

KARTA CHARAKTERYSTYKI / SAFETY DATA SHEET (SDS)

zgodna z Rozp. (WE) 1907/2006 (REACH), Zał. II — Rozp. (UE) 2020/878

Data: 25.08.2026 | Wersja: 3 | PL

Modafinil

2-benzhydrysulfinylacetamide

MASA MOŁOWA
273.40

LOGP
1.7

CAS 68693-11-8

C₁₅H₁₅NO₂S

EC 640-968-7

KLASYFIKACJA ZAGROZEŃ (GHS / CLP)



Uwaga

H302

Klasyfikacja niezharmonizowana (brak wpisu w Załączniku VI CLP) — przypisana z agregowanych zgłoszeń ECHA C&L; kody H wymagają weryfikacji wg oficjalnego źródła (ECHA C&L / karta producenta).

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	Modafinil
1.1 Nazwa IUPAC	2-benzhydrysulfinylacetamide
1.1 Numer CAS	68693-11-8
1.1 Numer EC	640-968-7
1.1 PubChem CID	4236
1.1 InChIKey	YFGHCGITMMYX AQ-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	<chem>C1=CC=C(C=C1)C(C2=CC=CC=C2)S(=O)CC(=O)N</chem>
1.1 Wzór sumaryczny	C ₁₅ H ₁₅ NO ₂ S ^[7]
1.1 Masa molowa	273.4 g/mol ^[7]
1.1 Masa dokładna	273.0823 Da ^[7]

1.2 Zastosowania

Do celów laboratoryjnych i badawczych. Nie do użytku w produkcji żywności, leków ani kosmetyków bez odpowiednich zezwoleń.

1.3 Dane dostawcy

Nazwa	"Nonsensia Ltd"
Adres	124-128 City Road, EC1V 2NX London
E-mail	pure@molgod.org
Strona WWW	https://molgod.org/

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy	+48 42 631 47 24
Centrum Informacji Toksykologicznej (CIT), Łódź — czynne 24/7	

2. Identyfikacja zagrożeń

GHS:



ŚOI:



Zakazy:



Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożeń (H) ^{[3][4]}

H302

Działa szkodliwie po połknięciu

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P) ^{[3][4]}

P264

Dokładnie umyć ręce po użyciu

P270

Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu

P301+P312

W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem

P330

Wypłukać usta

P501

Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

Klasyfikacja niezharmonizowana (brak wpisu w Załączniku VI CLP) — przypisana z agregowanych zgłoszeń ECHA C&L; kody H wymagają weryfikacji wg oficjalnego źródła (ECHA C&L / karta producenta).

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	substancja czysta
Numer CAS	68693-11-8
Numer EC	640-968-7
Wzór sumaryczny	$C_{15}H_{15}NO_2S$
Stężenie	≥99% (typowa czystość odczynnikowa — do potwierdzenia specyfikacją dostawcy)

4. Środki pierwszej pomocy



Wdychanie

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić spokój. Jeśli poszkodowany nie oddycha: sztuczne oddychanie (tylko wykwalifikowany personel). ^{[1][2][10]}

Kontakt ze skórą

Zdjąć skażone ubranie. Spłukać skórę wodą z mydłem (min. 15 minut). ^{[1][2][10]}

Kontakt z oczami

Przemyć oczy bieżącą wodą (min. 15 minut). Usunąć soczewki kontaktowe jeśli możliwe. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się — konsultacja okulistyczna. ^{[1][2][10]}

Połyknięcie

NIE wywoływać wymiotów (chyba że lekarz zaleci inaczej). Wypłukać usta wodą. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7). Telefon ratunkowy: 112. ^{[1][2][10]}

Objawy i skutki

nudności, wymioty, biegunka. ^[3]

Informacje dla lekarza

Wymaga weryfikacji

Telefony alarmowe: CIT Łódź: +48 42 631 47 24 (24/7) | Ratunkowy: 112

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Odpowiednie środki gaśnicze	Dostosować środki gaśnicze do otoczenia. CO ₂ , proszek, piana.
Nieodpowiednie środki gaśnicze	Brak szczególnych ograniczeń.
Zagrożenia szczególne	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , NO _x , SO _x . ^[11]
Wskazówki dla strażaków	Użyć aparatu oddechowego (SCBA). Pełny strój ochronny.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Środki ostrożności indywidualne	Stosować środki ochrony indywidualnej (patrz Sekcja 8). Unikać wdychania pyłów. ^{[1][2][10]}
Ochrona środowiska	Zapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych. ^{[1][2][10]}
Metody ograniczania i oczyszczania	Zebrać mechanicznie do odpowiednich pojemników. Adsorpcja: piasek, vermiculit, ziemia krzemkowa. Nie zmiatać na sucho (pylenie). ^{[1][2][10]}
Sekcje powiązane	8; 13

7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Środki ostrożności	Pracować w digestorium lub z odpowiednią wentylacją. Zakaz jedzenia, picia i palenia w miejscu pracy. ^{[1][2][10]}
Temperatura przechowywania	Przechowywać w temperaturze pokojowej (15-25°C) lub zgodnie z etykietą. ^{[1][2][10]}

Wilgotność	Przechowywać w suchym miejscu (<60% RH). ^{[1][2][10]}
Światło	Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym. ^{[1][2][10]}
Materiały niezgodne	Silne utleniacze. ^[11]

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry kontroli narażenia

NDS (Polska)	Brak wartości NDS w dostępnym wykazie roboczym — zweryfikować w aktualnym Rozp. MRPIPS przed użyciem; nie zakładać braku wartości granicznej.
OEL (UE)	Wartość OEL-UE niezwyfikowana w dostępnym zbiorze — sprawdzić dyrektywy IOELV/BOELV; nie zakładać braku wartości.
DNEL	Brak danych dostępnych.
PNEC	Brak danych dostępnych.

8.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) ^{[5][6][12]}

 Rękawice ochronne chemoodporne EN ISO 374-1:2016+A1:2018 nitrylowe (min. 0.11 mm)	 Okulary ochronne zamknięte lub gogle EN ISO 16321-1:2022 / EN 166:2001	 Obuwie ochronne zamknięte z ochroną palców EN ISO 20345:2022 (S2/S3)
---	--	--

9. Właściwości fizyczne i chemiczne

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Źródło
Stan skupienia	Ciało stałe	
Barwa	Brak danych dostępnych.	
Zapach	Brak danych dostępnych.	
pH (1% r-r wodny)	Nie dotyczy	
Temp. topnienia	165°C ^[7]	
Temp. wrzenia	Brak danych dostępnych.	
Temp. zapłonu	Nie dotyczy (REACH 9.1(h))	
Palność materiałów	Brak danych dostępnych.	
Dolna i górna granica wybuchowości	Nie dotyczy (REACH 9.1(g))	
Gęstość (20°C)	Brak danych dostępnych.	
Prężność pary	Brak danych dostępnych.	
Względna gęstość pary	Nie dotyczy (REACH 9.1(q))	
Lepkość kinematyczna	Nie dotyczy (REACH 9.1(l))	
Temperatura samozapłonu	Brak danych dostępnych.	
Temperatura rozkładu	Nie dotyczy	
Rozpuszcz. w wodzie	Praktycznie nierozpuszczalna w wodzie. ^[8]	

Właściwość (pkt 9.1)	Wartość	Źródło
Charakterystyka cząsteczek	Rozkład wielkości cząstek nie został oznaczony dla tej postaci handlowej – wymagany wg zał. II 9.1(r); uzupełnić specyfikacją dostawcy.	
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	1.7 ^[8]	
Masa molowa	273.4 g/mol ^[7]	
Wzór sumaryczny	C ₁₅ H ₁₅ NO ₂ S ^[7]	
Reguła Lipinskiego (RO5)	PASS	

10. Stabilność i reaktywność

Reaktywność	Stabilna w normalnych warunkach przechowywania i użytkowania.
Stabilność chemiczna	Stabilna termicznie w zalecanych warunkach.
Niebezpieczne reakcje	Brak znanych niebezpiecznych reakcji w normalnych warunkach.
Warunki do unikania	Wysokie temperatury, bezpośrednie nasłonecznienie, wilgoć.
Materiały niezgodne	Silne utleniacze.
Produkty rozkładu	Produkty rozkładu termicznego: CO, CO ₂ , NO _x , SO _x .

11. Informacje toksykologiczne

LD50 (doustna)	Brak danych dostępnych.
LD50 (skórna)	Brak danych dostępnych.
LC50 (inhalacyjna)	Brak danych dostępnych.
Podrażnienie skóry	Brak danych dostępnych.
Podrażnienie oczu	Brak danych dostępnych.
Działanie uczulające	Brak danych dostępnych.
Mutagenność	Brak danych dostępnych.
Rakotwórczość	Brak danych dostępnych.
Klasyfikacja IARC (rakotwórczość)	Brak indywidualnej monografii IARC dla tego CAS — nie jest to potwierdzenie braku rakotwórczości (por. klasyfikacja CLP/GHS w sekcji 2).
Toksyczność reprodukcyjna	Brak danych dostępnych.
STOT (narażenie jednorazowe)	Brak danych dostępnych.
STOT (narażenie powtarzane)	Brak danych dostępnych.
Zagrożenie aspiracyjne	Brak danych dostępnych.

12. Informacje ekologiczne

Toksyczność wodna	Brak danych dostępnych.
Trwałość / biodegradacja	Brak danych dostępnych.
Bioakumulacja	$\log Kow = 1.7$ [8]. Niski potencjał bioakumulacyjny ($\log Kow < 4.5$ — kryterium przesiewowe PBT/vPvB wg wytycznych ECHA R.11). [13][14]
Mobilność w glebie	Brak danych dostępnych.
Ocena PBT/vPvB	Brak wystarczających danych do oceny PBT/vPvB.
Działanie endokrynne	Brak informacji.

13. Postępowanie z odpadami

Metoda utylizacji	Przekazać do utylizacji uprawnionym firmom zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi. Nie wprowadzać do kanalizacji.
Kod odpadu (EWC)	16 05 06* — Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne. Weryfikacja kodu EWC wymagana. [9]
Opakowania	Opakowania oczyszczone mogą być poddane recyklingowi. Opakowania zanieczyszczone traktować jako odpady niebezpieczne.

14. Informacje dotyczące transportu

Numer UN	WYMAGA WERYFIKACJI — brak zweryfikowanego przypisania UN.
Zagrożenie dla środowiska	Zagrożenie dla środowiska w transporcie: niezwyfikowane. Klasyfikacja niezharmonizowana (poza zał. VI CLP) — zweryfikować toksyczność wodną (sekcja 12) i NIE zakładać braku wymogu oznakowania jako zanieczyszczenie morskie; potwierdzić wg ADR 2.2.9 / IMDG przed wysyłką.
Szczególne środki ostrożności	Traktować jako towar niebezpieczny zgodnie z przypisaną klasą (ADR/IMDG/IATA); stosować środki ostrożności właściwe dla tej klasy.
Kod CN/HS	Kod CN/HS: weryfikacja wymagana w Eurostat Combined Nomenclature.
Uwagi	Klasyfikacja transportowa niezwyfikowana. Nie zakładać braku ograniczeń — sprawdzić ADR/IMDG/IATA przed wysyłką.

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

Status SVHC	Status SVHC niezwyfikowany w dostępnym zbiorze — sprawdzić aktualną listę kandydacką ECHA; nie zakładać braku wpisu. [1]
REACH Załącznik XIV	Niezwyfikowane wobec listy autoryzacyjnej ECHA — sprawdzić REACH Załącznik XIV. [1]
REACH Załącznik XVII	Nie potwierdzono w dostępnym zbiorze Załącznika XVII — zweryfikować w aktualnym wykazie ECHA przed wprowadzeniem do obrotu; nie zakładać braku ograniczenia. [1]

16. Inne informacje

Stan prawny klasyfikacji: samoklasyfikacja dostawcy wg art. 4(3) CLP — brak wpisu zharmonizowanego w zał. VI. Wpisy z datą wejścia w życie po 25.08.2026 pominięto jako przyszłe (jeszcze nie obowiązują).

Dane zagregowane automatycznie z publicznych baz referencyjnych (PubChem, ECHA, NIST i in.).

Opis substancji

Charakterystyka

Modafinil o wzorze $C_{15}H_{15}NO_2S$ i masie molowej 273,35 g/mol stanowi substancję chemiczną o strukturze zawierającej 34 atomy i 35 wiązań. Substancja występuje pod polską nazwą Modafinil oraz angielską nazwą Modafinil.

Właściwości fizykochemiczne

Wartość logP równa 1,32 wskazuje na lipofilowy charakter substancji. Powierzchnia polarna PSA wynosi 71,68 Å², liczba donorów wiązań wodorowych HBD wynosi 1, a liczba akceptorów wiązań wodorowych HBA wynosi 3. Lipofilowość wynikająca z logP sugeruje ograniczoną rozpuszczalność w wodzie.

Zastosowania

Modafinil znajduje zastosowanie w badaniach laboratoryjnych i pracach analitycznych jako substancja referencyjna identyfikowana w bazach danych chemicznych. Synonimy takie jak Provigil, Modalert, Modvigil, Alertec, Modiodal i Vigil wskazują na jej obecność w kontekście badań nad związkami o podobnej strukturze.

Bezpieczeństwo

Substancja posiada klasyfikację GHS o sygnale Warning oraz piktogramy GHS07 i GHS08. Zwroty H obejmują H361: Podejrzewa się, że działa szkodliwie na płodność lub na dziecko w łonie matki; H302: Działa szkodliwie po połknięciu; H315: Działa drażniąco na skórę; H319: Działa drażniąco na oczy. Wartości LD50 wynoszą 1250 mg/kg dla szczura drogą doustną, 1250 mg/kg dla myszy drogą doustną oraz 868 mg/kg dla szczura drogą dootrzewnową. Podczas pracy należy stosować środki ochrony indywidualnej odpowiednie do zagrożeń wynikających z podanych zwrotów H.

Identyfikacja analityczna

Identyfikację substancji o wzorze C₁₅H₁₅NO₂S i masie molowej 273,35 g/mol można przeprowadzić techniką GC-MS z wykorzystaniem fragmentacji odpowiadającej masie cząsteczkowej. Dla związku organicznego możliwe jest zastosowanie spektroskopii NMR. Technika HPLC z detekcją UV stanowi alternatywę w analizie ilościowej.

Źródła danych

Dane pochodzą z baz PubChem (NIH), ChEMBL (EBI) oraz NIST WebBook.

Cytaty naukowe (10)

Clark, Richard F., Carstairs, Shaun D., Urquhart, Andrew et al.. A Retrospective Review of Supratherapeutic Modafinil Exposures. (2010). DOI: 10.1007/s13181-010-0017-6

et al.. An updated systematic review and meta-analysis of modafinil for excessive daytime sleepiness in narcolepsy.. (2026). DOI: 10.1016/j.sleepx.2026.100185

et al.. The Issue of "Smart Drugs" on the Example of Modafinil: Toxicological Analysis of Evidences and Biological Samples.. (2025). DOI: 10.3390/jox15010015

Advanced modafinil-loaded transethosomes for brain targeting: development, ex-vivo permeation and radio-distribution evaluations.. (2026). DOI: 10.1007/s13346-026-02103-y

Making modafinil: Classification and serendipity in drug development.. (2025). DOI: 10.1177/03063127251322113

Pełne teksty H

H302	Działa szkodliwie po połknięciu
------	---------------------------------

Pełne teksty P

P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu
P270	Nie jeść, nie pić ani nie palić podczas używania produktu
P301+P312	W PRZYPADKU POŁKNIECIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ lub lekarzem
P330	Wypłukać usta
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

Skróty

ADR	Europejska umowa dot. międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych
ATE	Oszacowanie toksyczności ostrej (Acute Toxicity Estimate)
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Rozp. 1272/2008)
CMR	Rakotwórczość, mutagenność, toksyczność reprodukcyjna
DNEL	Pochodny poziom niepowodujący zmian (Derived No-Effect Level)

EC	European Community number
EPI	Środki ochrony indywidualnej
GHS	Globalnie Zharmonizowany System (Globally Harmonized System)
IATA	Międzynarodowe Zrzeszenie Transportu Lotniczego
IMDG	Międzynarodowy kodeks morski towarów niebezpiecznych
KCh	Karta Charakterystyki (Safety Data Sheet)
LC50	Stężenie śmiertelne 50% (Lethal Concentration)
LD50	Dawka śmiertelna 50% (Lethal Dose)
NDS	Najwyższe dopuszczalne stężenie (na stanowisku pracy)
NDSCh	Chwilowe NDS
OEL	Occupational Exposure Limit
PBT	Trwałe, bioakumulacyjne i toksyczne
PNEC	Przewidywane stężenie niepowodujące zmian (Predicted No-Effect Concentration)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Rozp. 1907/2006)
SDS	Safety Data Sheet
STOT	Toksyczność narządowa (Specific Target Organ Toxicity)
SVHC	Substancja wzbudzająca szczególnie duże obawy (Substance of Very High Concern)
TPSA	Topological Polar Surface Area
vPvB	Bardzo trwałe i bardzo bioakumulacyjne

Historia wersji

v3 (25.08.2026)	Opracowano na podstawie samoklasyfikacji dostawcy (zgłoszenia ECHA C&L; brak wpisu zharmonizowanego w zał. VI).
------------------------	---

Referencje

- [1] PE i Rada. Rozp.(WE) nr 1907/2006 (REACH). Art.31, Zał.II. Dz.Urz.UE L 396/2006. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj> Accessed: 2026-08-25.
- [2] Komisja Europejska. Rozp.(UE) 2020/878 — zmiana Zał.II REACH. Dz.Urz.UE L 203/2020. Od 01.01.2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2020/878/oj> Accessed: 2026-08-25.
- [3] PE i Rada. Rozp.(WE) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. Dz.Urz.UE L 353/2008. (2026-07-07) URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2008/1272/oj> Accessed: 2026-08-25.
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. New York and Geneva: United Nations, 2021. URL: <https://unece.org/transport/dangerous-goods/ghs-rev9-2021> Accessed: 2026-08-25.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/72424.html> Accessed: 2026-08-25.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs. URL: <https://www.iso.org/standard/51021.html> Accessed: 2026-08-25.
- [7] PubChem. National Center for Biotechnology Information (NIH/NLM), chemical compound database. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/#query=68693-11-8>
- [8] Rumble, J.R., ed. CRC Handbook of Chemistry and Physics. 105th ed. Boca Raton: CRC Press, 2024. URL: <https://hbcpc.chemnetbase.com>
- [9] European Commission. Decision 2000/532/EC establishing a list of wastes (European Waste Catalogue). OJ EU L 226/3. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2000/532/oj>
- [10] European Chemicals Agency (ECHA). Guidance on the Compilation of Safety Data Sheets. Version 4.0. Helsinki: European Chemicals Agency, 2020. URL: https://echa.europa.eu/documents/10162/2324906/sds_en.pdf
- [11] Urben, P.G., ed. Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 8th ed. Oxford: Academic Press.
- [12] CEN. Personal protective equipment standards (EN ISO 374-1, EN 166, EN 149, EN 14387, EN ISO 20345). Brussels: European Committee for Standardization.
- [13] ECHA. Guidance on Information Requirements and Chemical Safety Assessment, Chapter R.11: PBT/vPvB Assessment. Helsinki: European Chemicals Agency. URL: <https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment>
- [14] European Parliament and Council. Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Annex XIII — Criteria for the identification of PBT and vPvB substances. OJ EU L 396/2006 (consolidated). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410>
- [15] Rozp. MRIPS z 12.06.2018 r. — NDS/NDN. Dz.U. 2024 poz. 1017. URL: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20240001017> Accessed: 2026-08-25.

Linki zewnętrzne

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=68693-11-8>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q410441>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL1373



Informacja prawna: Niniejszy dokument został wygenerowany automatycznie na podstawie danych z PubChem (NIH), ECHA, NIST WebBook, ChemSpider (RSC), Wikidata i innych publicznych baz danych. NIE ZASTĘPUJE zatwierdzonej Karty Charakterystyki (SDS) zgodnej z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH). Przed użyciem substancji weryfikuj dane z aktualną KCh producenta.

Generator: Dokument opracowany automatycznie na podstawie samoklasyfikacji dostawcy (zgłoszenia ECHA C&L) oraz publicznych baz danych fizykochemicznych.

Autor: www.MolGod.org — platforma automatycznych kart charakterystyki (SDS).

Data wydania: 25.08.2026 | Wersja dokumentu: 3

WERSJA
ROBOCZA