



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* (rozwielitka) -> 57 mg/l - 48 godz.
NOEC - *Daphnia magna* (rozwielitka) - 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.