

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 1. Identyfikacja substancji/mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa.

- 1.1 Identyfikator produktu. KWAS SIARKOWY 96%
Kod UFI: 8110-102N-F001-SFXV
- 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane.
Zastosowanie zidentyfikowane: Zastosowanie kwasu siarkowego jako półproduktu w produkcji nieorganicznych i organicznych chemikaliów. Nawozy; Zastosowanie kwasu siarkowego jako substancji pomocniczej w przetwórstwie, jako katalizatora, środka odwadniającego, regulatora pH; Wykorzystywanie kwasu siarkowego do ekstrakcji i przetwarzania minerałów, rud; Zastosowanie kwasu siarkowego w procesie obróbki powierzchni, oczyszczania i trawienia; Zastosowanie kwasu siarkowego w procesach elektrolitycznych; Zastosowanie kwasu siarkowego do oczyszczania gazu, oczyszczania gazów odlotowych; Zastosowanie kwasu siarkowego w produkcji kwasu siarkowego zawartego w bateriach; Zastosowanie kwasu siarkowego w recyklingu baterii zawierających kwas siarkowy; Zastosowanie kwasu siarkowego w bateriach; Zastosowanie kwasu siarkowego jako odczynnika laboratoryjnego; Stosowanie kwasu siarkowego do czyszczenia, mieszania, przygotowania i przepakowywania kwasu siarkowego;
Zastosowanie odradzane: inne niż wymienione
- 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki.
Dystrybutor: TOMCHEM Sp. z o.o.
95-050 Konstantynów Łódzki
ul. Niesięcin 5A
tel. 42 683-11-83
tel/fax.: 42-636-43-18
- 1.4 Numer telefonu alarmowego: 112 (ogólny telefon alarmowy), 998 (straż pożarna), 999 (pogotowie medyczne)

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń.

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

Klasyfikacja i oznakowanie zostały określone zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008 (z późniejszymi zmianami). Produkt został sklasyfikowany jako niebezpieczny zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1272/2008.

Met. Corr.1; H290; Może powodować korozję metali.

Skin Corr. 1A; H314; Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Eye Dam. 1; H318; Powoduje poważne uszkodzenie oczu.

2.2 Elementy oznakowania:

Piktogram:



Hasło ostrzegawcze: Niebezpieczeństwo

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H290 Może powodować korozję metali.

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

Zwroty określające środki ostrożności:

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

- P303+P361 W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać
+P353 skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].
- P305+P351 W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe,
+P338 jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.
- P310 Natychmiast skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUĆ/lekarzem.
- P406 Przechowywać w pojemniku odpornym na korozję/ o odpornej powłoce wewnętrznej.
- P501 Zawartość / pojemnik usuwać zgodnie z przepisami miejscowymi / regionalnymi / narodowymi / międzynarodowymi.

2.3 Inne zagrożenia:

Załącznik XIII Rozp. REACH – Kryteria identyfikacji substancji trwałych, wykazujących zdolność do bioakumulacji i toksycznych (PBT) oraz substancji bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji (vPvB) – nie dotyczy.

Substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego (zgodnie z kryteriami Rozp. delegowanym Komisji (UE) 2017/2100, Rozp. Komisji (UE) 2018/605) – nie dotyczy.

Produkt zawiera prekursorzy materiałów wybuchowych podlegające ograniczeniom. Udostępnianie, wprowadzanie, posiadanie i stosowanie zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2019/1148, artykuł 5(1) i (3).

Produkt nie zawiera substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) w stężeniu $\geq 0,1\%$ zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1907/2006, art. 57.

Substancja utleniająca, żrąca, niebezpieczna dla środowiska. W kontakcie ze skórą lub oczami wywołuje głębokie oparzenia. Wdychanie par i aerozoli substancji, prowadzi do poważnego uszkodzenia dróg oddechowych. Spożycie prowadzi do poważnego poparzenia jamy ustnej, przełyku i żołądka - może doprowadzić do jego perforacji. Kontakt z materiałami palnymi może spowodować pożar. Stężony kwas siarkowy niszczy wiele substancji organicznych, zwłaszcza organiczne tkaniny i tekstylia. W trakcie rozcieńczania (dodawać kwas do wody) wydziela duże ilości ciepła. Wlewanie wody do stężonego kwasu siarkowego może spowodować wybuch. Szczególnie gwałtowne, nawet prowadzące do eksplozji są reakcje ze wszystkimi zasadami i substancjami zasadowymi. W kontakcie z solami innych kwasów wypiera je doprowadzając niejednokrotnie do wybuchów (np. kwasy tlenowe chloru) lub wydzielania trujących gazów (np. chlorowodor z chlorku sodu). Kwas siarkowy (VI) reagując z większością metali wydziela wodór lub tlenki siarki. W przypadku przedostania się substancji do środowiska wodnego następuje spadek jego pH, co w konsekwencji może prowadzić do śmierci ryb, roślin i bezkręgowców. Ze względu na żrące własności niebezpieczna dla organizmów i mikroorganizmów żyjących w ziemi.

SEKCJA 3. Skład/informacja o składnikach.**3.2 Mieszaniny.**

Mieszanina z niżej wymienionych składników z bezpiecznymi domieszkami.

Identyfikator produktu	Zawartość [%]	Klasa zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia oraz zwroty uzupełniające	Specyficzne stężenie graniczne, Współczynnik M, Szacunkowa Toksyczność Ostra ATE
Kwas siarkowy* CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Reg.nr.: 01-2119458838-20	94-97	Met. Corr.1 Skin Corr. 1A	H290 H314	Skin Corr. 1A; H314: $C \geq 15\%$ Skin Irrit. 2; H315: $5\% \leq C < 15\%$ Eye Irrit. 2; H319: $5\% \leq C < 15\%$

Pełna treść zwrotów H w sekcji 16

*substancja z określoną wartością NDS

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

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Jeśli poszkodowany nie oddycha należy natychmiast wykonać sztuczne oddychanie. W przypadku zatrzymania akcji serca należy natychmiast rozpocząć masaż serca. Jeśli poszkodowany jest nieprzytomny należy ułożyć poszkodowanego w pozycji bocznej ustalonej. Wezwać pomoc medyczną.

W przypadku kontaktu ze skórą:

Ranę nakryć sterylnie. Niezbędna natychmiastowa pomoc lekarska, ponieważ nie leczona kauteryzacja powoduje trudno gojące się rany. Natychmiast zmyć wodą i mydłem, dokładnie spłukać.

W przypadku kontaktu z oczami:

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. Chronić oko niezanieczyszczone. Natychmiast wezwać lekarza. Przemywać oczy przez kilka minut pod bieżącą wodą przy szeroko otwartej powiece. Wyjąć soczewki kontaktowe.

Narażenie inhalacyjne:

Poszkodowanego wyprowadzić na świeże powietrze i zapewnić spokój. Podawać do picia dużą ilość wody. Zapewnić pomoc medyczną.

W przypadku połknięcia:

Przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą. Nie powodować wymiotów i natychmiast zapewnić pomoc medyczną. Pokazać opakowanie lub etykietę.

Wskazówki dla lekarza:

W przypadku połknięcia: do neutralizacji nie stosować wodorowęglanu sodowego NaHCO_3 ani węglanu wapniowego CaCO_3 , ponieważ powstający dwutlenek węgla CO_2 może spowodować przedziurawienie żołądka. Poszkodowanemu powoli podawać do picia rozpuszczony w wodzie tlenek magnezu MgO . Należy natychmiast przyjąć w aerozolu dozującego kortykosteryd (np. deksametazon).

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia:

W kontakcie ze skórą: zaczerwienienie, pieczenie, ból, oparzenia, pęcherze, martwica.

W kontakcie z oczami: zaczerwienienie, łzawienie, pieczenie, oparzenia, ból, ryzyko nieodwracalnego uszkodzenia oczu.

Po połknięciu: bóle brzucha, nudności, wymioty, poparzenia ust, gardła i przełyku, ryzyko perforacji dróg pokarmowych.

Po narażeniu drogą oddechową: inhalacja oparów może powodować podrażnienie dróg oddechowych, długotrwałe narażenie na mgły lub opary może powodować przewlekłe zapalenie oskrzeli, krwawienie z nosa, uszkodzenie szkliwa zębów. Długotrwałe narażenie na mgły zawierające kwas siarkowy może powodować zmiany nowotworowe.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym:

Decyzję o sposobie postępowania podejmuje lekarz po ocenie stanu poszkodowanego.

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru.

5.1 Środki gaśnicze:

Odpowiednie środki gaśnicze: Produkt niepalny. Suche proszki gaśnicze, dwutlenek węgla (gaśnica śniegowa), piana gaśnicza. Stosować środki gaśnicze odpowiednie do materiałów składowanych w pobliżu.

Niewłaściwe środki gaśnicze: woda – w kontakcie z wodą wydziela się duża ilość ciepła (możliwość rozprysku)

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną:

Produkt utleniający. Może wspomagać palenie. Podczas pożaru może uwolnić się: Tlenki siarki (SO_x). Reaguje z metalami nieszlachetnymi tworząc wodór. Powoduje wyzwalamie się zapalnych par. Substancja jest żrąca i gwałtownie reaguje z wodą i pianą. W kontakcie z wodą uwalnia się duża ilość ciepła. Kwas siarkowy w kontakcie z wodą tworzy gęstą mgłę.

5.3 Informacje dla straży pożarnej:

Pojemniki znajdujące się w strefie pożaru chłodzić rozproszonym strumieniem wody, o ile jest to możliwe usunąć ze strefy zagrożenia. W przypadku pożaru w zamkniętym pomieszczeniu należy stosować odzież ochronną i aparat oddechowy na sprężone powietrze. Nie dopuszczać do przedostania się wody gaśniczej do wód powierzchniowych, gruntowych i kanalizacji.

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.

6.1 Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych.

Ograniczyć dostęp osób postronnych do obszaru awarii do czasu zakończenia odpowiednich operacji oczyszczania. Dopilnować, aby usuwanie awarii i jej skutków przeprowadzał wyłącznie przeszkolony personel. W przypadku dużych uwolnień odizolować zagrożony obszar. Unikać kontaktu z oczami i skórą. Nie wdychać par. Stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Zapewnić odpowiednią wentylację. W przypadku drogi ewakuacji uwzględnić kierunek przemieszczania się oparów.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:

Nie wprowadzać do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych. W przypadku uwolnienia większych ilości produktu należy poczynić kroki w celu niedopuszczenia do rozprzestrzenienia się w środowisku naturalnym. Powiadomić odpowiednie służby ratownicze.

6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:

Rozlany produkt zbierać za pomocą materiałów wiążących ciecze (piasek, ziemia okrzemkowa, preparaty wiążące kwasy, uniwersalne środki wiążące). Nie stosować środków palnych i utleniających! Zastosować środek neutralizujący. W odpowiednich pojemnikach dostarczyć do odzysku lub utylizacji. Materiał skażony usunąć jako odpad zgodnie z sekcją 13.

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Postępowanie z odpadami – patrz sekcja 13 karty.

Środki ochrony indywidualnej – patrz sekcja 8 karty.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami lub mieszaninami oraz ich magazynowanie.

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Opakowania otwierać i obchodzić się z nimi ostrożnie. W celu rozcieńczenia produktu dodać wodę i wymieszać. Unikać styczności z oczami i skórą. Produkt jest niepalny. Źródła zapłonu trzymać z daleka - nie palić tytoniu. Zastosować odpowiednią wentylację. Unikać kontaktu z oczami. Unikać kontaktu ze skórą. Unikać rozlewania. Unikać źródeł zapłonu, podwyższonej temperatury, gorących powierzchni i otwartego ognia. Unikać wdychania mgieł kwasu o wysokim stężeniu. Pracować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny: nie spożywać pokarmów i napojów, nie palić w miejscu pracy, myć ręce po użyciu, zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyposażenie ochronne przed wejściem do miejsc przeznaczonych do spożywania posiłków.

7.2 Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu (wentylacja ogólna pomieszczenia i wywiewna), w prawidłowo oznakowanym zamkniętym oryginalnym pojemniku. Podłoga magazynów przystosowanych do składowania cieczy żrących powinna być łatwo zmywalna i kwasoodporna, z wewnętrzną instalacją wodociągową i odrębną kanalizacją. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych i źródeł ciepła (temperatury powyżej 150°C), gorących powierzchni i otwartego ognia. Chronić przed wilgocią. Magazynować z dala od metali, chloranów, nadchloranów, kwasów chloro i fluoropochodnych, kwasu solnego, silnych zasad, silnych utleniaczy.

Materiał nadający się na zbiorniki i rurociągi: szkło, stal szlachetna.

Materiały nie nadające się na zbiorniki: stal.

Materiał nadający się na zbiorniki: polietylen (PE)

Kwasoodporne posadzki. Nie używać podłóg wykonanych z drewna.

Wskazówki odnośnie wspólnego składowania:

Nie składować w styczności ze środkami spożywczymi. Nie składować wspólnie z alkaliami (ługami). Chronić przed wilgotnym powietrzem i wodą. Produkt jest higroskopijny. Składować w pomieszczeniach z odciągami. Zbiornik trzymać szczelnie zamknięte.

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Brak dostępnych dalszych istotnych danych.

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0

**Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.****8.1 Parametry dotyczące kontroli:**

Zapewnić sprawną wentylację.

Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń:

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 czerwca 2024 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Poz. 1017 z późn. zm.)

Substancja chemiczna i numer CAS	NDS [mg/m ³]	NDSch [mg/m ³]	NDSP [mg/m ³]	Uwagi: Oznakowanie substancji notacją „skóra”
Kwas siarkowy [CAS: 7664-93-9]	0,05	-	-	-

Wartości DNEL i PNEC.DNEL Inhalacyjnie, ostre objawy ogólnoustrojowe, 0,1 mg/m³ (narażenie 15-minutowe), 0,05 mg/m³ (narażenie 8-godzinne)DNEL Inhalacyjnie, długoterminowe ogólnoustrojowe, 0,1 mg/m³ (narażenie 15-minutowe), 0,05 mg/m³ (narażenie 8-godzinne)

PNEC woda 0,0025 mg/l (świeża woda), 0,00025 mg/l (morska woda)

PNEC sedimentacja 0,002 mg/kg (świeża woda), 0,002 mg/kg (morska woda)

PNEC STP 8,8 mg/l (oczyszczalnie ścieków)

8.2 Kontrola narażenia:

Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny. Podczas pracy nie jeść, nie pić i nie palić tytoniu. Przed przerwą i po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce. Unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. Unikać tworzenia i wdychania par i aerozoli. W miejscu pracy należy zapewnić wentylację ogólną i/lub miejscową w celu utrzymania stężenia czynnika szkodliwego w powietrzu poniżej ustalonych wartości dopuszczalnych stężeń. Miejscowy wyciąg jest preferowany, ponieważ usuwa zanieczyszczenia z miejsca ich powstawania, nie dopuszczając do ich rozprzestrzeniania się. Jeżeli podczas procesów pracy występuje niebezpieczeństwo obłania pracowników środkami żrącymi, w pobliżu stanowisk pracy powinny być zainstalowane prysznice bezpieczeństwa oraz oddzielne myjki do przemywania oczu.

Konieczność zastosowania i dobór odpowiednich środków ochrony indywidualnej powinny uwzględniać rodzaj zagrożenia stwarzanego przez produkt, warunki w miejscu pracy oraz sposób postępowania z produktem. Stosowane środki ochrony indywidualnej muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu (UE) 2016/425 oraz w odpowiednich normach. Pracodawca obowiązany jest zapewnić środki ochrony odpowiednie do wykonywanych czynności oraz spełniające wszystkie wymagania jakościowe, w tym również ich konserwację i oczyszczanie.

**Ochrona dróg oddechowych**

Stosować ochronę dróg oddechowych. Zalecana maska lub półmaska z filtropochłaniaczem klasy B-P2. Jeżeli występuje niedobór tlenu w powietrzu (stężenie poniżej 19 % obj.) lub gdy stężenie kwasu siarkowego przekracza 1% obj. stosować autonomiczny lub stacjonarny sprzęt izolujący. W sytuacji awaryjnej lub gdy stężenie substancji na stanowisku nie jest znane stosować środki ochrony indywidualnej izolujące organizm (kombinezon gazoszczelny skompletowany z izolującym sprzętem ochrony układu oddechowego).

**Ochrona rąk**

Przed każdym użyciem rękawic należy sprawdzić ich szczelność. Zalecany materiał, z którego wykonane są rękawice: Kauczuk fluorowy (Viton), zalecana grubość materiału: ≥ 0,4 mm, minimalny czas wytrzymałości materiału: ≥ 480 min.

Kauczuk butylowy, zalecana grubość materiału: ≥ 0,5 mm, minimalny czas wytrzymałości materiału: ≥ 120 min.

Wybór odpowiednich rękawic nie zależy tylko od materiału lecz także od innych cech jakościowych i zmienia się w zależności od producenta. Odporność materiału z którego wykonano rękawice musi być ona sprawdzona przed zastosowaniem. Muszą być przestrzegane wskazówki podane przez producenta rękawic ochronnych w odniesieniu do przenikania i okresu przepuszczalności oraz szczególne warunki panujące w miejscu pracy (obciążenie mechaniczne, czas trwania kontaktu). Przy pierwszych oznakach zużycia należy wymienić rękawice na nowe. Nasze zalecenie dotyczy jednorazowego krótkiego zastosowania. W wypadku innych zastosowań należy zwrócić się do producenta rękawic. Przy stałym kontakcie należy stosować rękawice z następujących materiałów:

Kauczuk fluorowy (Viton) 0,7 mm grubości warstwy (zaleca się: indeks bezpieczeństwa 6, odpowiednio przez 480 minut czasu przenikalności wg normy EN 374).

Uwaga! Codzienny okres używania rękawic chroniących może być ze względu na szczególne warunki panujące w

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

miejsu pracy (obciążenie mechaniczne, temperatura) znacznie krótszy aniżeli czas przenikania ustalony w normie EN 374. Nie należy stosować rękawic z następujących materiałów: kauczuk naturalny (lateks), kauczuk nitrylowy, rękawice z PCW.

**Ochrona oczu**

Stosować okulary ochronne lub maskę zabezpieczającą twarz (zgodne z normą EN 166).

**Ochrona ciała**

Standardowa ochronna odzież robocza. Odporne na działanie związków chemicznych rękawice i obuwie ochronne. W przypadku możliwości kontaktu ze skórą obowiązuje odzież ochronna nieprzepuszczalna dla danego produktu.

Unikać zrzutów do środowiska, nie wprowadzać do kanalizacji. Ewentualne emisje z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinny być sprawdzane w celu określenia ich zgodności z wymogami prawa o ochronie środowiska.

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych:**

Stan skupienia	ciecz
Kolor	bezbarwny
Zapach	bez zapachu
Temperatura topnienia/krzepnięcia	- 13,89°C do -10°C (96 % kwas)
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	ok. 330°C (96 % kwas)
Palność materiałów	nie ma zastosowania
Dolna i górna granica wybuchowości	brak danych
Temperatura zapłonu	brak danych
Temperatura samozapłonu	brak danych
Temperatura rozkładu	340°C
pH	<2 w 20°C
Lepkość kinematyczna	24,74 cP 100% w 25°C
Lepkość dynamiczna	23 mPas
Rozpuszczalność	W pełni mieszalny z wodą.
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)	brak danych
Prężność pary	<0,01 hPa
Gęstość lub gęstość względna	1,84 g/cm ³
Względna gęstość pary	brak danych
Charakterystyka cząsteczek	brak danych

9.2 Inne informacje:

Materiały wybuchowe	Nie dotyczy
Gazy łatwopalne	Nie dotyczy
Aerozole	Nie dotyczy

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.
Data aktualizacji: 05-04-2025 r.
Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Gazy utleniające	Nie dotyczy
Gazy pod ciśnieniem	Nie dotyczy
Płyny łatwopalne	Nie dotyczy
Łatwopalne ciała stałe	Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samoreaktywne	Nie dotyczy
Substancje ciekłe piroforyczne	Nie dotyczy
Substancje stałe piroforyczne	Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny samonagrzewające się	Nie dotyczy
Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne	Nie dotyczy
Substancje ciekłe utleniające	Nie dotyczy
Substancje stałe utleniające	Nie dotyczy
Nadtlenki organiczne	Nie dotyczy
Substancje powodujące korozję metali	Może powodować korozję metali.
Odczulone materiały wybuchowe	Nie dotyczy

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność.**10.1 Reaktywność:**

Substancja silnie reaktywna. Działa korodująco na metale. Nie ulega niebezpiecznej polimeryzacji. Patrz także podsekcje 10.3 – 10.5.

10.2 Stabilność chemiczna:

Dla uniknięcia rozkładu termicznego - nie przegrzewać. Temperatura rozkładu: > 340°C. Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowywaniu produkt jest stabilny.

10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Reakcja egzotermiczna z silnymi zasadami. Reaguje gwałtownie z wodą. Działanie korodujące wobec metali. Przy rozcieńczaniu dodawać kwas do wody, nigdy odwrotnie. Przy dodawaniu wody następuje wzrost temperatury. Reakcja z metalami wyzwała tworzenie się wodoru. Jako utleniacz działa z materiałami organicznymi takimi jak drewno, papier, tłuszcze.

10.4 Warunki, których należy unikać:

Unikać wysokiej temperatury, bezpośredniego nasłonecznienia, wody, wilgoci. Przy rozcieńczaniu zawsze dodawać kwas do wody, nigdy wody do kwasu.

10.5 Materiały niezgodne:

Woda, metale, chloran potasu, nadchloran potasu, nadmanganian potasu, sodu, litu, zasady, materiały organiczne, halogenki, acetylenki metali, wodorki, utleniacze, reduktory.

10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

Tlenki siarki (SO_x), trujące gazy/pary. Produkt jest higroskopijny.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne.**11.1 Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008**

- a) toksyczność ostra 7664-93-9 kwas siarkowy:

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

	Doustnie LD50 2140 mg/kg (szczur) (OECD TG 401) Inhalacyjnie: LC50/4h: 375 mg/m ³ (szczur) (OECD 403) Runkle B.K. & Hahn F.F., 1976, Annual Report of the Inhalation Toxicology Research Institute (p435-439): LC50/2h 510 mg/m ³ (Rat)
b) działanie żrące/drażniące na skórę	Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.
c) poważne uszkodzenie oczu/ działanie drażniące na oczy	Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
d) działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
e) działanie mutagenne na komórki rozrodcze	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
f) działanie rakotwórcze	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
g) szkodliwe działanie na rozrodczość	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
h) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
i) działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
j) zagrożenie spowodowane aspiracją	W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Kontakt ze skórą: oparzenia chemiczne, trudno gojące się rany.

Kontakt z oczami: oparzenia chemiczne - ryzyko trwałego uszkodzenia oczu.

Układ oddechowy: podrażnienia chemiczne błon śluzowych nosa, gardła i dalszych odcinków układu oddechowego, z powodu możliwości pojawienia się opóźnionego obrzęku płuc poddać poszkodowanego obserwacji lekarskiej przez co najmniej 48 godzin, mgły i dymy kwasu wywołują ból gardła, kaszel, duszność, obrzęk krtani, skurcz oskrzeli, obrzęk płuc. Na skutek skurczu głośni może nastąpić śmierć.

Przewód pokarmowy: poparzenia chemiczne jamy ustnej, języka, gardła, dalszych odcinków przewodu pokarmowego z ryzykiem perforacji, krwotok z przewodu pokarmowego, wstrząs. Dawka śmiertelna wynosi 6-8g.

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Substancje o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego (zgodnie z kryteriami Rozp. delegowanym Komisji (UE) 2017/2100, Rozp. Komisji (UE) 2018/605) – nie zawiera.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne.

12.1 Toksyczność:

Substancja nie jest klasyfikowana jako stwarzająca zagrożenie dla środowiska, aczkolwiek w przypadku przedostania się do środowiska naturalnego wytwarza silnie kwasowe środowisko, czym negatywnie wpływa na życie mikrobiologiczne i biologiczne.

LC50 (ryby) 16 mg/l/ 96h (Lepomis macrochirus)

NOEC (ryby) 0,025 mg/l/ 65 dni (Jordanella floridae)

EC50 (skorupiaki) 100 mg/l/ 48h (Daphnia magna)

NOEC (skorupiaki) 0,15 mg/l (Tanytarsus dissimilis)

NOEC (glony) 100 mg/l/ 72h (Desmodesmus subspicatus)

12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu:

Jako produkt nieorganiczny nie podlega rozkładowi biologicznemu.

12.3 Zdolność do bioakumulacji:

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Nie podlega bioakumulacji.

12.4 Mobilność w glebie:

Substancja szybko rozpuszcza się w wodzie, jest mobilna w glebie.

12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB:

PBT: Nie ma zastosowania. vPvB: Nie ma zastosowania.

12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających gospodarkę hormonalną.

12.7 Inne szkodliwe skutki działania:

Skutki ekotoksyczne: Działa szkodliwie na organizmy wodne; może wywoływać długo utrzymujące się zmiany w środowisku wodnym.

Inne wskazówki: W przypadku dostania się niewielkiej ilości produktu do wód ściekowych, produkt nie wpływa negatywnie na żywe organizmy biologiczne.

Dalsze wskazówki ekologiczne: Produkt nie powoduje biologicznego zużycia tlenu. Po neutralizacji utrzymuje się jeszcze stosunkowo nieznaczne szkodliwe działanie soli powstających w procesie. W przypadku nie wykonywania neutralizacji należy przestrzegać wartości pH. Toksyczne działanie na ryby i bakterie rozpoczyna się poniżej pH=6 oraz powyżej pH=9.

Wskazówka AOX: Produkt nie zawiera organicznie związanych halogenów, które mogłyby prowadzić do wzrostu wartości AOX.

Wskazówki ogólne: Zapobiegać przedostaniu się do wód gruntowych, zbiorników wodnych i kanalizacji.

Klasa szkodliwości dla wody 1 (samookreślenie): w ograniczonym stopniu szkodliwy dla wody.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami.

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów:

Poniższe zalecenia dotyczą produktu a nie jego modyfikacji i produktów pochodnych. W przypadku mieszanin z innymi produktami konieczna może być utylizacja innymi metodami. W razie wątpliwości zasięgnąć informacji u dostawcy produktu.

Zalecenie: nie zbierać razem z odpadami domowymi. Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji. Zużyty produkt przekazać do recyklingu lub o ile to możliwe do innego zastosowania. W przeciwnym razie przekazać posiadającej zezwolenie firmy i poddać utylizacji, np. neutralizacji. Numer kodu odpadu zależy nie tylko od samego produktu ale również od zastosowania. Aktualny kod odpadów można znaleźć w poniższym europejskim katalogu odpadów.

Opakowania nieoczyszczone: Usuwać zgodnie z przepisami.

Zalecenie: Opakowanie zwrotne: Po dokładnym opróżnieniu natychmiast szczelnie zamknąć i przekazać dostawcy bez czyszczenia. Należy uważać aby do opakowania nie przedostały się ciała obce. Inne pojemniki: całkowicie opróżnić, wyczyścić i przeznaczyć do odzysku lub ponownego przetworzenia.

Zalecany środek czyszczący: Woda, w razie konieczności z dodatkiem środków czystości.

Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm)

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2013 poz. 888 z późn. zm.).

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 02 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10 z późn. zm.).

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu.

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 1830

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

KWAS SIARKOWY

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

8

14.4 Grupa pakowania

II

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Nie

14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Nie określono.

14.7 Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie określono.



SEKCJA 15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.

15.1 Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny:

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH),

Rozporządzenie komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH). Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Ustawa z dnia 24 października 2011 r. o przewozie materiałów niebezpiecznych (Dz.U. 227 poz. 1367 z 2011 r. z późn. zmianami),

Oświadczenie rządowe z dnia 13 marca 2023 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B do Umowy dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR), sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r.

Ustawa o odpadach z dnia 8 stycznia 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zmianami)

Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi z 13 czerwca 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 888 z późn. zmianami),

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 2 marca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz.U. 2015 poz. 450)

Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2011 nr 63 poz. 322 z późn. zm),

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (tekst jednolity: Dz.U. 21 poz. 94 z 1998 r. z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 czerwca 2024 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Poz. 1017 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)

ROZPORZĄDZENIE (UE) 2019/1148

Nabycie, wprowadzanie, posiadanie lub stosowanie tego produktu przez użytkowników podlega ograniczeniu określonemu rozporządzeniem (UE) 2019/1148. Wszystkie podejrzane transakcje oraz znaczące przypadki zniknięcia i kradzieży powinny być zgłaszane właściwemu krajowemu punktowi kontaktowemu.

Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 w sprawie prekursorów narkotykowych

7664-93-9 kwas siarkowy, 3.

Rozporządzenie (WE) NR 111/2005 określające zasady nadzorowania handlu prekursorami narkotyków pomiędzy Wspólnotą a państwami trzecimi.

7664-93-9 kwas siarkowy, 3.

Produkt ten jest dopuszczony do obrotu jako surowiec do produkcji materiałów wybuchowych a jego sprzedaż prywatnym użytkownikom końcowym podlega ograniczeniom zgodnie z Rozporządzeniem WE 98/2013.

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego:

Ocena bezpieczeństwa chemicznego nie została przeprowadzona.

SEKCJA 16. Inne informacje

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Zwroty H:

H290 Może powodować korozję metali.

H314 Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu.

H315 Działa drażniąco na skórę.

H319 Działa drażniąco na oczy.

Opis użytych skrótów, akronimów i symboli:

NDS – Najwyższe Dopuszczalne Stężenie

NDSP – Najwyższe Dopuszczalne Pułapowe

NDSCh – Najwyższe Dopuszczalne Chwilowe

DNEL – pochodny poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian.

PNEC – przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

LC50 – (ang. lethal concentration) – medialne stężenie śmiertelne, statycznie wyznaczona wielkość stężenia substancji, po narażeniu na które można oczekiwać, że w czasie ekspozycji lub w trakcie określonego, umownego okresu po ekspozycji nastąpi zgon 50 % organizmów narażonych na tę substancję.

LD50 – (ang. lethal dose) – medialna dawka śmiertelna, statycznie wyznaczona wielkość pojedynczej dawki substancji, po podaniu której można oczekiwać śmierci 50 % narażonych organizmów testowych.

EC50 – (ang. effective concentration) – medialne stężenie skuteczne, statystycznie obliczone stężenie, które indukuje w medium środowiskowym określony efekt u 50 % organizmów doświadczalnych w określonych warunkach NOEC (ang. no observed effects concentration) – największe stężenie, dla którego nie występuje istotny wzrost częstości lub nasilenia skutków działania danej substancji u badanych organizmów w stosunku do próbki kontrolnej.

vPvB – Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT – substancje trwałe, wykazujące zdolność do bioakumulacji i toksyczne

ADR – Europejskie porozumienie w sprawie transportu drogowego towarów niebezpiecznych

RID – Rozporządzenie w sprawie przewozu towarów niebezpiecznych międzynarodowymi liniami kolejowymi

IMDG – Międzynarodowy Morski Kodeks transportu towarów niebezpiecznych

IATA – Rozporządzenie w sprawie transportu towarów niebezpiecznych wydane przez Zrzeszenie międzynarodowego transportu lotniczego.

Met. Corr.1: Substancje powodujące korozję metali – Kategoria 1

Skin Corr. 1A: Działanie żrące/drażniące na skórę – Kategoria 1A

Eye Dam. 1: Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy – Kategoria 1

Szkolenia:

Przed przystąpieniem do pracy z produktem obowiązkowo poddać pracowników szkoleniu BHP w związku z występowaniem w środowisku pracy czynników chemicznych. Przeprowadzić, udokumentować i zapoznać pracowników z wynikami oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy związanym z występowaniem czynników chemicznych.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE:

Załącznik do Rozporządzenia (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020r.

Przepisy prawne przytoczone w sekcji 15 karty

Zmiany do wersji poprzedniej:

Sekcja	Opis
1	Dodano kod UFI
2	Dodano sekcję 3.2 zamiast 3.1
3-16	Aktualizacja wszystkich informacji.

Informacje zawarte w karcie charakterystyki dotyczą wyłącznie produktu wymienionego w tytule. Dane zawarte w karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu. Ponieważ warunki magazynowania, transportu i stosowania są poza naszą kontrolą, nie mogą stanowić gwarancji w sensie prawnym. W każdym przypadku należy przestrzegać przepisów ustawowych i ewentualnych praw osób trzecich. Karta nie stanowi oszacowania zagrożeń w miejscu pracy. Produktu nie należy wykorzystywać do innych celów niż podane w sekcji 1 bez uprzedniej konsultacji z firmą TOMCHEM Sp. z o.o.

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Koniec karty charakterystyki.

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SCENARIUSZ NARAŻENIA**SN1**

1. Tytuł	Zastosowanie kwasu siarkowego jako: • półproduktu w produkcji nieorganicznych i organicznych chemikaliów; • do ekstrakcji i przetwarzania minerałów, rud; • do produkcji kwasu siarkowego akumulatorowego; • do oczyszczania gazu, oczyszczania gazów odlotowych; • do czyszczenia, mieszania, przygotowania i przepakowywanie kwasu siarkowego; • jako substancji pomocniczej w przetwórstwie, jako katalizatora, środka odwadniającego, regulatora pH.
Sektor zastosowań [SU]:	SU2a: Górnictwo (z wyłączeniem eksploatacji morskiej) SU3: Produkcja przemysłowa: końcowe zastosowanie substancji chemicznych jako takich lub preparatów w zakładach przemysłowych SU4: Produkcja artykułów spożywczych SU5: Produkcja tekstyliów, skór, futer SU6b: Produkcja masy włóknistej, papieru i wyrobów papierowych SU8: Produkcja luzem chemikaliów wielko tonażowych (w tym produktów ropopochodnych) SU 9: Produkcja chemikaliów wysokowartościowych SU10: Przygotowanie [mieszanie] preparatów i/lub ponowne pakowanie SU11: Produkcja produktów gumowych SU 14: Produkcja metali podstawowych SU23: Recykling
Kategorie procesów [PROC]:	PROC01: Zastosowanie w zamkniętym procesie, brak prawdopodobieństwa wycieku i ekspozycji PROC02: Zastosowanie w zamkniętym, ciągłym procesie ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (np. pobieranie próbek). PROC03: Zastosowanie w zamkniętym, powtarzalnym procesie produkcyjnym (synteza lub mieszanie). PROC04: Zastosowanie w powtarzalnym procesie produkcyjnym i innych procesach (synteza), gdzie wzrasta prawdopodobieństwo ekspozycji PROC05: Mieszanie bądź łączenie w powtarzalnych procesach produkcyjnych przygotowania preparatów i wyrobów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt). PROC08a: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego nie przeznaczonych. PROC08b: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego przeznaczonych. PROC09: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie). PROC13: Obróbka wyrobów poprzez maczanie i zalewanie.
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formulacji [PC]	PC19: Półprodukty PC20: Produkty, takie jak regulatory pH, flokulanty, środki strącające, środki zobojętniające, inne nieokreślone zastosowania PC40: Środki ekstrakcyjne PC0: Inne produkty
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC02: Komponowanie substancji w preparatach chemicznych (mieszaninach). ERC04: Przemysłowe zastosowania środków pomocniczych w procesach i produktach, nie wchodzących w skład produktu. ERC05: Przemysłowe zastosowania środków pomocniczych w procesach i produktach, czego efektem jest wejście środka w skład lub pozostanie na

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

	powierzchni produktu. ERC06a: Przemysłowe zastosowanie celem wytworzenia innej (zastosowanie półproduktów). ERC06b: Przemysłowe zastosowania reaktywnych środków pomocniczych ERC07: Przemysłowe zastosowanie substancji w systemach zamkniętych.
Procesy, zadania, czynności	Stosowanie kwasu siarkowego jako półproduktu do produkcji chemikaliów nieorganicznych i organicznych w tym między innymi do produkcji. Wykorzystanie kwasu siarkowego w przemyśle wydobywania i obróbki minerałów i rud. To zastosowanie obejmuje ługowanie, rozpuszczanie i wzbogacanie rud takich jak cynk, miedź, nikiel i uran. Usuwanie metali z piasku i gliny i wymywanie limonitu tytanu. Zastosowanie kwasu siarkowego do produkcji akumulatorów ołowiowo-kwasowych. W szczególności do stosowania w produkcji ciekłego elektrolitu baterii. Wykorzystanie kwasu siarkowego jako środka do oczyszczania gazów przemysłowych. Proces stosowania kwasu siarkowego jako pomoc do przetwórstwa, katalizatorów lub środków odwadniających w chemicznym procesie produkcji klejów, materiałów wybuchowych, kwasów, soli organicznych, barwników, pigmentów, biopaliw, farmaceutyków. Zastosowanie kwasu siarkowego, podczas mieszania, przepakowywanie, przygotowania i produkcji Oleum
2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem	
Praca odbywa się wewnątrz i na zewnątrz obiektów produkcyjnych. Załadunek i rozładunek cystern kolejowych i drogowych z kwasem siarkowym jest dokonywany na świeżym powietrzu.	
2.1 Kontrola narażenia pracowników	
Charakterystyka substancji	Produkt ma postać cieczy gromadzonej w szczelnych pojemnikach i zbiornikach.
Stosowane ilości	Brak danych
Zawartość substancji w produkcie	93 – 99 %
Roczny tonaż stosowany na miejscu	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	8 godzin/ dzień (dla jednej zmiany roboczej) 365 dni/rok w przypadku pracy ciągłej Zadania te rzadko trwają pełne 8 godz. dziennie, więc założono najgorszy przypadek. Narażenie pracownika uznane za nieistotne z uwagi na specjalistyczne systemy
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Charakter żrący kwasu siarkowego powoduje, że narażenie na skórę nie jest istotne dla oceny ryzyka, gdyż należy zapobiegać narażeniu we wszystkich przypadkach. Części ciała potencjalnie narażone: oczy i skóra
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Przeładunek i rozładunek odbywa na zewnątrz. Praca odbywa się wewnątrz i na zewnątrz obiektów. Operacje te wykonywane są na tzw. tacach. Obsługa: Zakłada się stosowanie dobrych, podstawowych standardów pracy i higieny pracy.
Techniczne środki stosowane, aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia	Operowanie substancją w systemie zamkniętym lub pół zamkniętym. Stosowanie kwasu siarkowego wymaga specjalnego sprzętu i wysoko wyspecjalizowanych systemów, które nie stwarzają zagrożenia.
Techniczne środki stosowane w celu zapobieganiu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń	Gazy odlotowe mogą być filtrowane i usuwane; zazwyczaj usuwa się 99% tlenków siarki i mgły kwasu. Proces jest monitorowany pod kątem zawartości tlenków siarki i mgły kwasu.
Środki organizacyjne	Ze względu na żrący charakter kwasu siarkowego, procesy produkcyjne są ściśle kontrolowane i ograniczone do systemów zamkniętych lub pół

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

	zamkniętych. Stosowanie kwasu siarkowego w urządzeniach przemysłowych wiąże się z wyspecjalizowanymi procesami odpornymi na korozję, wysokie ciśnienie i temperaturę.
Ochrony osobiste	Pracownicy zostali odpowiednio przeszkoleni i powinni nosić odpowiednie ochrony osobiste PPE i RPE w okresie, kiedy może nastąpić ograniczony kontakt z substancją. Odzież ochronna pracowników: twarz / ochrona oczu, kask, rękawice anty-kwasowe, buty i ochrony ogólne. Prysznic bezpieczeństwa jest wymagany w pobliżu miejsca pracy, na wypadek przypadkowego rozlania. Pracownicy zaangażowani w wykorzystanie, przekazanie, pobieranie próbek i przekazywanie materiałów zostali przeszkoleni w zakresie procedur i wyposażeni w ochrony osobiste przeznaczone do radzenia sobie z najgorszym przypadkiem, w celu zminimalizowania narażenia i ryzyka.
2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Charakterystyka substancji	Ciecz funkcjonująca w systemach zamkniętych lub pół-zamkniętych
Stosowane ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Obejmuje częstotliwości do: użytku codziennego, tygodniowego, miesięcznego, rocznego
Czynniki środowiskowe niemające wpływu na zarządzanie ryzykiem	Brak danych
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Załadunek i rozładunek cystern kolejowych i drogowych z kwasem siarkowym jest dokonywany na świeżym powietrzu. Operacje te wykonywane są na tzw. tacach.
Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu	Płynne odpady są neutralizowane do neutralnego pH, przed usunięciem kwasu siarkowego ze ścieków i osadów w oczyszczalni ścieków. Usunięty kwas siarkowy jest wysyłany do spalania lub na składowisko odpadów. Nie jest stosowane w rolnictwie
Warunki operacyjne i środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypu, emisji do powietrza i uwalniania do gruntu.	Emisja do środowiska jest ograniczona przez wyznaczone procesy przetwarzania odpadów, mające na celu ograniczenie narażenia środowiskowego dla wszystkich istotnych przedziałów. Emisja gazów odpadowych jest przechwycona przez płuczki i następnie skierowana do strumienia ścieków. To znacznie zmniejsza możliwość emisji zanieczyszczeń z opadami atmosferycznymi do gleby lub wód powierzchniowych.
Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania	Emisja do powietrza jest kontrolowana i dlatego pośrednia emisja do gleby (i wód podziemnych) poprzez opady atmosferyczne jest również niewielka.
Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni	Wody ściekowe są zwykle oczyszczane na miejscu, przez działanie chemiczne lub biologiczne, przed wprowadzeniem do miejskiego STP lub do środowiska. Zużyte roztwory kwasu zobojętnia się do pH neutralnego. Proces zobojętniania pH jest monitorowany.
Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.	Wszystkie osady są zbierane i spalane, lub wysyłane na składowiska odpadów. Nie są zagospodarowane w rolnictwie. Wyklucza to możliwość zaistnienia wszelkich zanieczyszczeń gleby.
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie ludzkie	
Ocena narażenia pracowników na działanie kwasu siarkowego z produkcji została przeprowadzona dla procesów właściwych dla tego scenariusza, zgodnie z ustaleniami kodów PROC. Początkowa ocena została przeprowadzona przy użyciu modelu ECETOC. Jednak model ECETOC nie może funkcjonować w	

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

zadowalający sposób dla substancji, której bardzo niskie ciśnienie pary powoduje powstawanie cząstek mgły, a nie pary. W związku z tym wykorzystanie ECETOC TRA nie nadaje się do generowania szacunków narażenia na kwas siarkowy. Zaleca się wykorzystanie zaawansowanych narzędzi REACH (ART)

3.2 Środowisko

Ze względu na szybki rozpad w wodzie kwasu siarkowego, nie jest spodziewana ekspozycja do gleby lub wód gruntowych. Emisja do atmosfery jest kontrolowana i nieistotna, a więc pośrednie emisje do gleby (i wód podziemnych) poprzez opady atmosferyczne są znikome. Wszelkie ilości kwasu siarkowego w atmosferze będą przekształcane w jony wodorowe i jony siarczanowe, w kontakcie z wilgocią z powietrza.

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SN2

1. Tytuł	Zastosowanie kwasu siarkowego • w procesie obróbki powierzchni, oczyszczania i trawienia; • w procesach elektrolitycznych • w recyklingu baterii zawierających kwas siarkowy;
Sektor zastosowań [SU]:	SU 2a: Górnictwo (z wyłączeniem eksploatacji morskiej) SU 3: Produkcja przemysłowa: końcowe zastosowanie substancji SU14: Produkcja metali podstawowych SU15: Produkcja innych produktów z metalu, za wyjątkiem maszyn i urządzeń SU16: Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz urządzeń elektrycznych SU17: Produkcja ogólna
Kategorie procesów [PROC]:	PROC01: Zastosowanie w zamkniętym procesie, brak prawdopodobieństwa wycieku i ekspozycji PROC02: Zastosowanie w zamkniętym, ciągłym procesie ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (np. pobieranie próbek). PROC03: Zastosowanie w zamkniętym, powtarzalnym procesie produkcyjnym (synteza lub mieszanie). PROC04: Zastosowanie w powtarzalnym procesie produkcyjnym i innych procesach (synteza), gdzie wzrasta prawdopodobieństwo ekspozycji PROC05: Mieszanie bądź łączenie w powtarzalnych procesach produkcyjnych przygotowania preparatów i wyrobów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt). PROC08a: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego nie przeznaczonych. PROC08b: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego przeznaczonych. PROC09: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie). PROC 13: Obróbka wyrobów poprzez maczanie i zalewanie.
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formulacji [PC]	PC0: inne [UCN kod E10100 (Elektrolity)] PC14: Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym wyroby galwaniczne i galwanotechniczne PC15: Produkty do obróbki powierzchni niemetaliowych PC20: Produkty, takie jak regulatory pH, flokulanty, środki strącające, środki zobojętniające, inne nieokreślone zastosowania
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC01: Wytwarzanie substancji. ERC05: Przemysłowe zastosowania środków pomocniczych w procesach i produktach, czego efektem jest wejście środka w skład lub pozostanie na powierzchni produktu. ERC06B: Przemysłowe zastosowania reaktywnych środków pomocniczych
Procesy, zadania, czynności	Kwas siarkowy wykorzystywany do powierzchniowej obróbki metali i jako czynnik trawienia. Kwas siarkowy jest używany do przygotowania metalowych powierzchni przed elektrolizą w celu usunięcia zanieczyszczeń, plam, rdza lub innych zanieczyszczeń nieorganicznych. Zarządzanie elektrolitem kwasu siarkowego (25 - 40%) w recyklingu baterii.
2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem	
Procesy, są wysoko wyspecjalizowane i kontrolowane w celu ograniczenia emisji i narażenia do środowiska. Kwas siarkowy może być używany kilka razy, zanim zostanie przekazany do systemu gospodarki odpadami.	

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

2.2 Kontrola narażenia pracowników	
Praca odbywa się wewnątrz i na zewnątrz obiektów produkcyjnych w procesach ciągłych.	
Charakterystyka substancji	Substancja jako taka, ciecz gromadzona w szczelnych pojemnikach i zbiornikach
Stosowane ilości	Brak danych
Zawartość substancji w produkcie	93 – 99 %
Roczny tonaż stosowany na miejscu	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	8 godzin/ dzień (dla jednej zmiany roboczej) 365 dni/rok w przypadku pracy ciągłej Operatorzy pracują w systemie pracy zmianowym lub w normalnym tygodniu pracy oraz dodatkowo w weekendy.
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Charakter żrący kwasu siarkowego powoduje, że narażenie na skórę nie jest istotne dla oceny ryzyka, gdyż należy zapobiegać narażeniu we wszystkich przypadkach. Części ciała potencjalnie narażone: oczy i skóra
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Pracownicy znajdują się w oddzielnym pomieszczeniu, bez bezpośredniego kontaktu z instalacją zawierającą kwas siarkowy. Usługi związane z produkcją i zastosowaniem kwasu siarkowego SA zwykle umieszczone na zewnątrz. Obsługa: wymaga się stosowanie podstawowych standardów pracy i higieny pracy
Techniczne środki stosowane, aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia	Operowanie substancją w systemie zamkniętym lub pół zamkniętym. Stosowanie kwasu siarkowego wymaga specjalnego sprzętu i wysoko wyspecjalizowanych systemów, które nie stwarzają zagrożenia.
Techniczne środki stosowane w celu zapobieganiu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń	Gazy odlotowe mogą być filtrowane i usuwane; zazwyczaj usuwa się 99% tlenków siarki i mgły kwasu. Proces jest monitorowany pod kątem zawartości tlenków siarki i mgły kwasu.
Środki organizacyjne	Ze względu na żrący charakter kwasu siarkowego, procesy produkcyjne są ściśle kontrolowane i ograniczone do systemów zamkniętych lub pół zamkniętych.
Ochrony osobiste	Pracownicy zostali odpowiednio przeszkoleni i powinni nosić odpowiednie ochrony osobiste PPE i RPE w okresie, kiedy może nastąpić ograniczony kontakt z substancją. Odzież ochronna pracowników: twarz / ochrona oczu, kask, rękawice anty-kwasowe, buty i ochrony ogólne. Prysznic bezpieczeństwa jest wymagany w pobliżu miejsca pracy, na wypadek przypadkowego rozlania. Pracownicy zaangażowani w wykorzystanie, przekazanie, pobieranie próbek i przekazywanie materiałów zostali przeszkoleni w zakresie procedur i wyposażeni w ochrony osobiste przeznaczone do radzenia sobie z najgorszym przypadkiem, w celu zminimalizowania narażenia i ryzyka.
2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Charakterystyka substancji	Ciecz funkcjonująca w systemach zamkniętych lub pół-zamkniętych
Stosowane ilości	Nie dotyczy
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Obejmuje częstotliwości do: użytku codziennego, tygodniowego, miesięcznego, rocznego
Czynniki środowiskowe niemające wpływu	Brak danych

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

na zarządzanie ryzykiem	
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Załadunek i rozładunek cystern kolejowych i drogowych z kwasem siarkowym jest dokonywany na świeżym powietrzu. Operacje te wykonywane są na tzw. tacach.
Warunki i środki techniczne na poziomie procesu, zapobiegające uwolnieniu	Płynne odpady są neutralizowane do neutralnego pH, przed usunięciem kwasu siarkowego ze ścieków i osadów w oczyszczalni ścieków.
Warunki operacyjne i środki kontroli w miejscu stosowania do redukcji lub ograniczenia rozlania/rozsypu, emisji do powietrza i uwalniania do gruntu.	Gazy odlotowe są filtrowane i usuwane. Zazwyczaj usuwa powyżej 99% tlenków siarki. Tak jak kwas siarkowy może być ponownie wykorzystywany, tak jak i odpady kwaśne, mogą być po recyklingu zwracane do ponownego użycia. Emisja gazów odlotowych jest przechwycona przez płuczki i następnie skierowana do strumienia ścieków. To znacznie zmniejsza możliwość emisji zanieczyszczeń z opadami atmosferycznymi do gleby lub wód powierzchniowych
Środki organizacyjne ograniczające/zapobiegające uwolnieniu z miejsca stosowania	Obróbka odpadów może być również stosowana w celu zmniejszenia narażenia środowiskowego
Warunki i środki związane z odprowadzaniem ścieków do miejskiej ich oczyszczalni	Wody ściekowe są zwykle oczyszczane na miejscu, przez działanie chemiczne lub biologiczne, przed wprowadzeniem do miejskiego STP lub do środowiska. Płynne odpady neutralizowane są do neutralnego pH przed emisją. Usunięty kwas siarkowy ze ścieków i osadów w oczyszczalni ścieków jest wysyłany do spalania lub na składowisko odpadów.
Warunki i środki związane z zewnętrznym oczyszczaniem lub odzyskiwaniem odpadów w celu ich usunięcia.	Wszystkie osady są gromadzone (przetwarzane dla odzysku metali) i spalane, lub wysyłane na składowiska odpadów.
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie ludzkie	
Ocena narażenia pracowników na działanie kwasu siarkowego z produkcji została przeprowadzona dla procesów właściwych dla tego scenariusza, zgodnie z ustaleniami kodów PROC. Początkowa ocena została przeprowadzona przy użyciu modelu ECETOC. Jednak model ECETOC nie może funkcjonować w zadowalający sposób dla substancji, której bardzo niskie ciśnienie pary powoduje powstawanie cząstek mgły, a nie pary. W związku z tym wykorzystanie ECETOC TRA nie nadaje się do generowania szacunków narażenia na kwas siarkowy. Zaleca się wykorzystanie zaawansowanych narzędzi REACH (ART)	
3.2 Środowisko	
Ze względu na szybki rozpad w wodzie kwasu siarkowego, nie jest spodziewana ekspozycja do gleby lub wód gruntowych.	

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SN3

1. Tytuł	Zastosowanie kwasu siarkowego jako: • odczynnika laboratoryjnego; • do czyszczenia przemysłowego; • do konserwacji baterii zawierających kwas siarkowy.
Sektor zastosowań [SU]:	SU3 Produkcja przemysłowa: końcowe zastosowanie substancji chemicznych jako takich lub preparatów w zakładach SU22 Zastosowania profesjonalne: Sfera publiczna (administracja, edukacja, rozrywka, usługi, rzemiosło)
Kategorie procesów [PROC]:	PROC01: Zastosowanie w zamkniętym procesie, brak prawdopodobieństwa wycieku i ekspozycji. PROC02: Zastosowanie w zamkniętym, ciągłym procesie ze sporadycznym, kontrolowanym narażeniem (np. pobieranie próbek). PROC03: Zastosowanie w zamkniętym, powtarzalnym procesie produkcyjnym (synteza lub mieszanie). PROC04: Zastosowanie w powtarzalnym procesie produkcyjnym i innych procesach (synteza), gdzie wzrasta prawdopodobieństwo ekspozycji PROC05: Mieszanie bądź łączenie w powtarzalnych procesach produkcyjnych przygotowania preparatów i wyrobów (wielostopniowy i/lub znaczący kontakt). PROC08a: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego nie przeznaczonych. PROC08b: Przenoszenie substancji lub preparatów (ładowanie/wyładowanie) z/do zbiorników/dużych pojemników w miejscach do tego przeznaczonych. PROC09: Przenoszenie substancji lub preparatów do małych pojemników (dedykowana linia napełniania, w tym ważenie). PROC10: Nanoszenie substancji lub preparatów wałkiem bądź pędzlem. PROC13: Obróbka wyrobów poprzez maczanie i zalewanie. PROC15: Zastosowanie, jako odczynnik laboratoryjny. PROC19: Ręczne mieszanie wywołujące bliski kontakt, gdy dostępne są wyłącznie środki ochrony osobistej.
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formułacji [PC]	PC0 Inne [UCN kod E10100 (elektrolity)] PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym środki na bazie rozpuszczalników) PC21 Chemikalia laboratoryjne
Kategoria wyrobu [AC]	Nie dotyczy
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC 08a: Szeroko dyspersyjne zastosowania w pomieszczeniach środków pomocniczych w systemach otwartych. ERC 08b: Szeroko dyspersyjne zastosowania w pomieszczeniach substancji reaktywnych w systemach otwartych. ERC 09b: Szeroko dyspersyjne zastosowania na zewnątrz, substancji w systemach zamkniętych.
Procesy, zadania, czynności	Konserwacja baterii z kwasem siarkowym, wykorzystanie kwasu siarkowego w laboratorium chemicznym, wykorzystanie kwasu siarkowego jako środka czyszczącego elementów przemysłowych. Wszystkie te zastosowanie prowadzone są przez dużą liczbę uczestników procesów w sposób nie bardzo regularny, i na małą skalę.
2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem	
Wszystkie te procesy prowadzone są przez dużą liczbę uczestników procesów w sposób nie bardzo regularny i na małą skalę.	
2.3 Kontrola narażenia pracowników	
Charakterystyka substancji	Substancja jako taka, ciecz gromadzona w szczelnych pojemnikach i zbiornikach

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Stosowane ilości	Brak danych
Zawartość substancji w produkcie	Brak danych
Roczny tonaż stosowany na miejscu	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	8 godzin/ dzień (dla jednej zmiany roboczej) Praca wykonywana jest sporadycznie w różnych częstotliwościach. Zadania te rzadko trwają pełne 8 godz. dziennie, więc założono najgorszy przypadek.
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Charakter żrący kwasu siarkowego powoduje, że narażenie na skórę nie jest istotne dla oceny ryzyka, gdyż należy zapobiegać narażeniu we wszystkich przypadkach. Części ciała potencjalnie narażone: oczy i skóra
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Usługi prowadzone są przez wykwalifikowanych techników. Kontakt z kwasem siarkowym nie jest regularny i czas stosowania czasu na ogół jest krótki. Obsługa: wymaga się stosowanie podstawowych standardów pracy i higieny pracy.
Techniczne środki stosowane, aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia	Operowanie substancją odbywa się w systemach zabezpieczających wystarczających dla środki kontroli emisji.
Techniczne środki stosowane w celu zapobieganiu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń	Emisja odpadów skierowana jest do oczyszczalni ścieków STP. Zawartość kwasu siarkowego jest na ogół w stłeniach dość małych. Ustawienia przechwytywania i kontrolowanego unieszkodliwiania odpadów kwasów na ogół stosuje się. LEV zostaną wykorzystane do kontroli ekspozycji i gazowych odpadów. Wychwytywanie odpadów z wyciągów spalin gazowych i usunięcie do urządzeń do oczyszczania ścieków jest wymagane.
Środki organizacyjne	Pracownicy zaangażowani w procesy z wykorzystaniem, i czynnościami z kwasem siarkowym zostali przeszkoleni w zakresie procedur i wyposażeni w ochrony osobiste, przeznaczone do radzenia sobie z najgorszym przypadkiem, w celu zminimalizowania narażenia i ryzyka.
Ochrony osobiste	Pracownicy zostali odpowiednio przeszkoleni i powinni nosić odpowiednie ochrony. Odzież ochronna pracowników odporna na działanie chemikaliów: twarz / ochrona oczu, kask, rękawice anty-kwasowe, buty i ochrony ogólne. Pysznik bezpieczeństwa jest wymagany w pobliżu stanowiska pracy, na wypadek przypadkowego rozlania.
2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Środki zarządzania ryzykiem związane z ochroną środowiska z emisji zakładów przemysłowych Nie występuje obowiązek wykazania bezpiecznego stosowania	
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie ludzkie	
Ocena narażenia pracowników na działanie kwasu siarkowego z produkcji została przeprowadzona dla procesów właściwych dla tego scenariusza, zgodnie z ustaleniami kodów PROC. Początkowa ocena została przeprowadzona przy użyciu modelu ECETOC. Jednak model ECETOC nie może funkcjonować w zadowalający sposób dla substancji, której bardzo niskie ciśnienie pary powoduje powstawanie cząstek mgły, a nie pary. W związku z tym wykorzystanie ECETOC TRA nie nadaje się do generowania szacunków narażenia na kwas siarkowy. Zaleca się wykorzystanie zaawansowanych narzędzi REACH (ART)	
3.2 Środowisko	
Nie dotyczy	

KARTA CHARAKTERYSTYKI

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.

Data aktualizacji: 05-04-2025 r.

Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

SN4

1. Tytuł	Zastosowanie kwasu siarkowego w bateriach.
Sektor zastosowań [SU]:	Brak
Kategorie procesów [PROC]:	Nr PROC nie dotyczy, ponieważ jest to zastosowanie przez konsumentów. Jednak w najgorszym przypadku został wykorzystany PROC19: Ręczne mieszanie wywołujące bliski kontakt, gdy dostępne są wyłącznie środki ochrony osobistej.
Kategoria produktu uzyskiwanego w wyniku formułacji [PC]	PC0 Inne [UCN kod E10100 (elektrolity)] PC35 Środki myjące i czyszczące (w tym środki na bazie rozpuszczalników) PC21 Chemikalia laboratoryjne
Kategoria wyrobu [AC]	AC 3: Baterie elektryczne i akumulatory
Kategorii uwalniania do środowiska [ERC]:	ERC09b: Szeroko dyspersyjne zastosowania na zewnątrz, substancji w systemach zamkniętych.
Procesy, zadania, czynności	Użytkowanie baterii przez konsumentów w postaci zamkniętego artykułu. Kwas siarkowy nie jest dostępny do bezpośredniego kontaktu a w związku z tym do narażenia, i emisji kwasu siarkowego. Te procesy powinny być minimalne
2. Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem	
Ponieważ baterie są to zamknięte artykuły o długiej żywotności, konserwacja wymagana jest rzadko. Konserwacja wykonywana sporadycznie przez konsumentów, a nie rutynowo przez przeszkolonych pracowników. Konsumenci w trakcie wykonywania czynności konserwacyjnych powinni nosić odzież ochronną.	
2.4 Kontrola narażenia konsumentów	
W tym scenariuszu nie występuje narażenie pracowników	
Charakterystyka substancji	Substancja jako taka, ciecz gromadzona w szczelnych pojemnikach.
Stosowane ilości	Nie dotyczy, ponieważ to zadanie jest wykonywane sporadycznie przez konsumenta
Zawartość substancji w produkcie	Brak danych
Roczny tonaż stosowany na miejscu	Brak danych
Częstotliwość i czas trwania zastosowania/narażenia	Sporadyczny. Nie dotyczy, ponieważ to zadanie jest wykonywane sporadycznie przez konsumenta
Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem	Charakter żrący kwasu siarkowego powoduje, że narażenie na skórę nie jest istotne dla oceny ryzyka, gdyż należy zapobiegać narażeniu we wszystkich przypadkach. Części ciała potencjalnie narażone: oczy i skóra
Inne warunki operacyjne dotyczące narażenia środowiska	Najgorszy przypadek Kontakt z kwasem siarkowym nie jest regularny i czas stosowania czas na ogół jest krótki
Techniczne środki stosowane, aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia	Obróbka odpadów może być również stosowane w celu zmniejszenia narażenia środowiskowego. Środki zarządzania ryzykiem nie są niezbędne do wykazania bezpiecznego użytkowania dla środowiska
Techniczne środki stosowane w celu zapobieganiu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń	Nie dotyczy
Środki organizacyjne	Brak

Kwas siarkowy 96%

Data wydania: 23-09-2007 r.
Data aktualizacji: 05-04-2025 r.
Wersja PL: 10.0



Karta Charakterystyki jest zgodna z Rozporządzeniem WE 1907/2006 z 18.12.2006 – REACH oraz 2020/878 z 18.06.2020r.

Ochrony osobiste	Konsumenci powinni nosić odzież ochronną, jednak to przypadek określa czynność i nie ma możliwości zlokalizowania kontroli stosowanych procesów. Butelka do płukania oczu z czystą wodą
2.2 Kontrola narażenia środowiska	
Środki zarządzania ryzykiem związane z ochroną środowiska z emisji zakładów przemysłowych Nie występuje obowiązek wykazania bezpiecznego stosowania	
3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła	
3.1 Zdrowie ludzkie	
Ocena narażenia pracowników na działanie kwasu siarkowego z produkcji została przeprowadzona dla procesów właściwych dla tego scenariusza, zgodnie z ustaleniami kodów PROC. Początkowa ocena została przeprowadzona przy użyciu modelu ECETOC. Jednak model ECETOC nie może funkcjonować w zadowalający sposób dla substancji, której bardzo niskie ciśnienie pary powoduje powstawanie cząstek mgły, a nie pary. W związku z tym wykorzystanie ECETOC TRA nie nadaje się do generowania szacunków narażenia na kwas siarkowy. Zaleca się wykorzystanie zaawansowanych narzędzi REACH (ART)	
3.2 Środowisko	
Oszacowanie narażenia ECETOC uważane jest za niewystarczający i nie jest istotna dla celów charakterystyki ryzyka.	