

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

**Niebezpieczeństwo****SEKCJA 1: identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja spółki/przedsiębiorstwa****1.1. Identyfikator produktu**

| | | |
|----------------------------|---|------------------|
| Nazwa handlowa | : | n-Butan |
| Nr karty charakterystyki | : | 00014_LIQ |
| Inne sposoby identyfikacji | : | n-Butan |
| Numer CAS | : | 106-97-8 |
| Numer WE | : | 203-448-7 |
| Numer indeksowy | : | 601-004-00-0 |
| Numer rejestracji REACH | : | 01-2119474691-32 |
| Wzór chemiczny | : | C4H10 |

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| Właściwe zidentyfikowane zastosowania | : | Przemysłowe i profesjonalne zastosowania. Przeprowadzić ocenę ryzyka przed zastosowaniem. Gaz testowy / Gaz kalibracyjny. Reakcja chemiczna / Synteza. Zastosowanie jako paliwo. Zastosowanie laboratoryjne. |
| Zastosowania odradzane | : | Zastosowania konsumenckie. Zastosowania inne niż wyżej wymienione nie są wspierane, należy się skontaktować ze swoim dostawcą aby uzyskać więcej informacji na temat innych zastosowań. |

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

SIAD Poland sp. z o.o.
ul. Kokotek 66
PL-41-700 RUDA ŚLĄSKA – Rzeczpospolita Polska
T +48 32 7711650 - F +48 32 7711667
siad@siad.pl - www.siad.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Numer telefonu alarmowego | : | LINEA VERDE S.E.T. – z Włoch 800452661 – międzynarodowy +39 0362512868 – 24 godziny na dzień, 365 dni w roku |
|---------------------------|---|--|

SEKCJA 2: identyfikacja zagrożeń**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP]**

| | | |
|---------------------|-------------------------------------|------|
| Zagrożenia fizyczne | Gazy łatwopalne, kategoria 1A | H220 |
| | Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony | H280 |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

2.2. Elementy oznakowania

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr. 1272/2008 [CLP]

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia (CLP) :



GHS02

GHS04

Hasło ostrzegawcze (CLP) :

Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia (CLP) :

H220 - Skrajnie łatwopalny gaz.

H280 - Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

Zwroty wskazujące środki ostrożności (CLP)

- Zapobieganie :

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

- Reagowanie :

P377 - W przypadku płonienia wyciekającego gazu: Nie gasić, jeżeli nie można bezpiecznie zahamować wycieku.

P381 - W przypadku wycieku wyeliminować wszystkie źródła zapłonu.

- Przechowywanie :

P403 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu.

2.3. Inne zagrożenia

Duszący w wysokich stężeniach.

Kontakt z cieczą może spowodować poparzenia zimnem i odmrożenia.

Te wysokie stężenia mieszczą się w zakresie palności.

Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

Substancja/mieszanina nie posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 3: skład/informacja o składnikach**3.1. Substancje**

| Nazwa | Identyfikator produktu | % | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr. 1272/2008 [CLP] |
|---------|--|-----|---|
| n-Butan | Numer CAS: 106-97-8 Numer WE: 203-448-7 Numer indeksowy: 601-004-00-0 Numer rejestracji REACH: 01-2119474691-32 | 100 | Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280 |

Nie zawiera innych składników lub zanieczyszczeń, które mogłyby mieć wpływ na klasyfikację produktu.

3.2. Mieszanki

Nie dotyczy

SEKCJA 4: środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy**

- Wdychanie : Zabezpieczając się izolującym aparatem oddechowym przenieść ofiarę do nieskażonego obszaru. Utrzymywać ofiarę w ciepłe i spokoju. Wezwać lekarza. W przypadku zaniku oddechu przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową.
- Kontakt ze skórą : W przypadku odmrożenia zraszać wodą przez co najmniej 15 minut. Zastosować jałowy opatrunek. Uzyskać pomoc lekarską.
- Kontakt z oczami : Natychmiast przemywać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut.
- Spożycie : Spożycie nie jest uważane za potencjalną drogę narażenia.

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

W wysokich stężeniach może spowodować uduszenie. Objawy obejmują utratę zdolności ruchowych / przytomności. Ofiara może nie być świadoma, że się dusi.

Patrz Sekcja 11.

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

Żadne.

SEKCJA 5: postępowanie w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze

- Odpowiednie środki gaśnicze : Mgła wodna lub drobno rozproszony strumień wody.
Suchy proszek.
Ditlenek węgla.
Odcinanie źródła gazu jest preferowaną metodą kontroli.
Należy być świadomym ryzyka powstawania elektryczności statycznej przy stosowaniu gaśnic z CO₂. Nie należy ich stosować w miejscach, gdzie może występować łatwopalna atmosfera.
- Nieodpowiednie środki gaśnicze : Nie stosować silnego strumienia wody do gaszenia.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

- Specyficzne zagrożenia : Narażenie na działanie ognia może spowodować rozerwanie / wybuch pojemnika.
- Niebezpieczne produkty spalania : Tlenek węgla.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

- Specjalistyczne metody : Prowadzić akcję gaśniczą odpowiednią do pożaru w pobliżu. Narażenie na ogień i promieniowanie cieplne może prowadzić do rozerwania pojemników gazowych. Chłodzić zagrożone pojemniki strumieniem rozpylonej wody z bezpiecznego miejsca. Nie pozwolić na przedostanie się zanieczyszczonych wód gaśniczych do kanalizacji.
Jeżeli to możliwe, zatrzymać wypływ produktu.
Użyć mgły wodnej lub drobno rozproszonego strumienia wody aby zredukować dymy pożaru, jeżeli to możliwe.
Nie gasić płomienia wypływającego gazu, chyba że jest to absolutnie konieczne. Może dojść do samoczynnego / wybuchowego powtórnego zapłonu. Gasić każdy inny pożar.
Usunąć pojemniki z dala od miejsca pożaru, jeżeli można to zrobić bez zagrożenia.
- Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków : W zamkniętych pomieszczeniach stosować izolujące aparaty oddechowe.
Standardowa odzież ochronna i wyposażenie (izolujący aparat oddechowy) dla strażaków.
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.
EN 469 - Odzież ochronna dla strażaków. EN 659 - Rękawice ochronne dla strażaków.

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 : Działać zgodnie z miejscowym planem awaryjnym.
Próbować zatrzymać wyciek.
Ewakuować teren.
Wyeliminować źródła zapłonu.
Zapewnić odpowiednią wentylację powietrza.
Zapobiegać przedostawaniu się do kanalizacji, piwnic, zagłębień terenu oraz innych miejsc, gdzie jego gromadzenie się może być niebezpieczne.
Pozostać po zawietrznej stronie.
Aby uzyskać więcej informacji dotyczących środków ochrony indywidualnej proszę odnieść się do sekcji 8 karty charakterystyki.

Karta Charakterystyki n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

Dla osób udzielających pomocy : Monitorować stężenie uwolnionego produktu.
Należy uwzględnić ryzyko atmosfery wybuchowej.
Przy wchodzeniu w obszar stosować izolujący aparat oddechowy chyba, że stwierdzono, iż atmosfera jest bezpieczna.
Aby uzyskać więcej informacji proszę odnieść się do sekcji 5.3. karty charakterystyki.

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Próbować zatrzymać wyciek.

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

Wentylować przestrzeń.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Patrz również sekcja 8 i 13.

SEKCJA 7: postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Bezpieczne stosowanie produktu : Należy postępować z produktem zgodnie z dobrymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instrukcjami bezpieczeństwa.
Tylko doświadczony i odpowiednio przeszkolony personel może się obchodzić ze sprężonymi gazami.
Rozważyć zastosowanie urządzeń nadmiarowych ciśnienia w instalacjach gazowych.
Zapewnić, aby przed użyciem (lub regularnie) całą instalację gazową poddawano kontroli szczelności.
Nie palić podczas obchodzenia się z produktem.
Stosować tylko właściwie dobrane wyposażenie, które jest odpowiednie dla tego produktu, jego ciśnienia podawania i temperatury. W razie wątpliwości skontaktować się z dostawcą gazu.
Zapobiegać cofnięciu się wody, kwasu i alkaliów.
Oceń ryzyko powstania atmosfery wybuchowej oraz potrzebę zastosowania urządzeń w wykonaniu przeciwybuchowym.
Usunąć powietrze z układu przed wprowadzeniem gazu.
Przedsięwziąć środki ostrożności zapobiegające statycznemu rozładowaniu.
Trzymać z dala od źródeł zapłonu (włącznie z elektrycznością statyczną).
Rozważyć stosowanie tylko nieiskrzących narzędzi.
Nie wdychać gazu.
Unikać uwolnienia produktu do obszaru pracy.
Zapewnić, że urządzenia są odpowiednio uziemione.

Bezpieczne obchodzenie się z pojemnikiem z gazem : Przestrzegać instrukcję dostawcy dotyczącą postępowania z pojemnikiem.
Nie pozwolić na cofnięcie się do pojemnika.
Chronić butlę przed uszkodzeniem mechanicznym; nie ciągnąć, nie toczyć, nie przesuwając ani nie upuszczać.
Do przemieszczania butli, nawet na niewielkie odległości, stosować wózek (ręczny, elektryczny, itd.) przeznaczony do przewożenia butli.
Pozostawić kołpaki lub osłony zaworów na miejscu dopóki pojemnik nie zostanie zamocowany przy ścianie lub stole warsztatowym, albo umieszczony w stojaku i dopóki nie będzie gotowy do użycia.
W razie napotkania przez użytkownika jakichkolwiek trudności z obsługą zaworu należy przerwać stosowanie i skontaktować się z dostawcą.
Nigdy nie podejmować prób naprawy ani modyfikacji zaworów pojemnika ani urządzeń zabezpieczających przed nadmiernym ciśnieniem.
Uszkodzenie zaworów należy niezwłocznie zgłosić dostawcy.
Utrzymywać wylot zaworu pojemnika w czystości i wolny od zanieczyszczeń, szczególnie olejem i wodą.
Niezwłocznie po odłączeniu pojemnika od sprzętu ponownie założyć kołpaki butlowe i zaślepki lub zatyczki na króćce wylotowe.

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

Zamykać zawór po każdym użyciu oraz po opróżnieniu pojemnika, nawet jeżeli jest wciąż podłączony do sprzętu.
Nigdy nie podejmować prób przepuszczania gazów z jednej butli/pojemnika do innej/innego.
Nigdy nie używać otwartego ognia ani elektrycznych urządzeń grzewczych w celu podniesienia ciśnienia w pojemniku.
Nie usuwać ani nie zasłaniać etykiet przeznaczonych do identyfikacji zawartości pojemnika, naklejonych przez dostawcę.
Zapobiegać cofnięciu się wody do pojemnika.
Otwierać powoli zawory, aby uniknąć uderzenia ciśnienia.

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

Przestrzegać wszystkie przepisy i wymagania lokalne dotyczące magazynowania pojemników.
Pojemników nie należy przechowywać w warunkach sprzyjających korozji.
Powinny być stosowane kołpaki lub osłony zaworów.
Pojemniki powinny być przechowywane w pozycji pionowej i odpowiednio zabezpieczone przed przewróceniem się.
Przechowywane pojemniki powinny być okresowo sprawdzane pod względem stanu ogólnego i szczelności.
Przechowywać pojemnik w temperaturze poniżej 50°C w dobrze wentylowanym miejscu.
Przechowywać pojemniki w miejscu wolnym od ryzyka wybuchu pożaru oraz z dala od źródeł ciepła i zapłonu.
Nie przechowywać razem z materiałami zapalnymi.
Przechowywać z dala od gazów utleniających i innych środków utleniających.
Wszystkie urządzenia elektryczne w miejscu przechowywania powinny być zgodne z ryzykiem powstania atmosfery wybuchowej.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Żadne.

SEKCJA 8: kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

| n-Butan (106-97-8) | |
|---|---|
| Austria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butan (beide Isomeren): n-Butan (R 600) |
| MAK (mg/m ³) | 1900 mg/m ³ |
| MAK (OEL TWA) [ppm] | 800 ppm |
| MAK (OEL STEL) | 3800 mg/m ³ (3x 60(Mow) min) |
| MAK (OEL STEL) [ppm] | 1600 ppm (3x 60(Mow) min) |
| Odniesienie regulacyjne | BGBl. II Nr. 382/2020 |
| Belgia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butane, tous isomères: n-butane # Butaan, alle isomeren: n-butaan |
| OEL STEL | 2370 mg/m ³ |
| OEL STEL [ppm] | 980 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Koninklijk besluit/Arrêté royal 19/11/2020 |
| Bułgaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Бутан |
| OEL TWA | 1900 mg/m ³ |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

| | |
|--|--|
| Odniesienie regulacyjne | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр.5 от 17 Януари 2020 г.) |
| Chorwacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butan |
| GVI (OEL TWA) [1] | 1450 mg/m ³ |
| GVI (OEL TWA) [2] | 600 ppm |
| KGVI (OEL STEL) | 1810 mg/m ³ |
| KGVI (OEL STEL) [ppm] | 750 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018) |
| Dania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Butan |
| OEL TWA [1] | 1200 mg/m ³ |
| OEL TWA [2] | 500 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | BEK nr 290 af 13/02/2021 |
| Estonia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-butaaan |
| OEL TWA | 1500 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 800 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 17.10.2019, 2); Vabariigi Valitsuse 10. märtsi 2019. a määruse nr 84 |
| Finlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Butaani |
| HTP (OEL TWA) [1] | 1900 mg/m ³ |
| HTP (OEL TWA) [2] | 800 ppm |
| HTP (OEL STEL) | 2400 mg/m ³ |
| HTP (OEL STEL) [ppm] | 1000 ppm |
| Uwaga | Happea syrjäyttämällä tukahduttavat kaasut. |
| Odniesienie regulacyjne | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystministeriö) |
| Francja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Butane |
| VME (OEL TWA) | 1900 mg/m ³ |
| VME (OEL TWA) [ppm] | 800 ppm |
| Uwaga | Valeurs recommandées/admises |
| Odniesienie regulacyjne | Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016) |
| Niemcy - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy (TRGS 900) | |
| Nazwa miejscowa | Butan |
| AGW (OEL TWA) [1] | 2400 mg/m ³ |
| AGW (OEL TWA) [2] | 1000 ppm |
| Współczynnik ograniczenia ekspozycji szczytowej | 4(II) |
| Uwaga | DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission) |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

| | |
|---|---|
| Odniesienie regulacyjne | TRGS900 |
| Grecja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Βουτάνιο |
| OEL TWA | 2350 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 1000 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους |
| Węgry - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-BUTÁN |
| AK (OEL TWA) | 2350 mg/m ³ |
| CK (OEL STEL) | 9400 mg/m ³ |
| Uwaga | N (Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok) |
| Odniesienie regulacyjne | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről |
| Irlandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butane, all isomers: Butane |
| OEL STEL [ppm] | 1000 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Chemical Agents Code of Practice 2020 |
| Łotwa - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butāns (kas satur vairāk nekā 0,1 % butadiēna) |
| OEL TWA | 300 mg/m ³ |
| Uwaga | Carc. 1A; Muta. 1B |
| Odniesienie regulacyjne | Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2020. gada 7. janvārī noteikumiem Nr. 10). |
| Polska - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butan (n-butan) |
| NDS (OEL TWA) | 1900 mg/m ³ |
| NDSCh (OEL STEL) | 3000 mg/m ³ |
| Odniesienie regulacyjne | Dz. U. 2018 poz. 1286 |
| Portugalia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butano, todos os isómeros |
| OEL STEL [ppm] | 1000 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Norma Portuguesa NP 1796:2014 |
| Słowacja - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Bután s obsahom ≥ 0,1% butadiénu (n-bután) |
| NPHV (OEL TWA) [1] | 2400 mg/m ³ (TSH) |
| NPHV (OEL TWA) [2] | 1000 ppm (TSH) |
| Uwaga | Kategória karcinogénov 1A – Dokázaný karcinogén pre ľudí |
| Odniesienie regulacyjne | Nariadenie vlády č. 356/2006 Z. z. (235/2020 Z. z.) |
| Słowenia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | butan |
| OEL TWA | 2400 mg/m ³ |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

| | |
|---|---|
| OEL TWA [ppm] | 1000 ppm |
| OEL STEL | 9600 mg/m ³ |
| OEL STEL [ppm] | 4000 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021 |
| Hiszpania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butano |
| VLA-ED (OEL TWA) [2] | 1000 ppm Hidrocarburos alifáticos alcanos (C1 – C4) y sus mezclas, gases (Butano; Etano; Metano; Propano) |
| Odniesienie regulacyjne | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2021. INSHT |
| Wielka Brytania - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butane |
| WEL TWA (OEL TWA) [1] | 1450 mg/m ³ |
| WEL TWA (OEL TWA) [2] | 600 ppm |
| WEL STEL (OEL STEL) | 1810 mg/m ³ |
| WEL STEL (OEL STEL) [ppm] | 750 ppm |
| Uwaga | Carc (Capable of causing cancer and/or heritable genetic damage, only applies if Butane contains more than 0.1% of buta-1,3-diene) |
| Odniesienie regulacyjne | EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE |
| Islandia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Bútan |
| OEL TWA | 1200 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 500 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009) |
| Norwegia - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Butan |
| Greenseverdi (OEL TWA) [1] | 600 mg/m ³ |
| Greenseverdi (OEL TWA) [2] | 250 ppm |
| Odniesienie regulacyjne | FOR-2020-04-06-695 |
| Macedonia Północna - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | Бутан |
| OEL TWA | 2400 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 1000 ppm |
| KTV | 4 |
| Short time value [mg/m ³] | 9600 mg/m ³ |
| Short time value [ppm] | 4000 ppm |
| Uwaga | (KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m ³ или во ml/m ³ (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

| | |
|---|--|
| Odniesienie regulacyjne | Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија” бр.46/10) |
| Szwajcaria - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy | |
| Nazwa miejscowa | n-Butane / n-Butan |
| MAK (OEL TWA) [1] | 1900 mg/m ³ |
| MAK (OEL TWA) [2] | 800 ppm |
| KZGW (OEL STEL) | 7600 mg/m ³ |
| KZGW (OEL STEL) [ppm] | 3200 ppm |
| Toksyczność krytyczna | SNC / ZNS |
| Odniesienie regulacyjne | www.suva.ch, 01.01.2021 |

DNEL (Pochodny poziom niepowodujący zmian) : Żadne nie ustalone.

PNEC (Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku) : Żadne nie ustalone.

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1. Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację ogólną i miejscową.
 Produkt do stosowania w systemie zamkniętym.
 W układach ciśnieniowych powinny być regularnie przeprowadzane próby szczelności.
 Zapewnić, aby narażenie było poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy (jeżeli są znane).
 Powinny być stosowane detektory gazów gdy istnieje możliwość uwolnienia gazów/par łatwopalnych.
 Rozważyć zastosowanie systemu pozwoleń na prace, np. przy pracach remontowych.

8.2.2. Środki ochrony osobistej

W każdym obszarze roboczym powinna zostać przeprowadzona i udokumentowana ocena ryzyka, celem oceny ryzyka związanego ze stosowaniem produktu i celem doboru środków ochrony osobistej, które dotyczą określonego ryzyka. Należy rozważyć następujące zalecenia:

Powinny być dobierane środki ochrony osobistej zgodne z zalecanymi normami EN / ISO.

- Ochrona oczu/twarzy : Stosować gogle w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych. Norma EN 166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.
- Ochrona skóry : W czasie pracy z pojemnikami gazowymi stosować rękawice robocze. Norma EN 388 - Rękawice chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi, poziom odporności 1 lub wyższy.
 Stosować rękawice ochronne chroniące przed zimnem w trakcie przeładunku produktu lub rozłączania połączeń przeładunkowych.
 Norma EN 511 - Rękawice chroniące przed zimnem.
 Uwodorniona guma nitylowo-butadienowa (HNBR).
- Inne : Rozważyć stosowanie odzieży ochronnej trudnopalnej i antyelektrostatycznej.
 Norma EN ISO 14116 - Materiały o ograniczonym rozprzestrzenianiu płomienia.
 Norma EN 1149-5 - Odzież ochronna: Właściwości elektrostatyczne.
 Stosować obuwie ochronne przy postępowaniu z butlami.
 Norma EN ISO 20345 - Środki ochrony indywidualnej -- Obuwie bezpieczne.

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

- Ochrona dróg oddechowych : Filtry gazowe mogą być stosowane jeżeli wszystkie warunki zewnętrzne są znane, np. rodzaj i stężenia zanieczyszczeń i czas stosowania.
Jeśli może dojść do krótkotrwałego przekroczenia granic narażenia, na przykład przy podłączaniu i odłączaniu pojemników, stosować filtry gazowe i maskę pełnotwarzową.
Norma EN 137 - izolujące aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem, z otwartym obiegiem, wyposażone w maskę pełnotwarzową.
Zalecany: filtr AX (brązowy).
Filtry gazowe nie chronią przed niedoborem tlenu.
Norma EN 14387 - Sprzęt ochrony układu oddechowego -- Pochłaniacz(-e) i filtropochłaniacz(-e) i norma EN 136 - maski pełnotwarzowe.
Izolujący aparat oddechowy jest zalecany, gdy spodziewane jest nieznane narażenie, np. w trakcie prac konserwacyjnych instalacji.
- Zagrożenia termiczne : Żadne oprócz podanych w powyższych sekcjach.

8.2.3. Środki kontroli narażenia środowiska

Odnieść się do lokalnych przepisów i ograniczeń dotyczących emisji do atmosfery. Odnieść się do Sekcji 13 co do specyficznych metod dotyczących postępowania z gazem odpadowym.

SEKCJA 9: właściwości fizyczne i chemiczne

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

| | |
|---|--|
| Wygląd | |
| - Stan skupienia w temp. 20°C / 101.3kPa | : Gazowy |
| - Barwa | : Bezbarwny. |
| Zapach | : Często z dodatkiem środka zapachowego. Słodkawy. Słabe właściwości ostrzegawcze w niskich stężeniach. Próg zapachu jest subiektywny i niewystarczający dla ostrzeżenia przed nadmiernym narażeniem. |
| pH | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. |
| Temperatura topnienia / Temperatura krzepnięcia | : -138 °C |
| Temperatura wrzenia | : -0,5 °C |
| Temperatura zapłonu | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. |
| Łatwopalność | : Skrajnie łatwopalny gaz. |
| Granica wybuchowości | : 1,4 – 9,4 obj. % |
| Dolna granica wybuchowości | : 1,4 obj. % |
| Górna granica wybuchowości | : 9,4 obj. % |
| Prężność par [20°C] | : 2 bar(a) |
| Prężność par [50°C] | : 5 bar(a) |
| Gęstość lub gęstość względna | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. |
| Względna gęstość pary (powietrze=1) | : 2,1 |
| Rozpuszczalność w wodzie | : 88 mg/l |
| Współczynnik podziału n-oktanol/woda (Log Kow) | : 2,89 |
| Temperatura samozapłonu | : 365 °C |
| Temperatura rozkładu | : Nie dotyczy. |
| Lepkość, kinematyczna | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. |
| Charakterystyka cząstki | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. Nanopostacie nie mają zastosowania do gazów i mieszanin gazowych |

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Właściwości utleniające | : Brak właściwości utleniających. |
| Tci | : 3,6 % |
| Temperatura krytyczna [°C] | : 152 °C |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

| | |
|-------------|--|
| Masa molowa | : 58 g/mol |
| Inne dane | : Gaz/opary cięższe od powietrza. Może się gromadzić w przestrzeniach zamkniętych, szczególnie na poziomie lub poniżej poziomu terenu. |

SEKCJA 10: stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Brak zagrożeń związanych z reaktywnością, poza efektami opisanymi w poniższych podsekcjach.

10.2. Stabilność chemiczna

Stabilny w warunkach normalnych.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Może tworzyć z powietrzem mieszaninę wybuchową.
Może gwałtownie reagować z substancjami utleniającymi.

10.4. Warunki, których należy unikać

Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.
Unikać wilgoci w instalacjach.

10.5. Materiały niezgodne

Powietrze, utleniacz.
Dla uzyskania dodatkowych informacji dotyczących kompatybilności odnieść się do normy ISO 11114.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W normalnych warunkach magazynowania i stosowania niebezpieczne produkty rozpadu nie powinny być wytwarzane.

SEKCJA 11: informacje toksykologiczne

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

| | |
|--|---|
| Toksyczność ostra | : Dla tego produktu nie są spodziewane efekty toksykologiczne, jeżeli wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w miejscu pracy nie są przekraczane. |
| Działanie żrące/drażniące na skórę | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Mutagenność | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Rakotwórczość | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Toksyczny dla reprodukcji: Płodność | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Toksyczny dla reprodukcji: nienarodzone dziecko | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane | : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu. |
| Zagrożenie spowodowane aspiracją | : Nie dotyczy gazów i mieszanin gazowych. |

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

Inne informacje : Substancja/mieszanina na posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

SEKCJA 12: informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Ocena : Kryteria klasyfikacyjne nie są spełnione.

EC50 po 48h - Rozwielitka [mg/l] : 14,2 mg/l

EC50 po 72h - glony [mg/l] : 7,7 mg/l

LC50 po 96 h - Ryby [mg/l] : 24,1 mg/l

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Ocena : Ta substancja jest łatwo biodegradowalna. Mało prawdopodobne aby była trwała.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Ocena : Bioakumulacja nie jest spodziewana, ze względu na niską wartość log Kow (log Kow < 4). Patrz Sekcja 9.

12.4. Mobilność w glebie

Ocena : Ze względu na swoją wysoką lotność, jest mało prawdopodobne aby produkt spowodował zanieczyszczenie gruntu lub wód.
Przenikanie do gleby jest mało prawdopodobne.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Ocena : Nie sklasyfikowany jako PBT lub vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Substancja/mieszanina na posiada żadnych właściwości zaburzających gospodarkę hormonalną.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Inne szkodliwe skutki działania : Nie znane są żadne szkodliwe efekty tego produktu.

Wpływ na warstwę ozonową : Nie wpływa na warstwę ozonową.

Współczynnik globalnego ocieplenia [CO₂=1] : 4

Wpływ na globalne ocieplenie. : Emitowany w dużych ilościach może przyczynić się do efektu cieplarnianego.
Zawiera gaz lub gazy cieplarniane.

SEKCJA 13: postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Skontaktować się z dostawcą jeżeli wymagane są dodatkowe informacje.

Nie wypuszczać w miejsca, gdzie istnieje ryzyko powstania mieszaniny wybuchowej z powietrzem. Gaz odpadowy powinien być spalany w odpowiednim palniku wyposażonym w bezpiecznik płomieniowy.

Nie wypuszczać w żadne miejsca, gdzie gaz mógłby się gromadzić i stwarzać niebezpieczeństwo.

Zapewnić, aby nie były przekraczane poziomy emisji określone w lokalnych przepisach lub pozwoleniach zakładowych.

Odnieść się do zasad technicznych EIGA Doc 30 "Pozbywanie się gazów", możliwych do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>, aby uzyskać więcej wskazówek dotyczących odpowiednich metod utylizacji.

Zwrócić niezaużyty produkt w oryginalnym pojemniku do dostawcy.

Karta Charakterystyki

n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

Wykaz kodów odpadów niebezpiecznych (z Decyzji Komisji 2000/532/WE wraz z późniejszymi zmianami) : 16 05 04 *: Gazy w pojemnikach ciśnieniowych (w tym halony) zawierające substancje niebezpieczne.

13.2. Dodatkowe informacje

Zewnętrzna utylizacja i usuwanie odpadów powinny być zgodne ze stosownymi lokalnymi lub krajowymi przepisami.

SEKCJA 14: informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Zgodnie z wymogami ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Nr UN : 1011

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : BUTAN
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Butane
Transport morski (IMDG) : BUTANE

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Oznakowanie :



2.1 : Gazy palne.

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID)

Klasa : 2
Kod klasyfikacyjny : 2F
Nr rozpoznawczy zagrożenia : 23
Ograniczenia przewozu przez tunele : B/D - Przewóz w cysternie: zakaz przejazdu przez tunele kategorii B, C, D i E; Inny przewóz: zakaz przejazdu przez tunele kategorii D i E

Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1

Transport morski (IMDG)

Klasa / Podklasa (Dodatkowe zagrożenie(a)) : 2.1
Kod EmS - Pożar : F-D
Kod EmS - Wyciek : S-U

14.4. Grupa pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : Nie dotyczy
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nie dotyczy
Transport morski (IMDG) : Nie dotyczy

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : Żadne.
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) : Żadne.
Transport morski (IMDG) : Żadne.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Instrukcja(e) pakowania

Transport drogowy/kolejowy (ADR/RID) : P200
Transport lotniczy (ICAO-TI / IATA-DGR) :
Samolot pasażerski i cargo : Zabroniony.
Tylko samolot cargo : 200.
Transport morski (IMDG) : P200

Karta Charakterystyki n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

| | |
|--|--|
| Szczególne środki ostrożności związane z transportem | : Unikać transportu pojazdami, gdzie przestrzeń ładunkowa nie jest oddzielona od kabiny kierowcy. Zapewnić, że kierowca zna zagrożenia stwarzane przez ładunek i zna sposoby postępowania w razie wypadku lub sytuacji awaryjnej. Przed transportem pojemników z produktem: - Zapewnić odpowiednią wentylację. - Zapewnić bezpieczne mocowanie zbiorników przenośnych. - Zapewnić zamknięcie i szczelność zaworu. - Zapewnić odpowiednie zamocowanie nakrętki lub zaślepki zaworu (jeśli jest dostępna). - Zapewnić właściwe zamocowanie osłony zaworu (jeśli jest dostępna). |
|--|--|

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 UE

| | |
|---|--|
| Ograniczenia zakresu używania | : Żadne. Nie zawiera substancji wymienionych na liście kandydackiej REACH. |
| Inne informacje, ograniczenia i przepisy prawne | : Nie zawiera substancji wymienionych na liście PIC (rozporządzenie UE 649/2012 w sprawie wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów). Nie zawiera substancji wymienionych na liście POP (Rozporządzenie UE 2019/1021 w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych). |
| Dyrektywa Seveso 2012/18/UE | : Substancja wyszczególniona. |

Przepisy krajowe

| | |
|-------------------------|--|
| Odniesienie regulacyjne | : Zapewnić przestrzeganie wszystkich krajowych / lokalnych przepisów prawnych. |
|-------------------------|--|

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Raport bezpieczeństwa chemicznego został sporządzony.

SEKCJA 16: inne informacje

| | |
|-------------------|---|
| Oznaki zmian | : Karta charakterystyki zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878. |
| Skróty i akronimy | : ATE - Acute Toxicity Estimate - oszacowanie toksyczności ostrej CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - rozporządzenie w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europejski Wykaz Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym CAS# - Chemical Abstract Service number - numer Chemical Abstracts Service PPE - Personal Protection Equipment - sprzęt ochrony indywidualnej LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - stężenie śmiertelne dla 50% populacji badawczej RMM - Risk Management Measures - środki zarządzania ryzykiem PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna vPvB - very Persistent and very Bioaccumulative - bardzo trwałe i wykazujące bardzo dużą zdolność do bioakumulacji |

Karta Charakterystyki n-Butan

Referencja Karty charakterystyki: 00014_LIQ

STOT SE - Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe
 CSA - Chemical Safety Assessment - ocena bezpieczeństwa chemicznego
 EN - European Standard - norma europejska
 UN - United Nations - Organizacja Narodów Zjednoczonych
 ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route - Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych
 IATA - International Air Transport Association - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych
 IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - kod międzynarodowego transportu morskiego towarów niebezpiecznych
 RID - Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses - Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych
 STOT RE - Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie
 UFI - Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej

: Zapewnić, aby osoby obsługujące były świadome zagrożenia wynikającego z łatwopalności.
 : Klasyfikacja zgodnie z procedurami i metodami obliczeniowymi wg Rozporządzenia (UE) 1272/2008 (CLP).
 Odniesienia do kluczowej literatury i źródeł danych są publikowane w dokumencie EIGA doc 169: "Przewodnik dotyczący klasyfikacji i oznakowania" możliwym do ściągnięcia ze strony <http://www.eiga.eu>.

Wskazówki dot. szkolenia
 Dalsze informacje

Pełne brzmienie zwrotów H i EUH

Flam. Gas 1A
 Press. Gas (Liq.)
 H220
 H280

Gazy łatwopalne, kategoria 1A
 Gazy pod ciśnieniem : Gaz skroplony
 Skrajnie łatwopalny gaz.
 Zawiera gaz pod ciśnieniem; ogrzanie grozi wybuchem.

OŚWIADCZENIE O ODPOWIEDZIALNOŚCI

: Przed zastosowaniem tego produktu w jakimkolwiek nowym doświadczeniu lub procesie technologicznym powinny zostać przeprowadzone gruntowne badania kompatybilności materiałów oraz bezpieczeństwa.
 Szczegółowe informacje przedstawione w niniejszym dokumencie uważane są za poprawne w momencie przekazywania do druku.
 Pomimo, że dokument ten został sporządzony z najwyższą starannością, nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub straty materialne powstałe przy jego wykorzystywaniu.

Koniec dokumentu