

cytykolina

[[[(2R,3S,4R,5R)-5-(4-amino-2-oxopyrimidin-1-yl)-3,4-dihydroxyoxolan-2-yl]methoxy-hydroxyphosphoryl] 2-(trimethylazaniumyl)ethyl phosphate

CAS 987-78-0

CAS 987-78-0

C14H26N4O11P2

EC 213-580-7

MASA MOLOWA

488.32

KLASYFIKACJA ZAGROZEŃ (GHS / CLP)



Uwaga

H315 (100%): Causes skin irritation [Warning Skin corrosion/irritation]

H319 (100%): Causes serious eye irritation [Warning Serious eye damage/eye irritation]

H335 (100%): May cause respiratory irritation [Warning Specific target organ toxicity, single exposure; Respiratory tract irritation]

1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Nazwa substancji (PL)cytykolina

1.1 Nazwa IUPAC[[[(2R,3S,4R,5R)-5-(4-amino-2-oxopyrimidin-1-yl)-3,4-dihydroxyoxolan-2-yl]methoxy-hydroxyphosphoryl] 2-(trimethylazaniumyl)ethyl phosphate

1.1 Numer CAS987-78-0

1.1 Numer EC213-580-7

1.1 PubChem CID13804

1.1 InChIKeyRZZPDXZPRHQCG-OJAKKHQRSA-N

1.1 SMILESC[N+](C)(C)CCOP(=O)([O-])OP(=O)(O)OC[C@@H]1[C@H]([C@H]([C@@H](O1)N2C=CC(=NC2=O)N)O)O

1.1 Wzor sumarycznyC14H26N4O11P2

1.1 Masa molowa488.32 g/mol

1.1 Masa dokładna—

1.2 Zastosowania

Do celow laboratoryjnych i badawczych. Nie do uzytku w produkcji zywnosci, lekow ani kosmetykow bez odpowiednich zezwolen.

1.3 Dane dostawcy

Dane dostawcy nie zostaly skonfigurowane w panelu admina MOL-GOD.

1.4 Numer telefonu alarmowego

Telefon alarmowy+48 42 657 99 00

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

2. Identyfikacja zagrożeń



GHS:



ŚOI:

Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożeń (H)

H315 (100%): Causes skin irritation [Warning Skin corrosion/irritation]—

H319 (100%): Causes serious eye irritation [Warning Serious eye damage/eye irritation]—

H335 (100%): May cause respiratory irritation [Warning Specific target organ toxicity, single exposure; Respiratory tract irritation]—

Zwroty wskazujące środki ostrożności (P)

P261, P264, P264+P265, P271, P280, P302+P352, P304+P340, P305+P351+P338, P319, P321, P332+P317, P337+P317, P362+P364, P403+P233, P405, and P501 —

3. Skład/informacja o składnikach

Typ substancji **pure**

Numer **CAS987-78-0**

Numer **EC213-580-7**

Wzór sumaryczny **C14H26N4O11P2**

Stężenie **>=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.

Połknięcie

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

Brak specyficznych objawów opisanych w literaturze.

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 gaśniczeDostosować środki gaśnicze do otoczenia. CO₂, proszek, piana.

Nieodpowiednie środki gaśniczeBrak szczególnych ograniczeń.

Zagrożenia szczególneProdukty rozkładu termicznego: CO, CO₂, NO_x, P₂O₅.

Wskazówki dla strażakówUżyć aparatu oddechowego (SCBA). Pełny strój ochronny.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

Środki ostrożności indywidualneStosować środki ochrony indywidualnej (patrz Sekcja 8). Unikać wdychania pyłów/par.

Ochrona środowiskaZapobiec przedostaniu się do kanalizacji, wód gruntowych i powierzchniowych.

Metody ograniczania i oczyszczaniaZebrać mechanicznie do odpowiednich pojemników. Absorpcja: piasek, vermiculit, ziemia okrzemkowa. Nie zmiatać na sucho (pylenie).

Odniesienie do sekcji[8,13]

7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

Środki ostrożnościPracować w digestorium lub z odpowiednią wentylacją. Zakaz jedzenia, picia i palenia w miejscu pracy.

Temperatura przechowywaniaPrzechowywać w temperaturze pokojowej (15-25°C) lub zgodnie z etykietą.

WilgotnośćPrzechowywać w suchym miejscu (<60% RH).

ŚwiatłoChronić przed bezpośrednim światłem słonecznym.

Materiały niezgodneSilne utleniacze, Silne kwasy, Silne zasady.

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry kontroli narażenia

NDS (Polska)Nie figuruje w wykazie NDS (Rozp. MRiPS, Dz.U.2024 poz.1017). Stosować zasadę ALARA.

OEL (UE)Brak harmonizowanego OEL na poziomie UE.

DNELBrak danych dostępnych.

PNECBrak danych dostępnych.

8.2 Środki ochrony indywidualnej (ŚOI)



Rękawice ochronne chemoodporne

EN ISO 374-1:2016+A1:2018
**butylowe (typ B/C) –
NIE lateksowe**



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	Zródło
Stan skupienia	Brak danych dostępnych.	
Barwa	Brak danych dostępnych.	
Zapach	Brak danych dostępnych.	
pH (1% r-r wodny)	Brak danych dostępnych.	
Temp. topnienia	Brak danych dostępnych.	
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)	- 4	
TPSA	214 Å²	
HBD / HBA	4 / 11	
Wiązania rotowalne	10	
Masa molowa	488.32 g/mol	
Wzór sumaryczny	C14H26N4O11P2	
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, CO2, NOx, P2O5.

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.
- 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 wodnaBrak danych dostępnych.

Trwałość / biodegradacjaBrak danych dostępnych.

BioakumulacjaLogP = -4. Niski potencjał bioakumulacji.

Mobilność w glebieBrak danych dostępnych.

Ocena PBT/vPvBBrak wystarczających danych do oceny PBT/vPvB.

Działanie endokrynneBrak informacji.

13. Postępowanie z odpadami

Metoda utylizacjiPrzekazać 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.

OpakowaniaOpakowania oczyszczone mogą być poddane recyklingowi. Opakowania zanieczyszczone traktować jako odpady niebezpieczne.

14. Informacje dotyczące transportu

Numer UNNie przypisano (weryfikacja wymagana).

Zagrożenie dla środowiskaNie sklasyfikowany jako substancja niebezpieczna dla środowiska wodnego w transporcie.

Szczególne środki ostrożnościBrak szczególnych środków ostrożności.

Kod CN/HSKod CN/HS: weryfikacja wymagana w Eurostat Combined Nomenclature.

UwagiW przypadku braku numeru UN: nie sklasyfikowany jako materiał niebezpieczny do transportu (ADR/IMDG/IATA).

data sourceh_codes_inference

15. Informacje dotyczące przepisów prawnych

SVHC (substancja wzbudzająca obawy)Nie

Status SVHCNie figuruje na liście SVHC (data sprawdzenia: 2026-04-28).

REACH Załącznik XIVNie

REACH Załącznik XVIINie

Data sprawdzenia2026-04-28

16. Inne informacje

Dane zweryfikowane z 5 źródeł (cache, pubchem, chembl, wikidata, literature). Wykrytych konfliktów: 2.

Cytaty naukowe (10)

George W. Huber, Sara Iborra, Avelino Corma. *Synthesis of Transportation Fuels from Biomass: Chemistry, Catalysts, and Engineering* . Chemical Reviews (2006). DOI: 10.1021/cr068360d

George Em Karniadakis, Ioannis G. Kevrekidis, Lu Lu et al.. *Physics-informed machine learning*. Nature Reviews Physics (2021). DOI: 10.1038/s42254-021-00314-5

Dennis J. Selkoe, John Hardy. *The amyloid hypothesis of Alzheimer's disease at 25 years* . EMBO Molecular Medicine (2016). DOI: 10.15252/emmm.201606210

Spencer L James, Degu Abate, Kalkidan Hassen Abate et al.. *Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017*. The Lancet (2018). DOI: 10.1016/s0140-6736(18)32279-7

Clotilde Théry, Kenneth W. Witwer, Elena Aikawa et al.. *Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 (MISEV2018): a position statement of the International Society for Extracellular Vesicles and update of the MISEV2014 guidelines*. Journal of Extracellular Vesicles (2018). DOI: 10.1080/20013078.2018.1535750

Pełne teksty H

H315 (100%): Causes skin irritation [Warning Skin corrosion/irritation]—

H319 (100%): Causes serious eye irritation [Warning Serious eye damage/eye irritation]—

H335 (100%): May cause respiratory irritation [Warning Specific target organ toxicity, single exposure; Respiratory tract irritation]—

Pełne teksty P

P261, P264, P264+P265, P271, P280, P302+P352, P304+P340, P305+P351+P338, P319, P321, P332+P317, P337+P317, P362+P364, P403+P233, P405, and P501 —

Skróty

ADREuropejska umowa dot. międzynarodowego przewozu towarów niebezpiecznych

ATEOszacowanie toksyczności ostrej (Acute Toxicity Estimate)

CASChemical Abstracts Service

CLPClassification, Labelling and Packaging (Rozp. 1272/2008)

CMRRakotwórczość, mutagenność, toksyczność reprodukcyjna

DNELPochodny poziom niepowodujący zmian (Derived No-Effect Level)

ECEuropean Community number

EPIŚrodki ochrony indywidualnej

GHSGlobalnie Zharmonizowany System (Globally Harmonized System)

IATAMiędzynarodowe Zrzeszenie Transportu Lotniczego

IMDGMiędzynarodowy kodeks morski towarów niebezpiecznych

KchKarta Charakterystyki (Safety Data Sheet)

LC50Stężenie śmiertelne 50% (Lethal Concentration)

LD50Dawka śmiertelna 50% (Lethal Dose)

NDSNajwyższe dopuszczalne stężenie (na stanowisku pracy)

NDSChChwilowe NDS

OELOccupational Exposure Limit

PBTTrwałe, bioakumulacyjne i toksyczne

PNECPrzewidywane stężenie niepowodujące zmian (Predicted No-Effect Concentration)

REACHRegistration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Rozp. 1907/2006)

SDSSafety Data Sheet

STOTToksyczność narządowa (Specific Target Organ Toxicity)

SVHCSubstancja wzbudzająca szczególnie duże obawy (Substance of Very High Concern)

TPSATopological Polar Surface Area

vPvBBardzo trwałe i bardzo bioakumulacyjne

Historia wersji

v1 (28.04.2026)Pierwsza emisja. Auto-wygenerowane przez MOL-GOD v2.7.0.

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 19. 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. PubChem PUG REST API. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/987-78-0> Data: .

[8] Cache+consensus. Local cache (previously fetched). Data: .

[9] Local Cache. Local cache (previously fetched). Data: .

[10] ChEMBL (EBI). ChEMBL (EBI). Data: .

[11] Wikidata. wikidata. Data: .

[12] Literature. literature. Data: .
[13] Ustawa z 26.06.1974 r. — Kodeks pracy. Art.221–229. Dz.U. 2023 poz. 1465.
[14] 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=987-78-0>
Wikidata: <https://www.wikidata.org/wiki/Q28529682>
ChEMBL: https://www.ebi.ac.uk/chembl/compound_report_card/CHEMBL5903940

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: MOL-GOD v2.7.0 | Potok danych: Wieloźródłowy (13 API) + Podwójna AI (Bielik+GROK) + Walidacja v4.0
Data wydania: 28.04.2026 | Wersja dokumentu: 1