

## **1. Identyfikacja substancji/preparatu, Identyfikacja producenta**

### **1.1. Identyfikator produktu**

**Nazwa handlowa:** Kwas fosforowy 75%

**Identyfikator:** 015-011-00-6

**Numer rejestracyjny:** 01-2119485924-24-XXXX

**Inne nazwy/skład:** Kwas ortofosforowy 75%

**Wzór chemiczny:**  $H_3PO_4$

### **1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane.**

Produkcja kwasu fosforowego,

**Zastosowanie przemysłowe:** półprodukt w syntezie produktów chemicznych, składnik mieszanin /włączając pakowanie i dystrybucję/, środek do powierzchniowej obróbki metali, środek czyszczący, środek pomocniczy w przemyśle chemicznym /w tym zastosowanie w laboratorium/,

**Zastosowanie profesjonalne:** w nawozach, do powierzchniowej obróbki metali, w budownictwie, składnik detergentów i środków do czyszczenia, pomoc do lutowania,

**Zastosowanie konsumenckie:** składnik środków polerujących i mieszanek woskowych, wyrobów do mycia i czyszczenia, pomoc do lutowania, w nawozach, bateriach i akumulatorach.

**Funkcje techniczne:** nawóz, dozwolona substancja dodatkowa, dodatek paszowy, chemikalia laboratoryjne, regulator pH, inhibitor korozji, środek stosowany w przetwórstwie, środek odtłuszczający.

Kwas fosforowy spełniający parametry jakościowe dozwolonej substancji dodatkowej E 338 jest używany w przemyśle spożywczym do zakwaszania żywności i jako substancja klarująca oraz w przemyśle farmaceutycznym do produkcji niektórych leków.

W przemyśle paszowym stosowany jest jako dodatek paszowy /E 338/.

**Zastosowanie odradzane:** nie określono

### **1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki.**

**JARBUR EUROCHEM Spółka Jawna.**

ul. Książek Stary 3

26-500 Szydłowiec

tel. 048 617 53 27 w godz. 7-15

fax. 048 617 53 28

Osoba odpowiedzialna za opracowanie karty charakterystyki: **Marek Dorabiała,**  
**e-mail: jarbur@jarbur.pl**

### **1.4. Numer telefonu alarmowego.**

998 lub 112, lub najbliższa terenowa jednostka PSP. Informacja toksykologiczna w Polsce: 042/ 631 47 24 (w godz. 7-15-tej).

## **2. Identyfikacja zagrożeń**

### **2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny.**

Klasyfikacja wg 1272/2008/WE:

Kwas fosforowy jest wymieniony w załączniku VI do Rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 i jest klasyfikowany następująco:

-ze względu na właściwości fizykochemiczne - nieklasyfikowany,

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

-ze względu na zagrożenie dla zdrowia

**-Skin Corr. 1B**

**-H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu**

-ze względu na zagrożenie dla środowiska - nieklasyfikowany.

Klasyfikacja wg 67/548/EWG:

Kwas fosforowy jest wymieniony w załączniku I do dyrektywy 67/548/EWG i jest klasyfikowany następująco:

-ze względu na właściwości fizykochemiczne - nieklasyfikowany,

-ze względu na zagrożenie dla zdrowia

**-C - Żrące**

**-R34 - Powoduje oparzenia**

-ze względu na zagrożenie dla środowiska - nieklasyfikowany.

Skutki szkodliwego działania na zdrowie człowieka

Kwas fosforowy jest sklasyfikowany jako substancja żrąca, powodująca oparzenia.

Kwas fosforowy powoduje zniszczenie tkanki przez bezpośrednie działanie chemiczne. Białka tkankowe ulegają przemianom w kwaśne białczany rozpuszczające się w stężonym kwasie.

Hemoglobina zostaje strącona. Silne działanie drażniące powoduje utratę napięcia układu naczyniowego.

**Spożycie:**

Często występuje przeżarcie ściany przełyku i żołądka. Okolica kontaktu z kwasem jest zabarwiona na brązowo lub czarno. W żołądku często obecna jest strącona krew o wyglądzie fusów kawowych. Nabłonek przełyku może ulec częściowemu lub całkowitemu złuszczeniu.

**Kontakt z oczami:**

Stwierdza się obnażenie rogówki, a w ciężkich przypadkach obrzęk i martwicę głębiej położonych tkanek.

**Kontakt ze skórą:**

Powoduje oparzenia, które zwykle penetrują przez całą głębokość skóry, rany goją się powoli z wytworzeniem blizn i stanów zapalnych.

**Wdychanie oparów:**

Powoduje obrzęki płuc. Towarzyszącymi objawami fizykalnymi są najczęściej rżenia, niskie ciśnienie krwi i przyspieszone tętno. Krwioplucie i duszność mogą się utrzymywać do kilku tygodni po jednorazowej ekspozycji na pary kwasu. Opary mogą powodować uszkodzenie szkliska nazębnego.

**Skutki szkodliwego działania na środowisko:**

Kwas fosforowy po przedostaniu się do środowiska powoduje silne zakwaszenie gruntu i wód oraz działa toksycznie na organizmy roślin i zwierząt.

**Zagrożenia chemiczne:**

Kwas fosforowy jest kwasem o średniej mocy. W temperaturze pokojowej jest trwały i mało aktywny chemicznie, nie ma właściwości utleniających; wykazuje dużą skłonność do kondensacji (przez odwadnianie daje kwasy polifosforowe).

Jest odporny na działanie środków silnie redukujących w temperaturze pokojowej, a nawet do temperatury około 350-400 oC, w temperaturze powyżej 400 oC szybko ulega redukcji. W wyższych temperaturach kwas fosforowy wykazuje dużą aktywność wobec większości metali i ich tlenków, przy czym nawet tak odporne tlenki jak krzemionka ulegają jego działaniu.

Wrzący kwas fosforowy wykazuje silne działanie korodujące na większość stosowanych w praktyce metali i stopów, jak również tworzyw ceramicznych, których odporność na działanie kwasu maleje ze wzrostem temperatury i stężenia.

Stężony i gorący H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> atakuje porcelanę i platynę.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

## 2.2. Elementy oznakowania

Piktogramy określające rodzaj zagrożenia:



Hasło ostrzegawcze: **Niebezpieczeństwo**

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:**

H314 - Powoduje poważne oparzenia skóry oraz uszkodzenia oczu

**Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania:**

P260 - Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy

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

P303 + P361 + P353 - W przypadku kontaktu ze skórą (lub włosami): natychmiast usunąć/zdjąć całą zanieczyszczoną odzież, spłukać skórę pod strumieniem wody/prysznicem

P310 - Natychmiast skontaktować się z ośrodkiem zatruc lub lekarzem

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. Nadal płukać

P405 - Przechowywać pod zamknięciem

## 2.3. Inne zagrożenia.

Kryteria identyfikacji właściwości PBT i vPvB określone w załączniku XIII REACH nie mają zastosowania do substancji nieorganicznych.

Kwas fosforowy nie jest zidentyfikowany jako substancja PBT i vPvB.

## 3. Skład i informacja o składnikach.

Skład wg Rozporządzenia 1272/2008.

Nr WE	Nr CAS	Nr indeksowy	Skład	Zawartość [%]
231-633-2	7664-38-2	015-011-00-6	Kwas fosforowy	min 75%

Znaczenie zwrotów H podane jest w p. 16 karty charakterystyki.

## 4. Środki pierwszej pomocy.

### 4.1. Opis środków pierwszej pomocy.

Rozcieńczyć kwas przez mycie oczu dużymi ilościami czystej wody przez co najmniej 15 minut; podczas przemywania należy rozwierać powieki (unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki). Po przemyciu nałożyć na oczy jałowy opatrunek bez żadnych leków i zwalcząć ból przez podanie leków przeciwbólowych. Nigdy nie stosować odtrutek chemicznych, ponieważ ciepło wytwarzające się podczas reakcji może pogorszyć uszkodzenie.

Wymagana jest pomoc lekarza.

**Kontakt ze skórą:**

Usunąć kwas zmywając skórę dużą ilością wody (nie gorącej) przez co najmniej 15 minut. Nigdy nie stosować mydła i żadnych środków zobojętniających. Przy skażeniu odzieży rozebrać poszkodowanego pod strumieniem wody, na oparzenia założyć jałowy opatrunek. Wymagana jest pomoc lekarza.

**Wdychanie oparów:**

Wynieść poszkodowanego z miejsca kontaktu z oparami kwasu, zapewnić spokój (bezruch) w pozycji półleżącej lub siedzącej. Wysilek fizyczny może wywołać obrzęk płuc. Chronić przed utratą ciepła, w razie duszności podawać tlen, najlepiej przez maskę.

Wymagana jest pomoc lekarza

**Spożycie:**

Nigdy nie wolno poszkodowanemu płukać żołądka i nie wolno podawać środków wymiotnych i zobojętniających (alkalizujących). Podać do wypicia kilka szklanek wody lub mleka, poza tym nie podawać niczego doustnie. Wymagana jest pomoc lekarza.

**4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia.**

Kontakt z oczami: ból, pieczenie, łzawienie, światłowstręt, przekrwienie i obrzęk spojówki, zniszczenie rogówki.

**Kontakt ze skórą:** ostry ból, brązowe lub żółte zabarwienie tkanki

**Wdychanie oparów:** kaszel, krztuszenie, bóle głowy, zawroty głowy, osłabienie, a po 6-8 godzinnym okresie utajenia - obrzęk płuc z uciskiem w klatce piersiowej, uczuciem duszności, zawrotem głowy, pienistą wydzieliną i sinicą. Mogą wystąpić także rzężenia, niskie ciśnienie krwi i przyspieszone tętno.

**Spożycie:** ostry, piekący ból w jamie ustnej, gardle oraz brzuchu, a następnie wymioty i biegunka o treści składającej się z ciemnej, skoagulowanej krwi. Ciśnienie krwi gwałtownie spada. W jamie ustnej otoczeniu można stwierdzić brązowe lub żółtawe zabarwienie. Obrzęk głośni może być przyczyną utrudnienia oddechu lub niedotlenienia

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

Nie są dostępne w literaturze szczególne sposoby postępowania leczniczego.

Brak informacji o odtrutce specyficznej dla produktu.

W przypadku podejrzenia zatrucia skontaktować się z najbliższym oddziałem leczenia zatruc. Decyzję o szczególnym sposobie postępowania podejmuje lekarz po dokładnej ocenie stanu poszkodowanego.

Uwaga! W środowisku pracy powinno być dostępne urządzenie do przemywania oczu „oczomyjka”

**5. Postępowanie w przypadku pożaru.****5.1. Środki gaśnicze.**

Odpowiednie środki gaśnicze - stosować środki gaśnicze odpowiednie dla palących się materiałów. Środki gaśnicze, których nie wolno stosować - nie są znane środki gaśnicze, których nie wolno zastosować.

**5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną.**

w kontakcie z powszechnie znanymi metalami wytwarza łatwopalny wodór, który może tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem, występuje ryzyko tworzenia żrących produktów - rozkładu pod wpływem wysokiej temperatury ( $PO_x$ )  
- stale monitorować stężenie  $PO_x$  i wodoru,  
w przypadku reakcji gorącego kwasu z zanieczyszczonymi metalami może powstawać trująca gazowa fosfina  $PH_3$

**5.3. Informacje dla straży pożarnej.**

Do ochłodzenia zbiorników i urządzeń powinno się użyć rozproszonych strumieni wody. Nie dopuścić do przedostania się środków gaśniczych zmieszanych z  $H_3PO_4$  do wód

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

powierzchniowych lub/i gruntowych

Środki ochrony indywidualnej dla strażaka:

- izolujące aparaty ochrony dróg oddechowych,  
kompletny ubiór ochronny chroniący ratownika przed niebezpiecznym wpływem czynników pożaru.

## **6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska.**

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

W przypadku poważnej awarii należy:

- usunąć z rejonu zagrożenia wszystkie osoby nie biorące bezpośrednio udziału w akcji ratowniczej /skierować je na stronę nawietrzną/,
- zawiadomić władze terenowe, Policję, jednostkę Ratownictwa Chemicznego oraz administrację drogową,
- przystąpić do likwidowania awarii we własnym zakresie, a gdy stwarza to zbyt duże zagrożenie czekać na przybycie ekip specjalistycznych.

Osoby biorące udział w akcji ratowniczej wyposażać w odzież ochronną i aparaty zabezpieczające drogi układu oddechowego.

Należy unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Nie wdychać par.

Nie dopuścić do kontaktu kwasu z metalami.

### **6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska.**

Należy zabezpieczyć teren przed przedostaniem się kwasu do kanalizacji, cieków i zbiorników wodnych. Przy niewielkich wyciekach miejsce gromadzenia się substancji w miarę możliwości należy obwałować.

### **6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia.**

Rozlany kwas przysypać niepalnym materiałem chłonnym (najlepiej zmielonym wapieniem, piaskiem, sorbentami przeznaczonymi do likwidacji rozlewisk kwasów), zebrać do pojemnika wykonanego z materiału odpornego na działanie kwasu i przekazać do unieszkodliwienia. Oczyszczyć zanieczyszczony teren.

W celu zmniejszenia szkodliwości zobojętnić rozcieńczonym roztworem NaOH lub roztworem  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

### **6.4. Odniesienia do innych sekcji.**

Postępowanie z odpadami - patrz SEKCJA 13.

Środki ochrony indywidualnej - patrz SEKCJA 8.

## **7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie.**

### **7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania.**

Stosować zgodnie z przeznaczeniem tylko przez przeszkolony i odpowiednio wyposażony w środki ochrony osobistej personel, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na zagrożenia - patrz SEKCJA 2. Należy zapobiegać uwolnieniu się substancji do środowiska /przedostanie się do kanalizacji/ poprzez zastosowanie tac ochronnych.

Nie wolno:

- spożywać posiłków i napojów w miejscu pracy,
- palić poza miejscem do tego wyznaczonym.

Należy unikać zanieczyszczenia oczu i skóry. Przed przerwą i po zakończeniu pracy należy dokładnie umyć ręce.

### **7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności.**

Przechowywać w zbiornikach stalowych wygumowanych lub w zbiornikach ze stali kwasoodpornej usytuowanych na wolnym powietrzu na betonowych tacach wyłożonych

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

plytkami kwasoodpornymi. Mniejsze ilości kwasu można przechowywać w opakowaniach transportowych w przewiewnych pomieszczeniach lub na wolnym powietrzu na betonowych tacach wyłożonych płytami kwasoodpornymi (zabezpieczenie przed przypadkowym rozlaniem). Dopuszczalne jest wspólne magazynowanie wyłącznie z materiałami tej samej klasy niebezpieczeństwa.

### 7.3. Szczegółne zastosowania końcowe, brak dostępnych danych

Brak informacji o zastosowaniach innych niż wymienione w podsekcji 1.2.

Brak informacji o wymaganym szczególnym podejściu do produktu.

## 8. Kontrola narażenia / środki ochrony indywidualnej.

### 8.1. Parametry dotyczące kontroli.

NDS: 1 mg H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>,

NDSch: 2 mg H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/m<sup>3</sup>,

NDSP: nie określono.

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy /Dz.U. Nr 217, poz. 1833/ wraz z późniejszymi zmianami.

DNEL dla pracowników (długoterminowe): 2,92 mg/m<sup>3</sup>,

DNEL dla ogółu społeczeństwa (długoterminowe): 0,73 mg/m<sup>3</sup>,

PNEC - biorąc pod uwagę pH - bezpieczna wartość pH zawiera się pomiędzy 6 a 9.

### 8.2. Kontrola narażenia.

Patrz: Scenariusze narażenia dla zidentyfikowanych zastosowań stanowiące załączniki do niniejszej karty charakterystyki.

Należy:

- używać kwas fosforowy w systemach zamkniętych lub w otwartych pojemnikach wyposażonych w zamknięcie,
- transportować kwas fosforowy rurociągami,
- napełniać/opróżniać pojemniki przy pomocy systemów automatycznych (pompy ssące itp.),
- używać manipulatora /np.: szczypiec, uchwytów/ w celu uniknięcia bezpośredniego kontaktu z kwasem i narażenia przez zachłapanie,
- stosować zasady dobrej praktyki.

Lokalna wentylacja nie jest wymagana.

Stosowane techniczne środki kontroli

Pomiary wykonuje się zgodnie z:

- PN-Z-04008-7:2002 "Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników".
- PN-78/Z-04073 "Badanie zawartości fosforu i jego związków".

Należy dbać o dobrą wentylację stanowiska pracy oraz monitorować atmosferę na stanowisku pracy w regularnych odstępach czasu.

Indywidualne środki ochrony:

Stosowane środki ochrony indywidualnej winny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz.U.05.259.2173 wraz z późniejszymi zmianami). Rozporządzenie to wdraża postanowienia Dyrektywy Rady 89/686/EWG.

Środki ochrony indywidualnej:

- ochrona oczu i twarzy - konieczna - gogle przystosowane do produktów chemicznych szczelnie przylegające do twarzy lub osłona twarzy.

Zaleca się, aby na instalacji wykorzystującej kwas fosforowy zainstalować urządzenie do przemywania oczu „oczomyjkę”,

- ochrona skóry - konieczna - rękawice/zaleca się rękawice wykonane z neoprenu/ , buty



Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

- ochronne, ubranie kwasoodporne,
- ochrona dróg oddechowych - zazwyczaj nie jest wymagana. W przypadku tworzenia się par/mgieł należy używać maski z pochłaniaczem par kwaśnych. Jeżeli stężenie produktu w powietrzu nie jest znane należy stosować automatyczny aparat oddechowy.
- zagrożenia termiczne - substancja nie stanowi zagrożenia termicznego, brak szczegółowych wymagań.
- środki ochronne i higiena - po pracy dokładnie umyć twarz i ręce, natychmiast zmienić zanieczyszczone ubranie.

Nigdy, nie spożywać posiłków i nie pić płynów podczas jakichkolwiek prac związanych z kwasem fosforowym.

Kontrola narażenia w środowiska

Zastosowanie przemysłowe - należy unikać niekontrolowanego zrzutu roztworów kwasu fosforowego do kanalizacji i wód powierzchniowych. W przypadku zrzutu wymagana jest regularna kontrola pH. Zrzut powinien być tak prowadzony, aby zminimalizować zmiany pH w wodach powierzchniowych.

Zastosowanie profesjonalne - Należy unikać niekontrolowanego dużego zrzutu roztworów kwasu fosforowego do kanalizacji i wód powierzchniowych.

Patrz również SEKCJA 12 karty

## 9. Właściwości fizyczne i chemiczne.

### 9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych.

Stan skupienia (w 20°C): ciecz  
Barwa: bezbarwna  
Zapach: bez zapachu  
Temperatura wrzenia (1013 hPa), [°C]: > 100  
Temperatura zapłonu, [°C]: nie dotyczy  
Temperatura samozapłonu, [°C]: nie dotyczy  
Temperatura topnienia, [°C]: ok. - 20  
Lepkość (w 20°C), [mPaNs]: brak danych  
Dolna granica wybuchowości, [% V/V]: nie dotyczy  
Górna granica wybuchowości, [% V/V]: nie dotyczy  
Rozpuszczalność w wodzie [g/l]: nieograniczona  
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach: brak danych  
Gęstość par względem powietrza: 3,38  
Ciśnienie par (w 180°C), [hPa]: brak danych  
Gęstość (w 15°C), [kg/m<sup>3</sup>]: 1580  
Współczynnik podziału oktanol/woda, [log Pow]: nie dotyczy  
Współczynnik załamania światła: brak danych  
pH (49g/l w w 25°C): 1,7

### 9.2. Inne informacje.

dane dla czystej substancji, tj. 98-100 % H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> - na podstawie „Raportu Bezpieczeństwa Chemicznego”

Zdolność mieszania się - brak danych  
Rozpuszczalność w tłuszczach - brak danych  
Przewodnictwo elektryczne - brak danych  
Grupa gazowa - nie dotyczy

## 10. Stabilność i reaktywność.

### 10.1. Reaktywność.

W temperaturze pokojowej kwas fosforowy jest trwały i mało aktywny chemicznie, nie ma właściwości utleniających; wykazuje dużą skłonność do kondensacji (przez odwadnianie daje

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

kwasy polifosforowe).

#### **10.2. Stabilność chemiczna.**

Kwas fosforowy jest odporny na działanie środków silnie redukujących w temperaturze pokojowej, a nawet do temperatury około 350-400 °C w temperaturze powyżej 400 °C szybko ulega redukcji.

#### **10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji.**

Kwas fosforowy w kontakcie z powszechnie znanymi metalami wytwarza łatwopalny wodór, który może tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem

#### **10.4. Warunki, których należy unikać, źródła zapłonu, wysoka temperatura**

- wysoka temperatura,
- kontakt gorącego kwasu z metalami

#### **10.5. Materiały niezgodne.**

- Nitrometan,
- zasady,
- metale,
- tlenki metali.

Materiały nie odpowiednie do współpracy - żelazo i jego związki, stal, glin i jego związki.

#### **10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu.**

Podczas ogrzewania do wysokich temperatur kwas fosforowy emituje żrące dymy POx. W przypadku reakcji gorącego kwasu z zanieczyszczonymi metalami może powstawać trująca gazowa fosfina PH<sub>3</sub>

#### **11. Informacje toksykologiczne.**

Parametr toksyczności	Wynik oceny skutków
Absorpcja	Podstawowym wynikiem działania jest podrażnienie wynikające z niskiego pH, dlatego absorpcja nie jest istotnym parametrem oceny skutków.
Toksyczność ostra	Przez skórę: brak wiarygodnych danych Doustnie: LD50 na samicach szczurów, podobne do OECD 423 1,7 ml/100 g masy ciała (2600 mg / kg mc) Wdychanie: brak wiarygodnych danych
Działanie drażniące/żrące	Dla oczu i skóry: żrący Sklasyfikowany jako działający żrąco na skórę kategoria 1B (stężenie > 25%) oraz drażniącą dla oczu (10% < stężenie <25%) według rozporządzenia CLP załącznik VI, tabela 3.1
Działanie uczulające	Nie dotyczy substancji żrących
Toksyczność - narażenie powtarzane	Doustnie: toksyczność dawki powtarzanej zgodnie z OECD 422 (bezpośrednie działanie na żołądek szczura): NOAEL 250 mg/kg/dzień Wdychanie: Brak wiarygodnych danych Przez skórę: brak danych



Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

Działanie mutagenne	Negatywny wynik w testach in vitro: -AMES (OECD 471) na szczepach Salmonella typhimurium TA1535, TA1537, TA98, TA100 oraz szczepach Escherichia coli WP2uvrA -genotoksyczność in vitro (OECD 473) na płuca chomika chińskiego -test mutacji genowych w komórkach ssaków (komórki chłoniaka myszy)- (OECD 476)
Rakotwórczość	Brak danych
Działanie toksyczne na rozrodczość	Nie obserwowano działań niepożądanych na rozmnażanie/rozwój. Zgodnie z OECD 422 (bezpośrednie działanie na żołądek szczura) dawka kwasu fosforowego -NOAEL 500 mg/kg mc/dzień Toksyczność rozwojowa: dawkowanie - NOAEL 410 mg/kg mc sodu diwodorofosforanu ciężarnym szczurom przez 10 kolejnych dni nie miał wyraźne zauważalnego wpływu na zagnieżdzenie płodu lub na przeżycie matki i płodu (toksyczność dla matki i rozwojowa).

**Prawdopodobne drogi narażenia:**

Najbardziej prawdopodobną drogą narażenia są drogi oddechowe. Wdychanie oparów/mgły kwasu fosforowego może spowodować natychmiastowe podrażnienie, ból.

W kontakcie ze skórą powoduje oparzenia.

W kontakcie z oczami powoduje oparzenia.

Połyknięcie powoduje oparzenia przewodu pokarmowego.

**Skutki zdrowotne narażenia ostrego:**

Pary i pyły w stężeniu powyżej 5 mg/m<sup>3</sup> powodują przekrwienie spojówek, ból i łzawienie oczu; drażnią górne drogi oddechowe, wywołując kaszel, pieczenie gardła, uczucie duszności, obrzęk krtani, krwoplucie.

Może wystąpić toksyczny obrzęk płuc. Skażenie skóry roztworem wywołuje oparzenia z martwicą koagulacyjną. Rozległe oparzenie może spowodować wstrząs. Skażenie oczu wywołuje oparzenie powiek, spojówek. Zatrucie drogą pokarmową powoduje oparzenie błony śluzowej jamy ustnej, gardła, przełyku z ryzykiem krwawienia z przewodu pokarmowego i wystąpienia wstrząsu.

**Skutki zdrowotne narażenia przewlekłego:**

Stany zapalne oczu i skóry, przewlekłe stany zapalne górnych dróg oddechowych. Długotrwała ekspozycja na pary kwasu może powodować nadżerki na zębach, a w okresie późniejszym martwicę szczęki. Może wystąpić podrażnienie oskrzeli i przewlekły kaszel oraz częste epizody odoskrzelowe zapalenia płuc.

**12. Informacje ekologiczne.**
**12.1. Toksyczność.**

dla ryb - przeciętna śmiertelność pH 3-3,25 (96 h) dla Lepomis macrochirus (bez wytycznych)  
dla bezkręgowców wodnych - EC50 (48 h): > 100 mg/L - test na podstawie: unieruchomienia (OECD 202 - Daphnia magna)

dla roślin wodnych:

EC50 (72 h): > 100 mg/L - test na podstawie: tempo wzrostu (OECD 201 - Desmodesmus subspicatus (algi))

NOEC (72 h): 100 mg/L - test na podstawie: tempo wzrostu (OECD 201 - Desmodesmus subspicatus (algi))

- dla mikroorganizmów, np.: bakterii - brak danych dotyczących kwasu ortofosforowego
- dla organizmów wodnych - brak danych dotyczących kwasu ortofosforowego

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

- dla organizmów żyjących w glebie - brak danych dotyczących kwasu ortofosforowego
- dla roślin lądowych - brak danych dotyczących kwasu ortofosforowego

**Działanie ogólne** - kwas fosforowy wpływa na poziom pH. Wzrost stężenia fosforanów nie ma większego znaczenia.

**12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu.**

Nie dotyczy substancji nieorganicznych.

**12.3. Zdolność do bioakumulacji.**

Nie dotyczy substancji nieorganicznych.

**12.4. Mobilność w glebie.**

Brak danych dotyczących kwasu fosforowego.

**12.5. Wyniki oceny własności PBT i vPvB.**

Nie dotyczy substancji nieorganicznych.

**12.6. Inne szkodliwe skutki działania.**

Brak informacji o innych szkodliwych skutkach działania.

**13. Postępowanie z odpadami.**

**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów.**

Unieszkodliwianie kwasu: Kwas fosforowy należy neutralizować za pomocą 10 %-owego mleka wapiennego stosowanego w nadmiarze. Całkowite sklarowanie wymaga kilkunastu godzin, ale praktycznie po upływie 1 godziny wytrącona zostaje większość cząstek stałych.

Eliminacja fosforu z wód i ścieków: prowadzi się metodami strąceniowymi. Proces strącania prowadzi się równolegle z procesem biologicznego oczyszczania w komorze napowietrzania, do której wprowadza się sole trójwartościowego żelaza i ewentualnie glinu. Wytrącony ortofosforan żelazowy ( $\text{FePO}_4$ ) jest solą nierozpuszczalną w wodzie, zawiesina tej soli absorbuje się w osadzie czynnym i jest usuwana z oczyszczanych ścieków.

Niezużytego, przeterminowanego lub zanieczyszczonego kwasu fosforowego nie wolno wprowadzać do kanalizacji.

Przyjmowanie odpadów:

Z.Ch. "Alwernia" S.A. przyjmują do odzysku substancje zakupione w w/w Zakładach oraz opakowania po tych substancjach.

Kody przyjmowanych odpadów /zgodnie z przepisami wykonawczymi do ustawy o odpadach zaliczone do odpadów niebezpiecznych/:

- 06 01 04 - Kwas fosforowy i fosforawy ,
- 16 03 03 - Nieorganiczne odpady zawierające substancje niebezpieczne, w tym kwas fosforowy,
- 16 05 06 - Chemikalia laboratoryjne i analityczne zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych,
- 16 05 07 - Zużyte chemikalia zawierające substancje niebezpieczne, w tym kwas fosforowy,
- 15 01 10 -Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.

Wspólnotowe akty prawne wraz z późniejszymi zmianami:

- Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych
- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, znowelizowana przez Dyrektywę Rady 94/31/WE

Krajowe akty prawne wraz z późniejszymi zmianami:

- z dn. 27.04.2001 (Dz.U. z 2010, Nr 185, poz. 1243 - t.j.) - Ustawa o odpadach wraz z późn. zmianami,
- z dn. 11.05.2001 (Dz.U. Nr 63, poz. 638) - Ustawa o opakowaniach i odpadach

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

opakowaniowych wraz z późn. zmianami,  
z dn. 27.04.2001 (Dz.U. z 2008, Nr 25, poz. 150 - t.j.) - Ustawa Prawo Ochrony Środowiska  
wraz z późn. zmianami.

#### **14. Informacje dotyczące transportu.**

##### **14.1. Transport drogą lądową/kolejową (ADR/RID).**

Numer UN: 1805  
Prawidłowa nazwa przewozowa: Kwas fosforowy w roztworze  
Klasa zagrożenia w transporcie: 8  
Kod klasyfikacyjny: C1  
Grupa pakowania: III  
Numer rozpoznawczy zagrożenia: 80  
Nalepka ostrzegawcza: 8



Znak: N

Dwie tablice odblaskowe barwy pomarańczowej o wym. 300x400mm

Kod ograniczeń przejazdu przez tunele: E

##### **14.2. Transport drogą morską (IMDG).**

brak danych

##### **14.3. Transport drogą powietrzną (ICAO).**

brak danych

##### **14.4. Transport śródlądowymi drogami wodnymi (ADN).**

brak danych

##### **14.5. Zagrożenia dla środowiska.**

Kwas fosforowy po przedostaniu się do środowiska powoduje silne zakwaszenie gruntu i wód oraz działa toksycznie na organizmy roślin i zwierząt. Patrz również SEKCJA 12.

Numer rozpoznawczy zagrożenia - 80

##### **14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników**

Ze względu na występujące zagrożenia /patrz SEKCJA 2/ należy zakładać środki ochrony indywidualnej zgodnie z SEKCJĄ 8

##### **14.7. Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC:**

nie dotyczy - nie przewiduje się transportu luzem

#### **15. Informacje dotyczące przepisów prawnych.**

##### **15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji i mieszaniny.**

##### **Wykaz przepisów krajowych:**

Ustawa z dnia 11.01.2001 o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. Nr 11, poz.84 z późniejszymi zmianami),

-Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 Nr 25, poz.150 z późniejszymi zmianami),

-Ustawa z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. z 2010, Nr 185, poz.12431 z późniejszymi zmianami),

-Ustawa z dnia 11.05.2001 o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. Nr 63, poz. 638 z późniejszymi zmianami),

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

- Ustawa z dnia 18.07.2001 Prawo wodne (Dz. U. Z 2005, Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 28.03.2003 o transporcie kolejowym (Dz. U. Z 2007, Nr 16, poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 26.06.1974 Kodeks pracy (Dz. U. Z 1998, Nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 12.12.2003 o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. Nr 229, poz. 2275 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 20.04.2004 o zmianie i uchyleniu niektórych ustaw w związku z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 96 poz. 959 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001 w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03.03.2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.(Dz. U. Nr 47, poz. 281 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra z dnia 02.09.2003 w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 171, poz. 1666 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20.04.2005 w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 73, poz. 645 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.12.2005. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. Nr 260, poz. 2181 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2005. w sprawie zasadniczych wymagań dla środków ochrony indywidualnej (Dz. U. Nr 259, poz. 2173 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 05.03.2009 w sprawie oznakowania substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 53, poz. 439 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 05.03.2009 w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych oraz niektórych preparatów chemicznych (Dz. U. Nr 53, poz. 439 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 08.02.2010 w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i znakowaniem (Dz. U. Nr 27, poz. 140 wraz z późniejszymi zmianami),
- Oświadczenie Rządowe z dnia 16 stycznia 2009 w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 (Dz. U. Nr 27, poz. 162).

**Wykaz przepisów wspólnotowych:**

- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45 WE oraz uchylające rozporządzenie Rady(EWG) nr 739/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE,
- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. w sprawie odpadów niebezpiecznych, znowelizowana przez Dyrektywę Rady 94/31/WE,
- Dyrektywa 94/62/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych,

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

- Dyrektywa 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie odpadów,
- Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 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,
- Rozporządzenie (UE) nr 453/2010 Komisji z dnia 20 maja 2010 zmieniające Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń
- stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH).

### 15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego.

Dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego kwasu fosforowego.

Scenariusze narażenia stanowią załączniki nr 1 - 4 do niniejszej karty charakterystyki.

### 16. Inne informacje.

Objaśnienie skrótów i akronimów:

a/ punkt 2.1 w SEKCJI 2: Skin Corr. 1B- Działa żrąco na skórę, kategoria 1 B b/ punkt 2.3 w SEKCJI 2:

- PBT - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna,
- vPvB - substancja bardzo trwała, wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji, c/ punkt 5.2 w SEKCJI 5:
- POx - tlenki fosforu, d/ punkt 8.1 w SEKCJI 8:
- NDS - najwyższe dopuszczalne stężenie,
- NDSch - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe,
- NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie progowe,
- DNEL - poziom dawkowania (stężenie), przy którym nie obserwuje się szkodliwych zmian [mg/kg, mg/l]
- PNEC - przewidywane stężenie nie powodujące zmian w środowisku, e/ punkt 11.1 w SEKCJI 11:
- LD50 - dawka substancji, która powoduje śmierć 50 % określonego gatunku zwierząt po jej wchłonięciu,
- NOAEL - poziom dawkowania niewywołujący dających się zaobserwować szkodliwych skutków/ punkt 12.1 w SEKCJI 12:
- EC50 - stężenie, przy którym obserwuje się 50 % zmniejszenie wzrostu lub szybkości wzrostu,
- NOEC - stężenie bez obserwowanego działania,
- OECD - Organization for Economic Cooperation and Development.

#### **Źródła literaturowe:**

Chemical Safety Report - 2010, eSDS kwas fosforowy - draft, Kwas fosforowy termiczny - N.N. Postnikow, Poradnik fizykochemiczny, Vademecum Zatruc - R. Dreisbach, Szkodliwe substancje w przemyśle - N. Łazariew, Technologia związków fosforowych - pr. Zbiorowa, bazy danych: RTECS, HSDB, MSDS, CHRIS.

#### **Zwroty określające warunki bezpiecznego stosowania i zwroty wskazujące pozostałe środki ostrożności zgodnie z Rozporządzeniem CLP:**

##### **ZAPOBIEGANIE:**

- P264 - Dokładnie umyć ręce po użyciu REAGOWANIE:
- P301 + P330 + P331 - W przypadku połknięcia: wypłukać usta, nie wywoływać wymiotów
- P363 - Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem
- P304 + P340 - W przypadku dostania się do dróg oddechowych: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić warunki do odpoczynku w pozycji umożliwiającej swobodne oddychanie
- P321 - Zastosować określone leczenie (patrz informacje na etykiecie)

Podstawa prawna: Rozporządzenie Komisji UE nr 453/2010 z dnia 20 maja 2010r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws REACH)

**USUWANIE:**

-P501 - Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i międzynarodowego.

**Pracownicy narażeni na działanie kwasu fosforowego powinni:**

- być zapoznani z niniejszą kartą charakterystyki ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń,
- stosować środki ochrony indywidualnej /patrz punkt 8/,
- stosować się do ogólnych przepisów BHP.

**Uwaga:**

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki opisują wyłącznie wymagania bezpieczeństwa dotyczące oferowanego przez nas kwasu fosforowego termicznego. Oparte są one na naszej aktualnej wiedzy oraz zgodne z dostępnymi danymi literaturowymi i opracowane są w najlepszej wierze. Przedstawione w niniejszej karcie charakterystyki dane nie stanowią specyfikacji jakościowej produktu, w związku z tym dane te nie mogą być podstawą do reklamacji jakościowej w ramach rękojmi i gwarancji. Niniejszą kartę charakterystyki należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego stosowania produktu.