOD	Biochemiczne Zapotrzebowanie na Tlen
CAS	Chemical Abstracts Service (najobszerniejsza chemiczna naukowa baza danych związków chemicznych)
CLP	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin
COD	Chemiczne Zapotrzebowanie na Tlen
DGR	Dangerous Goods Regulations - przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych, zob. IATA/DGR
DMEL	Derived Minimal Effect Level (pochodny poziom powodujący minimalne zmiany)

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Skr.	Opisy użytych skrótów
DNEL	Derived No-Effect Level (pochodny poziom niepowodujący zmian)
Dz.U. - 2024	Dziennik Ustaw: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U.2024.1017)
EC50	Effective Concentration 50 % (stężenie efektywne 50 %) EC50 odpowiada stężeniu badanej substancji powodującemu 50 % zmian w reakcji (np. na wzrost) w określonym przedziale czasowym
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europejski wykaz Istniejących substancji o znaczeniu komercyjnym)
EL50	Skuteczne Obciążenie 50 %: EL50 odpowiada wskaźnikowi obciążenia który jest wymagany, aby wywołać efekt u 50 % badanych organizmów
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europejski wykaz notyfikowanych substancji chemicznych)
EmS	Emergency Schedule (plan awaryjny)
ErC50	≡ EC50: w niniejszej metodzie, stężenie substancji badanej, które daje 50 % zmniejszenie albo wzrostu (EbC50), albo szybkości wzrostu (ErC50) względem kontroli
Eye Dam.	Poważnie szkodliwy dla oczu
Eye Irrit.	Działa drażniąco na oczy
Flam. Liq.	Substancja ciekła łatwopalna
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globalny Zharmonizowany System Klasyfikacji i Oznakowania Chemikaliów" opracowany przez Organizację Narodów Zjednoczonych
IATA	International Air Transport Association (zrzeszenie międzynarodowego transportu lotniczego)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych dla transportu lotniczego)
ICAO	International Civil Aviation Organization (międzynarodowa organizacja lotnictwa cywilnego)
ICAO-TI	Instrukcje Techniczne dla Bezpiecznego Transportu Materiałów Niebezpiecznych Drogą Powietrzną
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (międzynarodowy kodeks morski towarów niebezpiecznych)
IOELV	Wskaźnikowa wartość narażenia zawodowego
Kodeks IMDG	Międzynarodowy Morski Kodeks Towarów Niebezpiecznych
LC50	Lethal Concentration 50 % (Stężenie Śmiertelne 50 %): LC50 odpowiada takiemu stężeniu badanej substancji, które powoduje 50 % śmiertelności w określonym przedziale czasowym
LD50	Lethal Dose 50 % (dawka śmiertelna 50 %): LD50 odpowiada takiemu stężeniu badanej substancji, które powoduje 50 % śmiertelności w określonym przedziale czasowym
LL50	Lethal Loading 50 % (obciążenie śmiertelne 50 %): LL50 odpowiada stopniowi obciążenia śmiertelności, powodując 50 % śmiertelności
LOEC	Lowest Observed Effect Concentration (najniższe stężenie, przy którym obserwuje się zmiany)
LOEL	Lowest Observed Effect Level (najniższy poziom, przy którym obserwuje się zmiany)
Log KOW	n-Oktanol/woda
LZO	Lotne związki organiczne
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie
NDS 8godz.	Wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika, w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy
NDSCh	Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
NDSP	Najwyższe dopuszczalne stężenie pułapowe
NLP	No-Longer Polymer (już nie polimer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (najwyższe stężenie, przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian wiarygodność)
NOELR	No Observed Effect Loading Rate (szybkość ładowania bez obserwowanego działania)

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Skr.	Opisy użytych skrótów
Nr. WE	Wykaz WE (EINECS, ELINCS i wykaz NLP) jest źródłem dla siedem cyfr numeru WE, identyfikator substancji dostępnych w handlu w ramach UE (Unia Europejska)
PBT	Trwały, Wykazujący Zdolność do Bioakumulacji i Toksyczny
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (Przewidywane Stężenie Niepowodujące Zmian w Środowisku)
Ppm	Parts per million (cząsteczki (części) na milion)
Press. Gas	Gaz pod ciśnieniem
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Rejestracja, Ocena, Udzielanie Zezwoleń i Stosowane Ograniczenia w Zakresie Chemikaliów)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych)
Skin Corr.	Działanie żrące na skórę
Skin Irrit.	Działanie podrażniające na skórę
Skin Sens.	Działanie uczulające na skórę
SPM	Mikrocząsteczka polimeru syntetycznego
STOT SE	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe
SVHC	Substance of Very High Concern (substancja stanowiąca bardzo duże zagrożenie)
VPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (bardzo trwały i wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji)
Współczynnik M	Oznacza współczynnik stosowany w odniesieniu do stężeń substancji zaklasyfikowanej jako stwarzająca zagrożenie dla środowiska wodnego narażenie przewlekłe kategoria 1 lub narażenie ostre kategoria 1, wykorzystywany do klasyfikacji mieszaniny, w której występuje dana substancja, metodą obliczeniową

Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych

Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienione przez 2020/878/UE.

Transport towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym (ADR/RID/ADN). Międzynarodowy Kodeks Morski Towarów Niebezpiecznych (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (przepisy dotyczące towarów niebezpiecznych dla transportu lotniczego).

Procedura klasyfikacji

Właściwości fizyczne i chemiczne: Klasyfikacja jest oparta o przebadaną mieszaninę.

Zagrożenia dla zdrowia, Zagrożenia dla środowiska: Metoda klasyfikacji mieszaniny jest oparta na składnikach mieszaniny (reguła addytywności).

Odpowiednie zwroty (kod i pełny tekst, jak stwierdzono w sekcji 2 i 3)

Kod	Tekst
H222	Skrajnie łatwopalny aerozol.
H225	Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
H226	Łatwopalna ciecz i pary.
H229	Pojemnik pod ciśnieniem: Ogrzanie grozi wybuchem.
H280	Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.
H304	Połknięcie i dostanie się przez drogi oddechowe może grozić śmiercią.
H315	Działa drażniąco na skórę.
H317	Może powodować reakcję alergiczną skóry.
H318	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
H319	Działa drażniąco na oczy.
H336	Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH), zmienionej 2020/878/UE

Spray do elektroniki

Numer wersji: 2.0
Zastępuje wersję z: 18.12.2024 (1)

Data sporządzenia: 19.12.2025

Kod	Tekst
H400	Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.
H411	Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
H412	Działa szkodliwie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Wskazówki dotyczące szkolenia

Zapewnianie standardowych procedur działania na piśmie w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

Zastrzeżenie

Niniejsze informacje opierają się aktualnym stanie naszej wiedzy. Niniejszą kartę charakterystyki sporządzono dla tego produktu i jest ona przeznaczona wyłącznie dla niego.