

Isohop®

Karta charakterystyki

SEKCJA 1. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Identyfikacja substancji/mieszaniny i informacje o przedsiębiorstwie

1.1 Identyfikator produktu Isohop®

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane Do stosowania jako składnik przy warzeniu piwa.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki Barth-Haas UK Ltd, Hop Pocket Lane, Paddock Wood, Kent, TN12 6DQ, Wielka Brytania

1.5 Numer telefonu alarmowego Telefon alarmowy: +44 1892 833 415 (09:00 - 17:30 pon. czwartek; 09:00 - 16:30 piątek czasu brytyjskiego)
E-mail: sds@barthhaas.co.uk

SEKCJA 2. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja **Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:**
Działanie drażniące na skórę (kategoria 2)
Działanie drażniące na oczy (kategoria 2)
Działanie uczulające na skórę (kategoria 1)

2.2 Elementy oznakowania Zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:

Piktogram określający rodzaj zagrożenia:



Hasło ostrzegawcze: **Ostrzeżenie**

Zwrot(-y) wskazujący(-e) rodzaj zagrożenia:

H315: Działa drażniąco na skórę

H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry

H319: Działa drażniąco na oczy

Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P280: Stosować rękawice ochronne/ochronę oczu.

P302 + P352: W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: przemyć dużą ilością wody z mydłem

P305+P351+P338: P305+P351+P338 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie.

P333+P313 - W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry lub wysypki: zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

**2.3 Inne zagrożenia**

Mieszanina nie zawiera żadnych substancji ocenianych jako PBT lub vPvB. Ta substancja nie ma właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

SEKCJA 3. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Skład/informacja o składnikach

Składnik	Stężenie (% m/m)	Nr CAS	Nr WE	Nr rejestracyjny REACH	Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]
Sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych	30	94349-84-5	305-203-0	01-2120766316-50-0000	Ostra toksyczność 4: H302, H312 Działa szkodliwie w kontakcie ze skórą. 1: H314 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1: H318 Może powodować reakcję alergiczną skóry 1: H317
Wodna	Równowaga	7732-18-5	231-791-2	Nie dotyczy	Nie sklasyfikowano

Uwaga: In Vitro potencjału żrącego na skórze wykazywanego przez Isohop [30% m/m roztwór izo- α -kwasu w wodzie], zgodnie z wytycznymi OECD nr 431 w sprawie badań (zrekonstruowany ludzki naskórek (RHE) metoda badawcza) potwierdza, że mieszanina **nie** działa żrąco na skórę. Szczegóły dotyczące klasyfikacji końcowej znajdują się w sekcji 2.

SEKCJA 4. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Środki pierwszej pomocy**4.1 Opis środków pierwszej pomocy**

Wdychanie: wynieść na świeże powietrze
Kontrakt ze skórą: dokładnie umyć skórę mydłem z wodą. W razie utrzymywania się jakichkolwiek objawów należy uzyskać pomoc medyczną.
Kontakt z oczami: zalać oko dużą ilością wody. W razie utrzymywania się jakichkolwiek objawów należy uzyskać pomoc medyczną.
Połknięcie: produkt jest bardzo gorzki i dlatego jest mało prawdopodobne, aby ktokolwiek spożył jego duże ilości. Niemniej jednak, jeśli tak się stanie, przepłukać usta wodą i wypić porcję wody (ok. 200ml). Mogą wystąpić wymioty, ale nie należy ich wywoływać. W razie utrzymywania się jakichkolwiek objawów należy uzyskać pomoc medyczną.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Podrażnienie skóry i oczu.

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

Działanie wskazane w sekcji 4.1 powyżej.

SEKCJA 5. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Postępowanie w przypadku pożaru**5.1 Środki gaśnicze**

Suchy proszek, piana, dwutlenek węgla lub woda.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkt jest roztworem wodnym, co oznacza, że nie ma ryzyka jego zapłonu. Nie stwierdzono żadnych nietypowych zagrożeń związanych z pożarem lub wybuchem.

5.3 Informacje dla straży pożarnej Stosować indywidualny aparat oddechowy.

SEKCJA 6. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

- 6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych** Stosować odpowiednią odzież ochronną - patrz sekcja 8.
- 6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska** Małe ilości (<10 litrów) można bezpiecznie rozcieńczyć wodą i spłukać do kanalizacji. Nie wylewać dużych ilości na ziemię lub do cieków wodnych - trzymać do utylizacji lub - w przypadku rozlania - postępować zgodnie z opisem w sekcji 6.3.
- 6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia** Ograniczyć wyciek przy użyciu ziemi, piasku lub innego obojętnego materiału. Przed utylizacją przenieść do odpowiedniego szczelnego pojemnika. Spłukać obszar gorącą wodą z mydłem, aby usunąć ostatnie pozostałości substancji.
- 6.4 Odniesienia do innych sekcji** Informacje na temat odpowiedniej odzieży ochronnej znajdują się w sekcji 8. Informacje na temat utylizacji znajdują się w sekcji 13.

SEKCJA 7. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

- 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania** Unikać nadmiernego kontaktu z produktem. Stosować odpowiednią odzież ochronną, jak wskazano w sekcji 8. Myć ręce po użyciu.
- 7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności** Przechowywać w temperaturze 2 - 8°C (36 - 46°F). Przechowywać w zamkniętym pojemniku. Przechowywać w oryginalnym pojemniku lub odpowiednim pojemniku wykonanym ze stali nierdzewnej o wysokiej jakości, szkła o niskiej zawartości krzemianów lub polietylenu o dużej gęstości. Chronić od światła.
- 7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe** Do stosowania jako składnik żywności. Substancję należy stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi żywności.

SEKCJA 8. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

- 8.1 Parametry dotyczące kontroli** Nie dotyczy.
- 8.2 Kontrola narażenia:**
- **Kontrola inżynierska** - Niewymagane.
 - **Ochrona oczu/twarzy** - Okulary ochronne.
 - **Ochrona rąk** - Rękawice z PCW, gumy, lub nitrilu w przypadku niebezpieczeństwa zachlapania. Czas przebicia oszacowano odpowiednio na 150 minut, 136 minut i 210 minut.
 - **Ochrona skóry** - Zwykle nie jest wymagana. Zalecana odzież robocza z długimi rękawami,



aby uniknąć przypadkowego kontaktu ze skórą.

- **Ochrona dróg oddechowych**
 - **Kontrola narażenia środowiska:**
- Niewymagane.
 - Niewymagane.

**SEKCJA 9. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Właściwości fizyczne i chemiczne produktu**

a) Stan skupienia	Płyn
b) Kolor	Jasnożółty/bursztynowy
c) Zapach	Chmielowy, żywiczny
d) Temperatura topnienia/krzepnięcia	< 0 °C
e) Temperatura wrzenia	93 - 104 °C
f) Palność	Niepalny
g) Dolna i górna granica wybuchowości	Nie dotyczy
h) Temperatura zapłonu	Nie dotyczy
i) Temperatura samozapłonu	Nie dotyczy
j) Temperatura rozkładu	Nie dotyczy
k) pH	7.5 - 10.5
l) Lepkość kinematyczna	10 - 20 mPa*s przy 20 °C
m) Rozpuszczalność	Substancja mieszalna. Wytrąca się w przypadku zakwaszenia.
n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość logarytmiczna)	LogP _{ow} dla oczyszczonego składnika aktywnego (izo-α-kwasu chmielowe) wynosi 2,7 - 4,0 przy pH 7
o) Prężność pary	Prężność par izo-α-kwasów chmielowych wynosi ok. 9 x 10 ⁻⁹ Pa
p) Gęstość [kg/m] ³	1000 - 1200
q) Względna gęstość pary	Nie dotyczy
r) Charakterystyka cząstek	Nie dotyczy

SEKCJA 10. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Stabilność i reaktywność produktu

10.1 Reaktywność	Nie są znane żadne zagrożenia związane z reaktywnością.
------------------	---



10.2 Stabilność chemiczna	Stabilny, jeśli przechowywany zgodnie z sekcją 7.2 i 10.5.
10.3 Możliwość wystąpienia niebezpiecznej reakcji	Brak danych
10.4 Warunki, których należy unikać	Unikać silnych środków utleniających. Może wystąpić wytrącanie po zmieszaniu z dowolnym materiałem.
10.5 Materiały niezgodne	Może wystąpić wytrącanie po zmieszaniu z dowolnym materiałem.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	Brak danych

SEKcja 11. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Informacje toksykologiczne

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

Isohop zawiera zmodyfikowane ekstrakty chmielowe (sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych, EC 305-203-0), które mogą być bezpiecznie stosowane w piwie, np. bezpiecznie stosowane w piwie, np. zgodnie z przepisami US FDA 21 CFR 172.560.

- a) Toksyczność ostra** W obecnym stężeniu materiał nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny. Szacowane wartości ATE (doustne, skórne) wynoszą 3333 mg/kg mc dla roztworów 30% m/m.
- b) Działanie żrące/drażniące na skórę** Sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych, EC 305-203-0 są klasyfikowane jako drażniące dla skóry zgodnie z wytycznymi OECD 439 (podrażnienie skóry in vitro). Dlatego mieszanina zawierająca 30% EC 305-203-0 zostanie zaklasyfikowana jako środek podrażniający skórę 2 kategorii. Ocena in vitro potencjalnego działania żrącego na skórę Isohop [30% m/m roztwór EC 305-203-0 w wodzie] zgodnie z wytycznymi OECD nr 431 w sprawie badań (metoda badania zrekonstruowanego ludzkiego naskórka (RHE)) potwierdza, że mieszanina nie działa żrąco na skórę.
- c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy** Sklasyfikowany jako środek o działaniu drażniącym na oczy kategorii 2 w ramach środka ostrożności opartego na klasyfikacji podrażnienia skóry i na podstawie pH 7,5 - 10,5 (patrz sekcja 9).
- d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę** EC 305-203-0 klasyfikuje się jako środek działający uczulająco na skórę, biorąc pod uwagę obecność wyciągu z chmielu (EC 232-504-3), który zgodnie z metodami in vitro jest klasyfikowany jako działający uczulająco na skórę. EC 305-203-0 obecny jest >1% w Isohop, stąd też Isohop jest sklasyfikowany jako środek działający uczulająco na skórę kategorii 1.
Prężność par EC 305-203-0 jest bardzo niskie: 9×10^{-9} Pa (oszacowane przez EPISuite™), a zatem możliwość wystąpienia uczulenia dróg oddechowych nie jest brana pod uwagę.
- e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze** OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay) na substancji przekrojowej Ekstrakt z chmielu EC 232-504-3: nie mutageny.
Bacterial Reverse Mutation Assay na 40% kwasach izo-alfa: nie jest mutageny. Test mutacji komórek ssaków (CHO/HGPRT Mutation Assay) na substancji przekrojowej Rho-izo-alfa: nie jest mutageny.
- f) Działanie rakotwórcze** Historia bezpiecznego wykorzystywania w funkcji składnika piwa. Izo- α -kwasy chmielowe są naturalnym produktem piwa pochodzącym z tradycyjnego procesu warzenia. Test odwrotnej mutacji bakteryjnej: nie mutageny.
- g) Szkodliwe działanie na rozrodczość** Ciężar materiału dowodowego wskazuje na brak działania szkodliwego na rozrodczość. Historia bezpiecznego wykorzystywania w funkcji składnika piwa. Izo- α -kwasy są zatwierdzonymi dodatkami do żywności do piwa w USA, zgodnie z 21 CFR § 172.560. Isohop (30% wodny roztwór izo- α -kwasów obecnych w postaci ich soli potasowych) został uznany za GRAS („ogólnie uważany za bezpieczny”) przez John I. Haas, Inc., USA, w 2008 roku.
- h) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe** Ciężar materiału dowodowego wskazuje na bezpieczeństwo, gdy substancja jest stosowana zgodnie z przeznaczeniem - patrz (g) powyżej.
- i) Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane** Ciężar materiału dowodowego wskazuje na bezpieczeństwo, gdy substancja jest stosowana zgodnie z przeznaczeniem - patrz (g) powyżej.
- j) Zagrożenie aspiracją** Nie stanowi zagrożenia powodowanych aspiracją.

SEKCJA 12. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Informacje ekologiczne

- 12.1 Ekotoksyczność**
- Analiza przekrojowa wyciągu chmielowego EC 232-504-3, toksyczność dla ryb: *Carassius auratus* (złota rybka) - Etude pharmacologique de l'action du lupulin et de la fleur d'organer sur le poisson. *Pharmaceutica acta Helveticae* (1953) **28** (7-8), strony 183-206: najniższa dawka powodująca działania niepożądane oszacowana na podstawie obliczeń jako ok. 80 mg/l.
- Toksyczność dla dafni i innych bezkręgowców wodnych:
Aktywny składnik Isohop, a mianowicie: sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych EC 205-303-0:
EC50 - *Daphnia magna* (rozwiłitka) -> 57 mg/l - 48 godz.
NOEC - *Daphnia magna* (rozwiłitka) - 57 mg/l - 48 godz.
- Toksyczność dla glonów słodkowodnych:
Aktywny składnik Isohop, a mianowicie: sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych EC 205-303-0:
ErC50 - szczep *Pseudokirchneriella subcapitata* : CCAP 278/4 -> 100 mg/l - 72 godz.
NOEC - szczep *Pseudokirchneriella subcapitata* : CCAP 278/4 -> 100 mg/l - 72 godz.
- 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu**
- Całkowita biodegradacja (produkt naturalny).
- 12.3 Zdolność do bioakumulacji**
- Produkt naturalny, bioakumulacja nie jest spodziewana.
- 12.4 Mobilność w glebie**
- Sole potasowe izo- α -kwasów chmielowych EC 205-303-0:
Log K_{oc} 1,7 - 1,9 (modelowanie z pomocą EPISuite™).
- 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB**
- Mieszanina nie zawiera żadnych substancji ocenianych jako PBT lub vPvB.
- 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**
- Ta substancja nie ma właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.
- 12.7 Inne szkodliwe skutki działania**
- Brak dostępnych danych

SEKCJA 13 KARTY CHARAKTERYSTYKI: Postępowanie z odpadami

- 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów**
- Utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi. Etykiety nie powinny być usuwane z pojemników do czasu ich wyczyszczenia. Zanieczyszczonych pojemników nie należy traktować jak odpadów domowych. Pojemniki powinny zostać oczyszczone przy użyciu odpowiednich metod, a następnie ponownie użyte lub usunięte na wysypisko lub do spalania.



SEKCJA 14. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN Niebezpieczny w transporcie

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN Niebezpieczny w transporcie

14.3 Klasa zagrożenia w transporcie Niebezpieczny w transporcie

14.4 Grupa pakowania Niebezpieczny w transporcie

14.5 Zagrożenia dla środowiska Brak dostępnych danych

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników Niebezpieczny w transporcie

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO Niebezpieczny w transporcie

SEKCJA 15 KARTY CHARAKTERYSTYKI: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny Do użytku spożywczego.
Niemcy: Klasa zanieczyszczenia wody 1 (ocena własna) zgodnie z VwVwS od 17 maja 1999, załącznik 3. Nie wylewać na ziemię lub do cieków wodnych.
Wassergefährdungsklasse: WGK1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Gemäß Anhang 3 der Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe (VwVwS) vom 17.05.1999 Kenn-Nr.: 6390

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego Nie dotyczy - do użytku spożywczego.

SEKCJA 16. KARTY CHARAKTERYSTYKI: Inne informacje

a) Informacje o aktualizacji Zaktualizowano zgodnie z UE 2020/878

b) Skróty CAS Chemical Abstracts Service
CLP Klasyfikacja, oznakowanie i pakowanie Rozporządzenie (WE) nr. 1272/2008
WE Wspólnota Europejska/Komisja
PBT Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji i toksyczny
REACH Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów
vPvB bardzo trwały, wykazujący bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

c) Kluczowe odniesienia do literatury i źródła danych:]



- Dokumentacja rejestracyjna REACH dla EC 305-203-0 dla EC 295-619-8
- Czas przebicia rękawicy: oszacowany przy użyciu czasu przebicia krezolu czas: Massey, L.K. (2003). Właściwości przepuszczalności tworzyw sztucznych i Elastomers - A Guide to Packaging and Barrier Materials (2nd Edition) - Współczynniki przenikania. William Andrew Publishing/Plastics Design Library.

<https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt002WPFW2/permeabilityproperties/permeation-rates>

d) Klasyfikacja i procedura stosowana w celu uzyskania klasyfikacji mieszanin zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 [CLP]:

- Podrażnienie skóry kategoria 2: na podstawie oceny eksperckiej i podejścia przekrojowego dla podobnej substancji
- Podrażnienie oczu kategoria 2: na podstawie oceny eksperckiej i podejścia przekrojowego dla podobnej substancji
- Działanie uczulające na skórę kategoria 1: na podstawie oceny eksperckiej i podejścia przekrojowego dla podobnej substancji

e) Zwroty H użyte w sekcji 3:

H302 Toksyczność ostra (droga pokarmowa), kategoria zagrożenia 4

H312 Toksyczność ostra (po naniesieniu na skórę), kategoria zagrożenia 4

H314 Działanie żrące/drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 1

H317 Działanie uczulające na skórę, kategoria zagrożenia 1

H318 Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 1

f) Wymagania szkoleniowe dla pracowników

NIE DOTYCZY

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są uważane za prawidłowe, ale nie są wyczerpujące i powinny być wykorzystywane wyłącznie jako wskazówki. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie opierają się na naszej obecnej wiedzy i powinny być wykorzystywane wyłącznie jako uzupełnienie posiadanych już informacji dotyczących tego produktu. Nie stanowią one żadnej gwarancji właściwości produktu. Decyzja o tym, czy i w jakich warunkach produkt powinien być używany, należy do użytkownika. Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności za straty, obrażenia lub szkody, które mogą wyniknąć z jego użytkowania.