

KARTA CHARAKTERYSTYKI / SAFETY DATA SHEET (SDS)

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

Data: 09.07.2026 | Wersja: 1 | PL

sildenafil

5-[2-ethoxy-5-(4-methylpiperazin-1-yl)sulfonylphenyl]-1-methyl-3-propyl-6H-pyrazolo[4,5-d]pyrimidin-7-one

CAS 139755-83-2

C₂₂H₃₀N₆O₄S

EC 604-158-7



MASA MOŁOWA
474.60

LOGP
1.50
(estymacja
LLM)

KLASYFIKACJA ZAGROZEŃ (GHS / CLP)



Uwaga

H315

H319

H335

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)	sildenafil
1.1 Nazwa IUPAC	5-[2-ethoxy-5-(4-methylpiperazin-1-yl)sulfonylphenyl]-1-methyl-3-propyl-6H-pyrazolo[4,5-d]pyrimidin-7-one
1.1 Numer CAS	139755-83-2
1.1 Numer EC	604-158-7
1.1 PubChem CID	135398744
1.1 InChIKey	BNRNXXUZRGAQC-UHFFFAOYSA-N
1.1 SMILES	CCCC1=NN(C2=C1N=C(NC2=O)C3=C(C=CC(=C3)S(=O)(=O)N4CCN(CC4)C)OCC)C
1.1 Wzór sumaryczny	C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S
1.1 Masa molowa	474.6 g/mol
1.1 Masa dokładna	474.20492463 Da

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	Marmak Mariusz Makarczuk
Adres	ul. Staropijarska 5/11, 21-400 Łuków
Tel.	+48 794 171 794
E-mail	odczynniki.chemiczne@pm.com
Strona WWW	www.marmakchemicals.eu

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy

+48 42 657 99 00

Centrum Informacji Toksykologicznej (CIT), Łódź — czynne 24/7

2. Identyfikacja zagrożeń

GHS:



ŚOI:



Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożeń (H)

H315	Działa drażniąco na skórę
H319	Działa drażniąco na oczy
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P)

P261	Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu
P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania
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
P332+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P337+P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P403+P233	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu: Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
P501	Zawartość/pojemnik usuwać do upoważnionego punktu zbierania odpadów

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji	substancja czysta
Numer CAS	139755-83-2
Numer EC	604-158-7
Wzór sumaryczny	$C_{22}H_{30}N_6O_4S$
Stężenie	$\geq 99\%$

4. Środki pierwszej pomocy



Wdychanie

Przenieść poszkodowanego na świeże powietrze. Zapewnić spokój. Jeśli poszkodowany nie oddycha: sztuczne oddychanie (tylko wykwalifikowany personel).

Kontakt ze skórą

Zdjąć skażone ubranie. Spłukać skórę wodą z mydłem (min. 15 minut).

Kontakt z oczami

Przemyć oczy bieżącą wodą (min. 15 minut). Usunąć soczewki kontaktowe jeśli możliwe. Jeżeli podrażnienie utrzymuje się — konsultacja okulistyczna.

Połyknięcie

NIE wywoływać wymiotów (chyba że lekarz zaleci inaczej). Wypłukać usta wodą. Nie podawać niczego doustnie osobie nieprzytomnej. CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (24/7). Telefon ratunkowy: 112.

Objawy i skutki

kaszel, duszność, ból głowy, zawroty głowy; zaczerwienienie i podrażnienie skóry; podrażnienie i łzawienie oczu.

Informacje dla lekarza

Leczenie objawowe. Brak swoistego antidotum.

Telefony alarmowe: CIT Łódź: +48 42 657 99 00 (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 .
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/par.
Ochrona środowiska	Zapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych.
Metody ograniczania i oczyszczania	Zebrać mechanicznie do odpowiednich pojemników. Adsorpcja: piasek, vermiculit, ziemia krzemkowa. Nie zmiatać na sucho (pylenie).
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.
Temperatura przechowywania	Przechowywać w temperaturze pokojowej (15-25°C) lub zgodnie z etykietą.
Wilgotność	Przechowywać w suchym miejscu (<60% RH).

Światło

Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym.

Materiały niezgodne

Silne utleniacze, Silne kwasy, Silne zasady.

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 niezweryfikowana 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)



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



Ochrona dróg oddechowych

EN 149:2001+A1:2009 / EN 14387:2004
FFP2 (pył/aerozol)



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)	Brak danych dostępnych.	
Temp. topnienia	189°C	
Temp. wrzenia	Brak danych dostępnych.	
Temp. zapłonu	Brak danych dostępnych.	
Gęstość (20°C)	Brak danych dostępnych.	
Prężność par (20°C)	Brak danych dostępnych.	
Rozpuszcz. w wodzie (20°C)	Brak danych dostępnych.	
log Kow (XLogP3)	1.5	
TPSA	118 Å ²	PubChem (NIH)
HBD / HBA	1 / 8	
Wiązania rotowalne	7	
Masa molowa	474.6 g/mol	PubChem (NIH)
Wzór sumaryczny	C ₂₂ H ₃₀ N ₆ O ₄ S	PubChem (NIH)
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, Silne kwasy, Silne zasady.
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	Kategoria 2 — podrażnienie skóry.
Podrażnienie oczu	Kategoria 2 — podrażnienie oczu.
Działywanie 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)	Kategoria 3 (H335): Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
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	LogP = 1.5. Niski potencjał bioakumulacji.
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.
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	Brak wskazań zagrożenia środowiskowego z klasyfikacji GHS. Weryfikacja wymagana.
Szczególne środki ostrożności	Weryfikacja wymagana.
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 pełnej liście kandydackiej ECHA (status wymaga weryfikacji) — sprawdź ECHA Candidate List
REACH Załącznik XIV	Niezwyfikowane wobec listy autoryzacyjnej ECHA — sprawdź REACH Załącznik XIV.
REACH Załącznik XVII	Nie potwierdzono w dostępnym zbiorze Załącznika XVII — zweryfikować w aktualnym wykazie ECHA przed wprowadzeniem do obrotu; nie zakładać braku ograniczenia.
Data sprawdzenia	2026-07-09

16. Inne informacje

Stan prawny klasyfikacji zharmonizowanej: CLP — rozp. (WE) nr 1272/2008, Załącznik VI (aktualny wykaz zharmonizowany ECHA, stan na dzień wydania karty). Wpisy z datą wejścia w życie po 09.07.2026 pominięto jako przyszłe (jeszcze nie obowiązują).

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

Cytaty naukowe (10)

Alison Pearce, Mark Harrison, Verity Watson et al.. Respondent Understanding in Discrete Choice Experiments: A Scoping Review. Patient (2020). DOI: 10.1007/s40271-020-00467-y

David R. Baker, Barbara Kasprzyk-Hordern. Multi-residue analysis of drugs of abuse in wastewater and surface water by solid-phase extraction and liquid chromatography-positive electrospray ionisation tandem mass spectrometry. Journal of Chromatography A (2011). DOI: 10.1016/j.chroma.2011.01.060

David R. Baker, Barbara Kasprzyk-Hordern. Critical evaluation of methodology commonly used in sample collection, storage and preparation for the analysis of pharmaceuticals and illicit drugs in surface water and wastewater by solid phase extraction and liquid chromatography-mass spectrometry. Journal of Chromatography A (2011). DOI: 10.1016/j.chroma.2011.09.012

Erika Castignano, Anneke Lubben, Barbara Kasprzyk-Hordern. Enantiomeric profiling of chiral drug biomarkers in wastewater with the usage of chiral liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry. Journal of Chromatography A (2016). DOI: 10.1016/j.chroma.2016.02.015

Jingyang Liu, Huizhong Wu, Jiangli Sun et al.. Non-TiO₂-based photoanodes for photoelectrocatalytic wastewater treatment: electrode synthesis, evaluation, and characterization. EES Catalysis (2025). DOI: 10.1039/d5ey00068h

Pełne teksty H

H315	Działa drażniąco na skórę
H319	Działa drażniąco na oczy
H335	Może powodować podrażnienie dróg oddechowych

Pełne teksty P

P261	Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy
P264	Dokładnie umyć ręce po użyciu
P271	Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu
P280	Stosować rękawice ochronne / odzież ochronną / ochronę oczu / ochronę twarzy
P302+P352	W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody
P304+P340	W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: Wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania
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
P332+P313	W przypadku wystąpienia podrażnienia skóry: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P337+P313	W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady lub zgłosić się pod opiekę lekarza
P403+P233	Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu: Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty
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

v1 (09.07.2026)	Opracowano na podstawie zharmonizowanej klasyfikacji ECHA (Załącznik VI do CLP, ATP 23).
------------------------	--

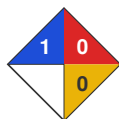
Referencje

- [1] PE i Rada. Rozp.(WE) nr 1907/2006 (REACH). Art.31, Zał.II. Dz.Urz.UE L 396/2006.
- [2] Komisja Europejska. Rozp.(UE) 2020/878 — zmiana Zał.II REACH. Dz.Urz.UE L 203/2020. Od 01.01.2023.
- [3] PE i Rada. Rozp.(WE) 1272/2008 (CLP) + ATP 23. Dz.Urz.UE L 353/2008.
- [4] United Nations. GHS Rev.9. ST/SG/AC.10/30/Rev.9. ONZ, 2021.
- [5] ISO. ISO 7010:2019 — Graphical symbols. Safety signs.
- [6] ISO. ISO 3864-1:2011 — Safety colours and safety signs.
- [7] PubChem (NIH). pubchem_exp. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov> Data: 2026-07-09.
- [8] PubChem (NIH). PubChem PUG REST API. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/#query=139755-83-2> Data: 2026-07-09.
- [9] ChEMBL (EBI). ChEMBL (EBI). URL: <https://www.ebi.ac.uk/chembl> Data: 2026-07-09.
- [10] Wikidata. wikidata. URL: <https://www.wikidata.org> Data: 2026-07-09.
- [11] Ustawa z 26.06.1974 r. — Kodeks pracy. Art.221-229. Dz.U. 2023 poz. 1465.
- [12] Rozp. MRIPS z 12.06.2018 r. — NDS/NDN. Dz.U. 2024 poz. 1017.

Linki zewnętrzne

NIST: <https://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=139755-83-2>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q191521>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL192

NFPA 704 (informacja uzupełniająca — system NFPA/USA; nie jest wymagany elementem UE karty charakterystyki wg REACH Zał. II)



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 zharmonizowanej klasyfikacji ECHA (Załącznik VI do CLP, ATP 23) oraz publicznych baz danych fizykochemicznych.
Autor: www.MolGod.org — platforma automatycznych kart charakterystyki (SDS).
Data wydania: 09.07.2026 | Wersja dokumentu: 1