

<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA – SN 3</b>	<b>G.Z.N.F. „FOSFOR” Sp. z o.o.</b>
<b>KWAS SIARKOWY 93 – 99%</b>	

Data wydania: 01.12.2010	Data aktualizacji:	Strona/stron: 1/3
--------------------------	--------------------	-------------------

<b>Sekcja 1</b>	<b>Tytuł scenariusza narażenia</b>
<b>Tytuł</b>	Zastosowanie kwasu siarkowego: <ul style="list-style-type: none"> <li>• w procesie obróbki powierzchni, oczyszczania i trawienia;</li> <li>• w procesach elektrolitycznych;</li> <li>• w recyklingu baterii zawierających kwas siarkowy;</li> </ul>
<b>Użyte deskryptory</b>	<p><b>Sektor zastosowania:</b>  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</p> <p><b>Kategoria produktu:</b>  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</p> <p><b>Kategorie procesów:</b>  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.</p> <p><b>Kategorie uwalniania do środowiska:</b>  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</p>
<b>Procesy, zadania, czynności</b>	<p>Kwas siarkowy wykorzystywany do powierzchniowej obróbki metali i jako czynnik trawienia.</p> <p>Kwas siarkowy jest używany do przygotowania metalowych powierzchni przed elektrolizą w celu usunięcia zanieczyszczeń, plam, rdza lub innych zanieczyszczeń nieorganicznych.</p> <p>Zarządzanie elektrolitem kwasu siarkowego (25 - 40%) w recyklingu baterii.</p>

<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA – SN 3</b>	<b>G.Z.N.F. „FOSFOR” Sp. z o.o.</b>
<b>KWAS SIARKOWY 93 – 99%</b>	

Data wydania: 01.12.2010

Data aktualizacji:

Strona/stron: 2/3

<b>Sekcja 2 Warunki operacyjne i środki zarządzania ryzykiem</b>	
<p>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.</p>	
<b>Sekcja 2.1 Kontrola narażenia pracowników</b>	
Praca odbywa się wewnątrz i na zewnątrz obiektów produkcyjnych w procesach ciągłych.	
<b>Charakterystyka produktu</b>	Substancja jako taka, ciecz gromadzona w szczelnych pojemnikach i zbiornikach.
<b>Postać fizyczna</b>	Ciecz.
<b>Zawartość substancji w produkcie</b>	93 – 99 %
<b>Zastosowane ilości</b>	Brak danych.
<b>Roczny tonaż stosowany na miejscu</b>	Brak danych.
<b>Czas narażenia w miejscu pracy</b>	8 godzin/ dzień (dla jednej zmiany roboczej)
<b>Częstotliwość narażenia w miejscu pracy</b>	365 dni/rok w przypadku pracy ciągłej. Operatorzy pracują w systemie pracy zmianowym lub w normalnym tygodniu pracy oraz dodatkowo w weekendy.
<b>Czynniki ludzkie, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	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.
<b>Inne warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie pracowników</b>	Pracownicy znajdują się w oddzielnym pomieszczeniu, bez bezpośredniego kontaktu z instalacją zawierającą kwas siarkowy. Usługi związane z produkcją i zastosowaniem kwasu siarkowego są zwykle umieszczone na zewnątrz. Obsługa: wymaga się stosowanie podstawowych standardów pracy i higieny pracy.
<b>Techniczne środki stosowane aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia</b>	Operowanie substancją w systemie zamkniętym lub pół zamkniętym. Stosowanie kwasu siarkowego wymaga specjalnego sprzętu i wysoko wyspecjalizowanych systemów, które nie stwarzają zagrożenia.
<b>Techniczne środki stosowane w celu zapobieganiu rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń</b>	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.
<b>Środki organizacyjne</b>	Ze względu na żrący charakter kwasu siarkowego, procesy produkcyjne są ściśle kontrolowane i ograniczone do systemów zamkniętych lub pół zamkniętych.
<b>Ochrony osobiste</b>	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 odporna na działanie chemikaliów: 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.

<b>SCENARIUSZ NARAŻENIA – SN 3</b>	<b>G.Z.N.F. „FOSFORY” Sp. z o.o.</b>
<b>KWAS SIARKOWY 93 – 99%</b>	

Data wydania: 01.12.2010

Data aktualizacji:

Strona/stron: 3/3

<b>Sekcja 2.2 Kontrola narażenia środowiska</b>	
<b>Charakterystyka produktu</b>	Ciecz funkcjonująca w systemach zamkniętych lub pół-zamkniętych.
<b>Zastosowane ilości</b>	Nie dotyczy
<b>Częstotliwość i czas trwania zastosowania</b>	Obejmuje częstotliwości do: użytku codziennego, tygodniowego, miesięcznego, rocznego.
<b>Czynniki środowiskowe, na które nie ma wpływu zarządzanie ryzykiem</b>	Brak danych
<b>Inne podane warunki operacyjne, mające wpływ na narażenie środowiska</b>	Załadunek i rozładunek cystern kolejowych i drogowych z kwasem siarkowym jest dokonywany na świeżym powietrzu. Operacje te wykonywane są na tzw. tacach.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na etapie procesu (źródła), aby zapobiec uwolnieniu do otoczenia</b>	Płynne odpady są neutralizowane do neutralnego pH, przed usunięciem kwasu siarkowego ze ścieków i osadów w oczyszczalni ścieków.
<b>Warunki techniczne i środki podjęte na miejscu w celu zredukowania lub ograniczenia wydzielania, emisji do atmosfery i uwolnienia do gleby</b>	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.
<b>Podjęte środki organizacyjne, stosowane aby zapobiec/ograniczyć uwolnienie</b>	Obróbka odpadów może być również stosowana w celu zmniejszenia narażenia środowiskowego.
<b>Warunki i środki odnoszące się do komunalnej oczyszczalni ścieków</b>	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.
<b>Warunki i środki związane z zewnętrznym zagospodarowaniem odpadów przeznaczonych do usunięcia</b>	Wszystkie osady są gromadzone (przetwarzane dla odzysku metali) i spalane, lub wysyłane na składowiska odpadów.
<b>Sekcja 3 Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła</b>	
<b>3.1 Zdrowie</b>	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).
<b>3.2 Środowisko</b>	Ze względu na szybki rozpad w wodzie kwasu siarkowego, nie jest spodziewana ekspozycja do gleby lub wód gruntowych.