

## SCENARIUSZ NARAŻENIA 2-etyloheksanian kobaltu(II)

### Spis treści

0. Ogólne warunki związane z warunkami stosowania i wytycznymi dla kolejnych użytkowników.....	1
0.1. Dobre praktyki higieny pracy .....	1
0.2. Ogólne warunki związane ze środkami ochrony indywidualnej dla pracowników .....	1
0.3. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	2
1. ES 1: Produkcja bis(2-etyloheksanian) kobaltu .....	4
1.1. Sekcja tytułu .....	4
1.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	4
1.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	7
1.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	8
2. ES 2: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt .....	9
2.1. Sekcja tytułu .....	9
2.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	9
2.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	12
2.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	14
3. ES 3: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Zastosowanie przemysłowe bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory.....	15
3.1. Sekcja tytułu .....	15
3.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	15
3.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	16
3.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	16
4. ES 4: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie w przemyśle katalitycznym.....	17
4.1. Sekcja tytułu .....	17
4.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	17
4.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	18
4.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	18
5. ES 5: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie w przemyśle katalitycznym.....	19
5.1. Sekcja tytułu .....	19
5.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	19
5.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	20
5.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	20
6. ES 6: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego).....	21
6.1. Sekcja tytułu .....	21
6.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	21
6.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	25
6.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	28
7. ES 7: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy .....	29
7.1. Sekcja tytułu .....	29
7.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	29
7.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	33
7.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	35
8. ES 8: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa opon w warunkach przemysłowych....	36
8.1. Sekcja tytułu .....	36

8.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	36
8.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	37
8.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	37
9. ES 9: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa opon w warunkach profesjonalnych .....	38
9.1. Sekcja tytułu .....	38
9.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	38
9.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	38
9.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	39
10. ES 10: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych .....	40
10.1. Sekcja tytułu .....	40
10.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	40
10.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	40
10.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	41
11. ES 11: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment.....	42
11.1. Sekcja tytułu .....	42
11.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	43
11.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	47
11.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	49
12. ES 12: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych .....	50
12.1. Sekcja tytułu .....	50
12.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	50
12.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	51
12.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	51
13. ES 13: Konsumenckie zastosowanie napełniaczy i szpachlówek .....	52
13.1. Sekcja tytułu .....	52
13.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	52
13.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	53
13.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	53
14. ES 14: Konsumenckie zastosowanie powłok UPR.....	54
14.1. Sekcja tytułu .....	54
14.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	54
14.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	56
14.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	57
15. ES 15: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP) .....	58
15.1. Sekcja tytułu .....	58
15.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	58
15.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	59
15.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	60
16. ES 16: Formułacja zmiataczy tlenu do poliolefin .....	61
16.1. Sekcja tytułu .....	61
16.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	61
16.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	64
16.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	66
17. ES 17: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin .....	66
17.1. Sekcja tytułu .....	67
17.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	67
17.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	69
17.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	71

18. ES 18: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych .....	72
18.1. Sekcja tytułu .....	72
18.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	72
18.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	73
18.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	73
19. ES 19: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych .....	74
19.1. Sekcja tytułu .....	74
19.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	74
19.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	75
19.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	75
20. ES 20: Formułacja nawozów .....	76
20.1. Sekcja tytułu .....	76
20.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	76
20.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	79
20.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	81
21. ES 21: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Profesjonalne stosowanie nawozów.....	82
21.1. Sekcja tytułu .....	82
21.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	82
21.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	84
21.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	84
22. ES 22: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym ..	85
22.1. Sekcja tytułu .....	85
22.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	85
22.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	87
22.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	88
23. ES 23: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór .....	89
23.1. Sekcja tytułu .....	89
23.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	89
23.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	90
23.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	90
24. ES 24: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych.....	91
24.1. Sekcja tytułu .....	91
24.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	91
24.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	92
24.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	92
25. ES 25: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych .....	93
25.1. Sekcja tytułu .....	93
25.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	93
25.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	93
25.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	94
26. ES 26: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych .....	95
26.1. Sekcja tytułu .....	95
26.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	95
26.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	95
26.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	96
27. ES 27: Formułacja/preformułacja powłok, farb i tuszów .....	97
27.1. Sekcja tytułu .....	97

27.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	97
27.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	100
27.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	102
28. ES 28: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment.....	103
28.1. Sekcja tytułu .....	103
28.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	103
28.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	106
28.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	108
29. ES 29: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie powłok, farb i tuszów.....	109
29.1. Sekcja tytułu .....	109
29.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	109
29.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	110
29.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	111
30. ES 30: Konsumenckie zastosowanie farb i powłok .....	112
30.1. Sekcja tytułu .....	112
30.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	112
30.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	114
30.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	115
31. ES 31: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych .....	116
31.1. Sekcja tytułu .....	116
31.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	116
31.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	117
31.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	117
32. ES 32: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji zaschniętych farb.....	118
32.1. Sekcja tytułu .....	118
32.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	118
32.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	120
32.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	120
33. ES 33: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania druków .....	121
33.1. Sekcja tytułu .....	121
33.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie.....	121
33.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła.....	121
33.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia .....	122

# Scenariusz narażenia

## 0. Ogólne warunki związane z warunkami stosowania i wytycznymi dla kolejnych użytkowników

Wszystkie postanowienia podane w tej części ogólnie dotyczą każdego niżej uwzględnionego scenariusza narażenia. W razie potrzeby są one uzupełniane lub wymieniane przez bardziej określone środki podane w obowiązującym scenariuszu narażenia.

### 0.1. Dobre praktyki higieny pracy

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy z substancją wymagane są ogólne środki higieny pracy. Unikać wdychania pyłów. (Nie przedmuchiwać kurzu (w tym zaschniętych rozlań) za pomocą sprężonego powietrza.) Unikać połknięcia. (Nie jeść i nie palić tytoniu na stanowisku pracy, regularnie czyścić je za pomocą odpowiednich urządzeń). Zanieczyszczoną odzież ochronną nie wносить poza miejsce pracy. Zapewnić odpowiednią wentylację. Wymagane jest regularne szkolenie z zakresu przepisów higieny na stanowisku pracy oraz stosowania środków ochrony indywidualnej (jeżeli dotyczy).

### 0.2. Ogólne warunki związane ze środkami ochrony indywidualnej dla pracowników

Stosowanie środków ochrony indywidualnej dla każdej drogi narażenia wymienionej niżej jest wymagane zgodnie z opisem, o ile narażenie na substancję można wykluczyć dla odpowiedniej drogi lub dróg narażenia. Takie wyjątki są określane przez: (i) charakterystykę fizyczną substancji w określonym rodzaju zastosowania (np. zwilżanie substancji może skutecznie uniemożliwić emisję pyłu), (ii) potencjał emisji wynikający z charakteru przetwarzania (np. rozlania, emisję pyłu można wykluczyć w procesie zamkniętym) oraz (iii) stosowane środki zapobiegania narażeniu (segregacja źródła emisji lub oddzielenie pracownika od źródła emisji). (iv) ilość obsługiwanego/emitowanego materiału podczas stosowania względem wielkości pomieszczenia (tj. współczynnik rozcieńczenia) przy rozważaniu dominujących współczynników wymiany powietrza podczas stosowania.

#### 0.2.1. Skórna (Ochronę skóry)

Sprzęt ochrony skóry powinien być wybrany z uwzględnieniem stresu mechanicznego, zimnego lub ciepłego lub dowolnych innych zagrożeń fizyko-chemicznych odpowiednio do wykonywanych zadań i środowiska pracy oprócz skuteczności sprzętu w kontrolowaniu narażenia. Należy nosić certyfikowaną odzież ochronną, w tym fartuchy i buty ochronne.

Należy spełnić następujące wymagania dotyczące rękawic:

- Nosić nieprzepuszczalne rękawice (EN374).
- Wszelkie zalecane rękawice należy zmieniać zgodnie z informacjami producenta lub po ich uszkodzeniu, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej.

#### 0.2.2. Wdychanie (Ochronę dróg oddechowych)

Określone informacje na temat wymaganego przydzielonego współczynnika ochrony (APF) mogą być podane w poniższych scenariuszach narażenia zawodowego. RPE należy wybrać na podstawie danego APF według EN 529 i powinien on być zgodny z przepisami narodowymi.

W każdym przypadku należy spełnić następujące wymagania dotyczące środków ochrony dróg oddechowych (RPE):

- Jeżeli należy nosić RPE ze względu na te ogólne warunki lub określone wymagania określone w ES, APF 10 oznacza wymagany minimalny poziom ochrony.

### **0.2.3. Ochronę oczu lub twarzy**

Sprzęt ochrony oczu/twarzy powinien być wybrany z uwzględnieniem stresu mechanicznego, zimnego lub ciepłego bądź dowolnych innych zagrożeń fizyko-chemicznych odpowiednio do wykonywanych zadań i środowiska pracy oprócz skuteczności sprzętu w kontrolowaniu narażenia.

Należy spełnić następujące wymogi dotyczące sprzętu do ochrony oczu/twarzy:

- Unikać bezpośredniego kontaktu oczu z substancją.
- Nosić okulary ochronne (gogle, osłony twarzy lub okulary ochronne).
- Ochrona twarzy musi być noszona, jeżeli nie jest ona już zapewniana przez stosowaną ochronę oczu (np. wizjer zasłaniający twarz) i/lub RPE.

## **0.3. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

W dowolnym z uwzględnionych poniższych scenariuszy narażenia (ES) kolejny użytkownik (DU) pracuje w granicach ustalonych przez ES, jeżeli dane warunki operacyjne (OC) i środki zarządzania ryzykiem (RMM) są spełnione zgodnie z opisem w ES. W przypadkach gdy warunki DU nie są wyraźnie włączone w zwykłych warunkach opisanych w ES, DU musi zapewnić, że te określone OC i wdrożone RMM są zgodne. Zależnie od podstawy oceny narażenia przeprowadzonej dla ES, musi to być wykonane na różne sposoby zgodnie z oddzielnym opisem dla poniższych ES dotyczących środowiska i pracy.

### **0.3.1. Narażenie w miejscu pracy**

Ocena narażenia zawodowego może być oparta na danych monitorowania (w tym analogi lub opublikowane dane) bądź na modelach oceny narażenia. Zależnie od metody użytej do oceny narażenia, należy przestrzegać różnych niżej podanych sposobów kontroli zgodności.

#### **0.3.1.1. Dane monitorowania użyte jako podstawa oceny**

Jeżeli ocena narażenia w ES opiera się na danych monitorowania, to samo podejście może być stosowane przez DU w celu kontroli zgodności. Proszę zwrócić uwagę, że do oceny narażenia wymaganych jest przynajmniej 6 pomiarów na stanowisko pracy. Zależnie od zmienności zbiorów danych (wyrażonych jako geometryczne odchylenie standardowe) i poziomu wynikającego stosunku charakterystyki ryzyka, mogą być wymagane dodatkowe pomiary. Należy stosować wyłącznie pomiary narażenia osobistego na frakcję wdychaną pyłu przenoszonego drogą powietrzną (według EN 481). Dane narażenia powinny dotyczyć długości określonego zadania do oceny lub pełnej zmiany (tj. próbkowane w czasie trwania przynajmniej 120 minut), jeżeli zadanie do oceny jest wykonywane dla istotnej części zmiany roboczej. Z zestawu danych narażenia, 90. percentyl należy stosować jako uzasadnione oszacowanie najgorszego przypadku dla porównania ze zgłaszanym poziomem narażenia w powiązanim dodatkowym ES. Środki ochrony dróg oddechowych (RPE) mogą być uwzględnione przez zastosowanie przydzielonego współczynnika ochrony zgodnie z EN 529:2005.

#### **0.3.1.1.1. Określone uwagi dotyczące wartości wydajności dla RMM są opisane w scenariuszach narażenia zawodowego**

Gdy dane narażenia osobistego są stosowane do oceny, czy spełnione są warunki zalecane w ES, skuteczność wdrożonych RMM nie musi być oddzielnie oceniana, biorąc pod uwagę, że monitorowane poziomy narażenia są zgodne ze zgłaszanymi dla ES po rozważeniu wszelkich stosowanych PPE.

#### **0.3.1.1.2. Odchylenia od warunków stosowania, jeżeli do oceny narażenia stosowano dane monitorowania**

Wszelkie odchylenia od podanych warunków stosowania wymagają albo:

- (i) poinformować dostawcę karty charakterystyki o tych odchyleniach i zażądać ich odzwierciedlenia w ES lub
- (ii) przygotować DU CSR (według art. 37(4)) do powiadomienia ECHA i zachować jako dokumentację wewnętrzną

**0.3.1.2. Stosowanie modeli narażenia:** Jeżeli EA w ES opiera się na danych modelowanych, ten sam model można zastosować do usprawiedliwienia określonych niewielkich odchyleń od warunków zgodnie z opisem. Wszystkie parametry wymagane do uruchomienia narzędzia szacowania narażenia MEASE (dostępne na stronie [www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html)) można znaleźć w ES. Można zauważyć, że wdrożenie opisanych RMM jest obowiązkowe i jako odchylenie dopuszczalne jest jedynie modyfikacja stosowanych środków ochrony indywidualnej. W konsekwencji jedynie parametry, które można modyfikować w obliczeniach MEASE to czas trwania narażenia, skuteczność wdrożonych RMM oraz środki ochrony indywidualnej.

#### **0.3.1.2.1. Określone uwagi dotyczące wartości wydajności dla RMM są opisane w scenariuszach narażenia zawodowego**

Wszelkie wartości skuteczności zgłaszane w ES stanowią typowe wydajności dla danego sektora przemysłu po ocenie warunków stosowania jako dostępnych dla konsultantów i dlatego są uważane za odpowiednio przybliżające rzeczywiste wydajności. Jeżeli kolejni użytkownicy chcą ocenić, czy spełnione są zalecone skuteczności, należy przeprowadzić monitorowanie narażenia. W takim przypadku monitorowane poziomy narażenia powinny być równe lub niższe zgłaszanym dla ES po uwzględnieniu wszelkich stosowanych środków ochrony indywidualnej. Dodatkowe informacje na temat wartości skuteczności można znaleźć w glosariuszu MEASE.

#### **0.3.1.2.2. Odchylenia od warunków stosowania, jeżeli do oceny narażenia stosowano modele narażenia**

Dalsze odchylenia od podanych warunków stosowania lub jeżeli ocena DU ma opierać się na danych monitorowania wymaga albo:

- (i) poinformować dostawcę karty charakterystyki o tych odchyleniach i zażądać ich odzwierciedlenia w ES lub
- (ii) przygotować DU CSR (według art. 37(4)) do powiadomienia ECHA i zachować jako dokumentację wewnętrzną.

### **0.3.2. Narażenie środowiskowe**

#### **0.3.2.1. Odchylenia od warunków stosowania**

Można tego dokonać, używając narzędzia do skalowania MetalEUSES (do pobrania bezpłatnie ze strony: <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/duscaling-tool>) do szacowania powiązanego narażenia. Skalować można następujące parametry: ilość użyta w zakładzie lokalnym, liczba dni emisji, szybkość zrzutu płynu odprowadzanego, współczynnik rozcieńczenia (lub szybkość przepływu rzeki), obecność/brak komunalnej oczyszczalni ścieków (STP), szybkość usuwania przez STP, użycie komunalnego szlamu na glebie rolnej oraz współczynniki uwalniania do powietrza i wody.

# 1. ES 1: Produkcja bis(2-etyloheksanian) kobaltu

## 1.1. Sekcja tytułu

Środowisko	
CS 1: Produkcja bis(2-etyloheksanian) kobaltu	ERC 1
Pracownik	
CS 2-3: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b
CS 4-6: Reakcja	PROC 4, PROC 1, PROC 3
CS 7-8: Uzupelnianie płynów	PROC 9, PROC 8b
CS 9-11: Pakowanie materiałów nisko- i/lub średniopyłających	PROC 26, PROC 8b, PROC 9
CS 12-13: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

## 1.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

### 1.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Produkcja bis(2-etyloheksanian) kobaltu (ERC 1)

Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 1.8$ ton kobaltu/dzień, $\leq 250.0$ ton kobaltu/rok
Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 100.0$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 358000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 10.0$



### 1.2.2-3. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 1.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Reakcja (PROC 4, PROC 1, PROC 3)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 180.0°C.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.

### 1.2.7-8. Kontrola ekspozycji pracowników: Uzupelnianie płynów (PROC 9, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 1.2.9-11. Kontrola ekspozycji pracowników: Pakowanie materiałów nisko- i/lub średniopylących (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Średni.
Forma fizyczna: Ciało stałe, Pigułki / Pastylka.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
Poziom automatyzacji powinien być półautomatyczny.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 1.2.12-13. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

### 1.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

W przypadku dodatkowych scenariuszy narażenia pracownika należy zauważyć, że oceny narażenia dla etapów procesu z materiałami podawanymi innymi niż substancja są zgłaszane jedynie przez wzgląd na kompletność i jako środek ostrożności. Wszelkie obliczane szacunki narażenia i współczynnik charakteryzacji ryzyka obowiązują jedynie, gdy występuje narażenie na substancję. Należy odnieść się do określonych scenariuszy narażenia dla stosowanych surowców jako dalszego stosowania tych substancji, jeżeli substancje nie są wymieniane.

#### 1.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Produkcja bis(2-etyloheksanian) kobaltu (ERC 1)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.101 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Lotniczy	0.002 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.20 µg/l	0.33
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 7.99 mg/kg dw	0.84
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.0015 mg/l	0.0041
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.2 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.067 mg/kg dw	0.0062
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.2 ng/m <sup>3</sup>	<0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.323 µg/kg/dzień	0.034

#### 1.3.2-3. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	170 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane monitorowania)	0.723

#### 1.3.4-6. Narażenie pracownika: Reakcja (PROC 4, PROC 1, PROC 3)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.043

#### 1.3.7-8. Narażenie pracownika: Uzupełnianie płynów (PROC 9, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

**1.3.9-11. Narazenie pracownika: Pakowanie materiałów nisko- i/lub średniopylących (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	120 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.51

**1.3.12-13. Narazenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

**1.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 2. ES 2: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt

### 2.1. Sekcja tytułu

PC19 Półprodukty	
SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)	
SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych	
SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 6a
CS 2: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 6a
CS 3: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES3 Zrzut do morza	ERC 6a
<b>Pracownik</b>	
CS 4-6: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b, PROC 9
CS 7-11: Mieszanie/Reakcja w naczyniach/kąpiel	PROC 5, PROC 3, PROC 1, PROC 2, PROC 4
CS 12-13: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

### 2.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 2.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 1.1 ton kobaltu/dzień, <= 400.0 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 360.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 1998000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 1000$

### **2.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6a)**

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 1.1$ ton kobaltu/dzień, $\leq 400.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 360.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 1998000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 1000$

### **2.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES3 Zrzut do morza (ERC 6a)**

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 1.1$ ton kobaltu/dzień, $\leq 400.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 360.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 1998000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 1000$

#### 2.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, kryształy.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### 2.2.7-11. Kontrola ekspozycji pracowników: Mieszanie/Reakcja w naczyniach/kąpiel (PROC 5, PROC 3, PROC 1, PROC 2, PROC 4)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Obejmuje stosowanie w temperaturach poniżej temperatury topnienia / temperatury rozkładu.

#### 2.2.12-13. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

## 2.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

Należy zauważyć, że ten scenariusz narażenia koncentruje się na rejestrowanej substancji. Proszę odnieść się do informacji na temat bezpiecznego stosowania w celu obsługi poszczególnych wytwarzanych substancji do etapów procesu rozpoczynających etap transformacji chemicznej.

### 2.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6a)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.097 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Lotniczy	0.05 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.12 µg/l	0.20
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 4.97 mg/kg dw	0.52
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.03 mg/l	0.08
Lotniczy	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.93 mg/kg dw	0.09
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.321 µg/kg/dzień	0.034

### 2.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6a)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.097 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Lotniczy	0.05 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania



Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.19 µg/l	0.32
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 5.45 mg/kg dw	0.57
Lotniczy	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.02 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.323 µg/kg/dzień	0.034

### 2.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie chemikaliów i w innych mokrych procesach chemicznych jako półprodukt ES3 Zrzut do morza (ERC 6a)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.097 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Lotniczy	0.05 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morska	PEC miejscowe: 0.04 µg/l	0.02
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 2.48 mg/kg dw	0.26
Lotniczy	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.02 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 14 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

### 2.3.4-6. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

### 2.3.7-11. Narażenie pracownika: Mieszanie/Reakcja w naczyniach/kąpiel (PROC 5, PROC 3, PROC 1, PROC 2, PROC 4)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

### 2.3.12-13. Narazienie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

### 2.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

### 3. ES 3: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Zastosowanie przemysłowe bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory

#### 3.1. Sekcja tytułu

PC19 Półprodukty	
SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)	
SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Zastosowanie przemysłowe bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory	ERC 6a
<b>Pracownik</b>	
CS 2-10: Stosowanie bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory	PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 22

#### 3.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

##### 3.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Zastosowanie przemysłowe bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory (ERC 6a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 75.0 ton kobaltu/dzień, <= 75.0 ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

##### 3.2.2-10. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 22)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył, kształtowane katalizatory.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 160.0°C (proces półzamknięty).
Ograniczyć temperaturę procesu do: 600.0°C (dla procesów zamkniętych). Zapewnić automatyzację i pełne zamknięcie przetwarzania oraz transferu proszku.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 3.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 3.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Zastosowanie przemysłowe bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory (ERC 6a)

Nie oczekuje się uwalniania istotnych ilości do środowiska wynikających ze stosowania katalizatorów. Dlatego też obliczenie stężeń ekspozycji dla różnych przedziałów środowiskowych nie ma znaczenia.

#### 3.3.2-10. Narazenie pracownika: Stosowanie bis(2-etyloheksanianu) do wytwarzania innych związków kobaltu zawierających katalizatory (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 14, PROC 22)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	112 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.476

### 3.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 4. ES 4: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie w przemyśle katalitycznym

### 4.1. Sekcja tytułu

PC20 Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy	
PC21 Chemikalia laboratoryjne	
SU10 Formulacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie w przemyśle katalitycznym	ERC 4
<b>Pracownik</b>	
CS 2-9: Stosowanie katalizatora	PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22

### 4.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 4.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie w przemyśle katalitycznym (ERC 4)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 75.0 ton kobaltu/dzień, <= 75.0 ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 4.2.2-9. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie katalizatora (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył, kształtowane katalizatory.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 160.0°C (proces półzamknięty).
Ograniczyć temperaturę procesu do: 600.0°C (dla procesów zamkniętych). Zapewnić automatyzację i pełne zamknięcie przetwarzania oraz transferu proszku.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

### **4.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

#### **4.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie w przemyśle katalitycznym (ERC 4)**

Nie oczekuje się uwalniania istotnych ilości do środowiska wynikających ze stosowania katalizatorów. Dlatego też obliczenie stężeń ekspozycji dla różnych przedziałów środowiskowych nie ma znaczenia.

#### **4.3.2-9. Narażenie pracownika: Stosowanie katalizatora (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	112 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.476

### **4.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 5. ES 5: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie w przemyśle katalitycznym

### 5.1. Sekcja tytułu

PC20 Produkty z grup regulatorów pH, flokulantów, środków strącających, zobojętniaczy	
PC21 Chemikalia laboratoryjne	
SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie w przemyśle katalitycznym	ERC 6b
<b>Pracownik</b>	
CS 2-9: Stosowanie katalizatora	PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22

### 5.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 5.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie w przemyśle katalitycznym (ERC 6b)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 75.0 ton kobaltu/dzień, <= 75.0 ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 5.2.2-9. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie katalizatora (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył, kształtowane katalizatory.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 160.0°C (proces półzamknięty).
Ograniczyć temperaturę procesu do: 600.0°C (dla procesów zamkniętych). Zapewnić automatyzację i pełne zamknięcie przetwarzania oraz transferu proszku.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

### **5.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

#### **5.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie w przemyśle katalitycznym (ERC 6b)**

Nie oczekuje się uwalniania istotnych ilości do środowiska wynikających ze stosowania katalizatorów. Dlatego też obliczenie stężeń ekspozycji dla różnych przedziałów środowiskowych nie ma znaczenia.

#### **5.3.2-9. Narażenie pracownika: Stosowanie katalizatora (PROC 8a, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 9, PROC 22)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	112 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.476

### **5.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.



## 6. ES 6: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego)

### 6.1. Sekcja tytułu

PC19 Półprodukty	
SU8 Masowa, wielkoskalowa produkcja chemikaliów (w tym produktów ropy naftowej)	
SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych	
SU13 Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych, np. gipsów, cementu	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 6a
CS 2: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 6a
CS 3: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES3 Zrzut do morza	ERC 6a
<b>Pracownik</b>	
CS 4-5: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b
CS 6-11: Przygotowanie surowca	PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 14
CS 12-13: Proces mokry	PROC 4, PROC 1
CS 14-16: Proces gorący	PROC 23, PROC 1, PROC 22
CS 17-19: Formułacja i uzupełnianie	PROC 9, PROC 3, PROC 8b
CS 20: Pakowanie obiektów masowych	PROC 21
CS 21-22: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

### 6.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 6.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.11 ton kobaltu/dzień, <= 34.0 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 315.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 6.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.11$ ton kobaltu/dzień, $\leq 34.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 315.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 6.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES3 Zrzut do morza (ERC 6a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.11$ ton kobaltu/dzień, $\leq 34.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 315.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

#### **6.2.4-5. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### **6.2.6-11. Kontrola ekspozycji pracowników: Przygotowanie surowca (PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 14)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 95.0°C.
Zapewnić zamknięcie naczynia reakcyjnego.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 6.2.12-13. Kontrola ekspozycji pracowników: Proces mokry (PROC 4, PROC 1)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
Temperatura procesu: Otoczenia.
Poziom automatyzacji powinien być półautomatyczny.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 6.2.14-16. Kontrola ekspozycji pracowników: Proces gorący (PROC 23, PROC 1, PROC 22)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Forma fizyczna: Ciało stałe.
Forma fizyczna: Produkt stopiony.
Potencjał emisji: Średni (oparte na temperaturze).
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 1600°C.
Zamknięty piec lub dobrze ekstrahowany otwarty piec indukcyjny.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 6.2.17-19. Kontrola ekspozycji pracowników: Formułacja i uzupełnianie (PROC 9, PROC 3, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 6.2.20. Kontrola ekspozycji pracowników: Pakowanie obiektów masowych (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $\leq 5\%$ .
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 6.2.21-22. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

## 6.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

Należy zauważyć, że bis(2-etyloheksanian) kobaltu jest stosowany jako półprodukt, dzięki czemu podczas tego stosowania substancja jest przekształcana chemicznie do innej substancji. Dlatego narażenie na bis(2-etyloheksanian) kobaltu jest oceniane dla następujących dodatkowych scenariuszy narażenia wyłącznie jako środki ostrożności:

- Formułacja i uzupełnianie (PROC 9, PROC 3, PROC 8b)
- Pakowanie obiektów masowych (PROC 21)

**6.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES1**

**Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6a)**

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	<b>PEC miejscowe:</b> 0.12 µg/l	0.20
Osad w wodzie słodkiej	<b>PEC miejscowe:</b> 5.05 mg/kg dw	0.53
Oczyszczalnia ścieków	<b>PEC miejscowe:</b> 0.003 mg/l	0.01
Lotniczy	<b>PEC miejscowe:</b> 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	<b>PEC miejscowe:</b> 0.11 mg/kg dw	0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	<b>PEC miejscowe:</b> 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	<b>Narażenie przez spożycie żywności:</b> 0.321 µg/kg/dzień	0.034

**6.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES2**

**Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6a)**

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.13 µg/l	0.22
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 5.57 mg/kg dw	0.59
Lotniczy	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.321 µg/kg/dzień	0.034

### 6.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie pigmentów nieorganicznych, fryt, wyrobów ceramicznych i szklanych (użycie materiału pośredniego) ES3 Zrzut do morza (ERC 6a)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
Lotniczy	0.011 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla wytwarzania związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.04 µg/l	0.02
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 2.66 mg/kg dw	0.28
Lotniczy	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

### 6.3.4-5. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

### 6.3.6-11. Narażenie pracownika: Przygotowanie surowca (PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 14)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	29 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.123

**6.3.12-13. Narażenie pracownika: Proces mokry (PROC 4, PROC 1)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	25 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.106

**6.3.14-16. Narażenie pracownika: Proces gorący (PROC 23, PROC 1, PROC 22)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	97 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.413

**6.3.17-19. Narażenie pracownika: Formułacja i uzupełnianie (PROC 9, PROC 3, PROC 8b)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

**6.3.20. Narażenie pracownika: Pakowanie obiektów masowych (PROC 21)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

**6.3.21-22. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

**6.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.



## 7. ES 7: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy

### 7.1. Sekcja tytułu

PC1 Kleje, szczeliwa	
PC32 Preparaty i związki polimerowe	
SU11 Produkcja wyrobów z gumy	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES1 Uwalnianie	ERC 5
oczyszczalni ścieków	
CS 2: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES2 Uwalnianie	ERC 5
Bezpośrednie	
CS 3: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES3 Zrzut do	ERC 5
morza	
<b>Pracownik</b>	
CS 4-6: Obchodzenie się z surowcami	PROC 9, PROC 5, PROC 8b
CS 7-9: Zagniatanie (mieszanie)	PROC 5, PROC 2, PROC 3
CS 10-12: Kształtowanie	PROC 21, PROC 6, PROC 14
CS 13: Wykańczanie i wysyłanie	PROC 21
CS 14-15: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26
<b>Żywotność</b>	
ES 8: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa opon w warunkach przemysłowych	
ES 10: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych	
ES 9: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa opon w warunkach profesjonalnych	

### 7.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 7.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 2.1$ ton kobaltu/dzień, $\leq 500.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 240.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 98000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 50.0$

### 7.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 2.1$ ton kobaltu/dzień, $\leq 500.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 240.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 98000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 50.0$

### 7.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 2.1$ ton kobaltu/dzień, $\leq 500.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 240.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

#### 7.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 9, PROC 5, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Forma fizyczna: Ciało stałe, Pigułki / pasta / pastylka.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### 7.2.7-9. Kontrola ekspozycji pracowników: Zagniatanie (mieszanie) (PROC 5, PROC 2, PROC 3)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył / pasta.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 180.0°C.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 7.2.10-12. Kontrola ekspozycji pracowników: Kształtowanie (PROC 21, PROC 6, PROC 14)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Przedmiot masywny.
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $\leq 5\%$ .
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: $135.0^{\circ}\text{C}$ (kształtowanie).
Ograniczyć temperaturę procesu do: $205.0^{\circ}\text{C}$ (utwardzanie opon).

### 7.2.13. Kontrola ekspozycji pracowników: Wykańczanie i wysyłanie (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.

### 7.2.14-15. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

### 7.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 7.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.021 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Lotniczy	1.04 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.18 µg/l	0.30
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 7.29 mg/kg dw	0.77
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.01 mg/l	0.02
Lotniczy	PEC miejscowe: 190 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.29 mg/kg dw	0.03
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 190 ng/m <sup>3</sup>	0.03
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.323 µg/kg/dzień	0.034

#### 7.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.021 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Lotniczy	1.04 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.23 µg/l	0.38
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 9.32 mg/kg dw	0.98
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.10 mg/kg dw	0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.324 µg/kg/dzień	0.034

### 7.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.021 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Lotniczy	1.04 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC z ETRMA)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.06 µg/l	0.03
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 4.54 mg/kg dw	0.48
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.10 mg/kg dw	0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

### 7.3.4-6. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 9, PROC 5, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	159 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane monitorowania)	0.676

### 7.3.7-9. Narażenie pracownika: Zagniatanie (mieszanie) (PROC 5, PROC 2, PROC 3)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	105 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane monitorowania)	0.447

**7.3.10-12. Narażenie pracownika: Kształtowanie (PROC 21, PROC 6, PROC 14)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

**7.3.13. Narażenie pracownika: Wykańczanie i wysyłanie (PROC 21)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	1 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01

**7.3.14-15. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

**7.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 8. ES 8: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa opon w warunkach przemysłowych

### 8.1. Sekcja tytułu

PC1 Kleje, szczeliwa	
PC32 Preparaty i związki polimerowe	
AC10 Wyroby gumowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie opon w warunkach przemysłowych	ERC 12a
<b>Pracownik</b>	
CS 2: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) PROC 21	
<b>Wyrób</b>	
ES 7: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy	

### 8.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 8.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie opon w warunkach przemysłowych (ERC 12a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0055$ ton kobaltu/dzień, $\leq 2.0$ ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 18000$ m <sup>3</sup> /dzień

#### 8.2.2. Kontrola ekspozycji pracowników: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.



### **8.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

#### **8.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie opon w warunkach przemysłowych (ERC 12a)**

W czasie stosowania opon zawierających kobalt nie następuje celowe uwalnianie kobaltu, epizody niezamierzonego uwolnienia są nieistotne, gdyż nie powodują zagrożenia dla środowiska.

#### **8.3.2. Narażenie pracownika: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) (PROC 21)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	1 ng/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01

### **8.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 9. ES 9: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa opon w warunkach profesjonalnych

### 9.1. Sekcja tytułu

PC1 Kleje, szczeliwa	
PC32 Preparaty i związki polimerowe	
AC10 Wyroby gumowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie opon w warunkach profesjonalnych	ERC 10a, ERC 11a
<b>Pracownik</b>	
CS 2: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) PROC 21	
<b>Wyrób</b>	
ES 7: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy	

### 9.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 9.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie opon w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 9.2.2. Kontrola ekspozycji pracowników: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.

### 9.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 9.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie opon w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)

W czasie stosowania opon zawierających kobalt nie następuje celowe uwalnianie kobaltu, epizody niezamierzonego uwolnienia są nieistotne, gdyż nie powodują zagrożenia dla środowiska.

### 9.3.2. Narażenie pracownika: Manipulacja oponami (bis(2-etyloheksanian) kobaltu całkowicie zamknięty gumą) (PROC 21)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	1 ng/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01

### 9.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 10. ES 10: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych

### 10.1. Sekcja tytułu

PC1 Kleje, szczeliwa	
PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych	ERC 10a, ERC 11a
<b>Konsument</b>	
CS 2: Stosowanie rozdrobnionych opon na placu zabaw	AC 10
<b>Wyrób</b>	
ES 7: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i stosowanie jako środek powodujący adhezję gumy	

### 10.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 10.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 10.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Stosowanie rozdrobnionych opon na placu zabaw (AC 10)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Skórna: Nie dotyczy.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia połknięcia: 0.1 g
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Stosować wyłącznie na zewnątrz.
Obejmuje stosowanie u dzieci.

### 10.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 10.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Okres użytkowania opon/opon rozdrobnionych (ERC 10a)

W czasie stosowania opon zawierających kobalt nie następuje celowe uwalnianie kobaltu, epizody niezamierzonego uwolnienia są nieistotne, gdyż nie powodują zagrożenia dla środowiska.

### 10.3.2. Narażenie konsumentów: Stosowanie rozdrobnionych opon na placu zabaw (AC 10)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0.015 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 10.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Brak.

# 11. ES 11: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment

## 11.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
SU10 Formulacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
SU12 Produkcja wyrobów z tworzyw sztucznych, w tym sporządzanie mieszanek i konwersja	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 5
CS 2: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 5
CS 3: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES3 Zrzut do morza	ERC 5
<b>Pracownik</b>	
CS 4-6: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b, PROC 15
CS 7-8: Obchodzenie się z płynami	PROC 9, PROC 8b
CS 9-13: Dalsze przetwarzanie	PROC 14, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b
CS 14-15: Końcowe postępowanie z obiektami masowymi	PROC 24, PROC 21
CS 16-22: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi	PROC 5, PROC 1, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 10, PROC 15
CS 23: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych	PROC 7
CS 24-25: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26
<b>Żywotność</b>	
ES 15: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)	
ES 18: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych	
ES 19: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych	

## 11.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

### 11.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.022 ton kobaltu/dzień, <= 6.2 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 278.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 18000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 10.0

### 11.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.022 ton kobaltu/dzień, <= 6.2 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 278.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 18000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 10.0

### 11.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.022$ ton kobaltu/dzień, $\leq 6.2$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 278.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 11.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 15)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).



### 11.2.7-8. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z płynami (PROC 9, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 11.2.9-13. Kontrola ekspozycji pracowników: Dalsze przetwarzanie (PROC 14, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 180.0°C.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
Poziom automatyzacji powinien być półautomatyczny.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 11.2.14-15. Kontrola ekspozycji pracowników: Końcowe postępowanie z obiektami masowymi (PROC 24, PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Średni (oparte na ścieraniu).
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Tempo wymiany powietrza: = 5/godzina (godziny).

**11.2.16-22. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi (PROC 5, PROC 1, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 10, PROC 15)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

**11.2.23. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych (PROC 7)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Średni.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Ograniczyć czas trwania narażenia <= 240 minuty.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Tempo wymiany powietrza: = 5/godzina (godziny).

**11.2.24-25. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

### 11.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 11.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	4.48E-5 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Lotniczy	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 4.29 mg/kg dw	0.45
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.00001 mg/l	< 0.01
Lotniczy	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.32 µg/kg/dzień	0.034

#### 11.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	4.48E-5 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Lotniczy	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 4.31 mg/kg dw	0.45
Lotniczy	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.32 µg/kg/dzień	0.034

### 11.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	4.48E-5 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Lotniczy	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu w tworzywach sztucznych i gumach)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.02 µg/l	0.01
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 0.66 mg/kg dw	0.07
Lotniczy	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 2.6 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

### 11.3.4-6. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 15)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

**11.3.7-8. Narazenie pracownika: Obchodzenie się z płynami (PROC 9, PROC 8b)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

**11.3.9-13. Narazenie pracownika: Dalsze przetwarzanie (PROC 14, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	25 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.106

**11.3.14-15. Narazenie pracownika: Końcowe postępowanie z obiektami masowymi (PROC 24, PROC 21)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	129 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.549

**11.3.16-22. Narazenie pracownika: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi (PROC 5, PROC 1, PROC 3, PROC 4, PROC 8b, PROC 10, PROC 15)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

**11.3.23. Narazenie pracownika: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych (PROC 7)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	75 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.319

**11.3.24-25. Narazenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

**11.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 12. ES 12: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych

### 12.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych	ERC 8f, ERC 8c
<b>Pracownik</b>	
CS 2-4: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi	PROC 8a, PROC 5, PROC 10
CS 5: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych	PROC 11
<b>Żywotność</b>	
ES 15: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)	
ES 19: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych	

### 12.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 12.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych (ERC 8f)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 12.2.2-4. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi (PROC 8a, PROC 5, PROC 10)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.

### 12.2.5. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych (PROC 11)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Średni.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 72,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

## 12.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 12.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych (ERC 8f)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 12.3.2-4. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z płynnymi nienasyconymi żywicami poliestrowymi (PROC 8a, PROC 5, PROC 10)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 12.3.5. Narażenie pracownika: Rozpylanie płynnych nienasyconych żywic poliestrowych (PROC 11)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	150 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.638

## 12.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 13. ES 13: Konsumenckie zastosowanie napełniaczy UPR i szpachlówek

### 13.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Konsumenckie zastosowanie napełniaczy i szpachlówek	ERC 8f, ERC 8c
<b>Konsument</b>	
CS 2: Stosowanie napełniacza UPR lub szpachlówek	PC 9b
<b>Żywotność</b>	
ES 15: Żywotność (Konsument); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)	

### 13.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 13.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Konsumenckie zastosowanie napełniaczy i szpachlówek (ERC 8f)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 13.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Stosowanie napełniacza UPR lub szpachlówek (PC 9b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Doustna: Nie dotyczy.
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.12 %
Forma fizyczna: Lepki.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Obejmuje stosowanie do: 40.0 g/zdarzenie
Czas trwania kontaktu = 1.0 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Unikać kontaktu ze skórą.
Chronić przed dziećmi.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.



Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do: Dłonie.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### 13.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 13.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Konsumentkie zastosowanie napędziaczy i szpachlówek (ERC 8f)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu stosowania napędziaczy i szpachledek, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### 13.3.2. Narazenie konsumentów: Stosowanie napędziacza UPR lub szpachlówek (PC 9b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: ConsExpo 4.1 (narażenie konsumenta na wdychanie).)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: ConsExpo 4.1 (narażenie konsumenta na wdychanie).)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 13.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli nie jest przekroczone stężenie suszki kobaltu w napędziaczu lub szpachelce i do wykonania zalecane są jedynie opisane zadania.

## 14. ES 14: Konsumentckie zastosowanie powłok UPR

### 14.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Konsumentckie zastosowanie farb i powłok	ERC 8f, ERC 8c
<b>Konsument</b>	
CS 2: Przygotowywanie farb/powłok	PC 9a
CS 3: Operacje bez rozpylania, takie jak szczotkowanie i walcowanie	PC 9a
CS 4: Czyszczenie wyposażenia	PC 9a
<b>Żywotność</b>	
ES 15: Żywotność (Konsumentci); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)	

### 14.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 14.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Konsumentckie zastosowanie farb i powłok (ERC 8f)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 14.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Przygotowywanie farb/powłok (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Doustna: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.18 %
Forma fizyczna: Ciecz.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 0.25 godzina (godziny).
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do Dłonie.

### 14.2.3. Kontrola narażenia konsumentów: Operacje bez rozpylania, takie jak szcztokowanie i walcowanie (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Doustna: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.18 %
Forma fizyczna: Ciecz.
Brak rozpylania
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 8.0 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Unikać kontaktu ze skórą.
Chronić przed dziećmi.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do Dłonie.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### 14.2.4. Kontrola narażenia konsumentów: Czyszczenie wyposażenia (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Doustna: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.18 %
Forma fizyczna: Ciecz.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 0.25 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do Dłonie.

### 14.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 14.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Konsumenckie zastosowanie farb i powłok (ERC 8f)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	5.5E-5 kg/dzień	Na podstawie ERC
Lotniczy	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	2.75E-5 kg/dzień	Na podstawie ERC

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.12 µg/l	0.20
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 5.06 mg/kg dw	0.53
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.0003 mg/l	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: -	-
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.321 µg/kg/dzień	0.034
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.12 µg/l	0.20

#### 14.3.2. Narażenie konsumentów: Przygotowywanie farb/powłok (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

#### 14.3.3. Narażenie konsumentów: Operacje bez rozpylania, takie jak szczotkowanie i walcowanie (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

#### 14.3.4. Narażenie konsumentów: Czyszczenie wyposażenia (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

#### 14.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli nie jest przekroczone stężenie suszki kobaltu w powłoce i do wykonania zalecane są jedynie opisane zadania.

## 15. ES 15: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)

### 15.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP)	ERC 10a, ERC 11a
<b>Konsument</b>	
CS 2: Obsługa utwardzonego materiału kompozytowego	AC 13
CS 3: Piaskowanie utwardzonego materiału kompozytowego	AC 13
<b>Wyrób</b>	
ES 11: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment	
ES 12: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych	
ES 13: Konsumenckie zastosowanie napełniaczy UPR i szpachlówek	
ES 14: Konsumenckie zastosowanie powłok UPR	

### 15.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 15.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP) (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 15.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Obsługa utwardzonego materiału kompozytowego (AC 13)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.18 %
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Skórna: Nie dotyczy.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia połknięcia: 0.008 g
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dzieci.

### 15.2.3. Kontrola narażenia konsumentów: Piaskowanie utwardzonego materiału kompozytowego (AC 13)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.18 %
Potencjał emisji: Wysokie (zadanie ściernie).
Forma fizyczna: Związany w artykule.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania narażenia do: 8 godzina (godziny).
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nie wdychać pyłu.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
W razie jakichkolwiek wątpliwości nosić półmaskę oddechową według EN 529.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.

### 15.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 15.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Okres eksploatacji utwardzonego materiału kompozytowego/powłoki (Żywica UP) (ERC 10a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji utwardzonych materiałów kompozytowych/powłok, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### 15.3.2. Narażenie konsumentów: Obsługa utwardzonego materiału kompozytowego (AC 13)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	1.4 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: TRA konsumencki v. 3.0)/stosowanie u dzieci	0.25
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		0.25

#### 15.3.3. Narażenie konsumentów: Piaskowanie utwardzonego materiału kompozytowego (AC 13)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5.63 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	0.152

#### **15.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli zapewniona jest odporność powłoki i nie jest przekroczone stężenie suszki kobaltu w wyschniętym produkcie.



## 16. ES 16: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin

### 16.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 2
CS 2: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 2
CS 3: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza	ERC 2
<b>Pracownik</b>	
CS 4-10: Formulacja	PROC 26, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 15
CS 11-12: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

### 16.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 16.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0068$ ton kobaltu/dzień, $\leq 1.5$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 220.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 16.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0068$ ton kobaltu/dzień, $\leq 1.5$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 220.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 16.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0068$ ton kobaltu/dzień, $\leq 1.5$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 220.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

#### 16.2.4-10. Kontrola ekspozycji pracowników: Formulacja (PROC 26, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 15)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Ciało stałe, kryształy.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić zamknięcie procesu na tyle, na ile to technicznie wykonalne.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
Poziom automatyzacji powinien być półautomatyczny.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### 16.2.11-12. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

### 16.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 16.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.16 µg/l	0.27
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 6.74 mg/kg dw	0.71
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.01 mg/l	0.03
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.33 mg/kg dw	0.03
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.322 µg/kg/dzień	0.034

#### 16.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.21 µg/l	0.35
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 8.40 mg/kg dw	0.88
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.324 µg/kg/dzień	0.034

### 16.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.09 µg/l	0.04
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 7.01 mg/kg dw	0.74
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

### 16.3.4-10. Narażenie pracownika: Formulacja (PROC 26, PROC 2, PROC 4, PROC 5, PROC 8b, PROC 9, PROC 15)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

### 16.3.11-12. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

#### **16.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 17. ES 17: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin

### 17.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
SU10 Formulacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 6b
CS 2: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 6b
CS 3: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza	ERC 6b
<b>Pracownik</b>	
CS 4-5: Stosowanie formulacji	PROC 8b, PROC 2
CS 6: Oczyszczanie	PROC 8a
<b>Żywotność</b>	
ES 18: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych	
ES 19: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych	

### 17.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 17.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6b)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0068$ ton kobaltu/dzień, $\leq 1.5$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 220.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 17.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6b)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.0068 ton kobaltu/dzień, <= 1.5 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 220.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 198000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 100.0

### 17.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza (ERC 6b)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.0068 ton kobaltu/dzień, <= 1.5 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 220.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 198000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 100.0



### 17.2.4-5. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie formulacji (PROC 8b, PROC 2)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 17.2.6. Kontrola ekspozycji pracowników: Oczyszczanie (PROC 8a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.

## 17.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 17.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 6b)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.16 µg/l	0.27
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 6.74 mg/kg dw	0.71
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.01 mg/l	0.03
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.33 mg/kg dw	0.03
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.322 µg/kg/dzień	0.034

### 17.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 6b)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Lotniczy	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.21 µg/l	0.35
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 8.40 mg/kg dw	0.88
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.324 µg/kg/dzień	0.034

### 17.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin ES3 Zrzut do morza (ERC 6b)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.034 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Lotniczy	6.8E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.09 µg/l	0.04
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 7.01 mg/kg dw	0.74
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

#### 17.3.4-5. Narażenie pracownika: Stosowanie formulacji (PROC 8b, PROC 2)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

#### 17.3.6. Narażenie pracownika: Oczyszczanie (PROC 8a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	50 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.213

### 17.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 18. ES 18: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych

### 18.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
AC13 Wyroby z tworzyw sztucznych	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych	ERC 12a
<b>Pracownik</b>	
CS 2-3: Obsługa przedmiotów masywnych	PROC 24, PROC 21
<b>Wyrób</b>	
ES 11: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment	
ES 17: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin	

### 18.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 18.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych (ERC 12a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0055$ ton kobaltu/dzień, $\leq 2.0$ ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 18000$ m <sup>3</sup> /dzień

#### 18.2.2-3. Kontrola ekspozycji pracowników: Obsługa przedmiotów masywnych (PROC 24, PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $< 1$ %.
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Średni (oparte na ścieraniu).
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Tempo wymiany powietrza = 5/godzina (godziny).

### **18.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

#### **18.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach przemysłowych (ERC 12a)**

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji zawierającego kobalt PET, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### **18.3.2-3. Narażenie pracownika: Obsługa przedmiotów masywnych (PROC 24, PROC 21)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	129 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.549

### **18.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 19. ES 19: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych

### 19.1. Sekcja tytułu

PC32 Preparaty i związki polimerowe	
AC13 Wyroby z tworzyw sztucznych	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych	ERC 10a, ERC 11a
<b>Pracownik</b>	
CS 2-3: Obsługa przedmiotów masywnych	PROC 24, PROC 21
<b>Wyrób</b>	
ES 11: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Wytwarzanie i przemysłowe stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i FRP jako katalizatorów, reduktory tlenu i/lub pigment	
ES 12: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie tworzyw sztucznych, UPR, PET i/lub FRP w warunkach profesjonalnych	
ES 17: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie zmiataczy tlenu do poliolefin	

### 19.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 19.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 19.2.2-3. Kontrola ekspozycji pracowników: Obsługa przedmiotów masywnych (PROC 24, PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Związany w artykule.
Potencjał emisji: Średni (oparte na ścieraniu).
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie ogólnej wentylacji o wydajności przynajmniej 0,0%.

<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### **19.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła**

#### **19.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Obsługa wyrobów z tworzyw sztucznych (w tym np. PET) w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)**

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji zawierającego kobalt PET, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### **19.3.2-3. Narażenie pracownika: Obsługa przedmiotów masywnych (PROC 24, PROC 21)**

<b>Drogi narażenia</b>	<b>Ocena narażenia</b>	<b>RCR</b>
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	13 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.055

### **19.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 20. ES 20: Formulacja nawozów

### 20.1. Sekcja tytułu

PC12 Nawozy	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 2
CS 2: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 2
CS 3: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES3 Zrzut do morza	ERC 2
<b>Pracownik</b>	
CS 4-6: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b, PROC 9
CS 7-9: Formulacja	PROC 3, PROC 1, PROC 2
CS 10-11: Enchimento	PROC 9, PROC 8b
CS 12: Opakowanie	PROC 8b
CS 13-14: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

### 20.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 20.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.069$ ton kobaltu/dzień, $\leq 25.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 360.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 998000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 500.0$



### 20.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Formułacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.069 ton kobaltu/dzień, <= 25.0 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 360.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 1998000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 1000

### 20.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Formułacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.069 ton kobaltu/dzień, <= 25.0 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 360.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 1598000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 800.0

#### 20.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### 20.2.7-9. Kontrola ekspozycji pracowników: Formulacja (PROC 3, PROC 1, PROC 2)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Ciało stałe.
Potencjał emisji: Wysokie.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Wymagane jest stosowanie lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 78,0%.

#### 20.2.10-11. Kontrola ekspozycji pracowników: Enchimento (PROC 9, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.

### 20.2.12. Kontrola ekspozycji pracowników: Opakowanie (PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Ciało stałe, Granulat.
Potencjał emisji: Mały.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ciśnienie procesu: Otoczenia.

### 20.2.13-14. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

## 20.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 20.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formułacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.347 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	0.007 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.23 µg/l	0.38
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 9.32 mg/kg dw	0.98
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.10 mg/l	0.28
Lotniczy	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 3.28 mg/kg dw	0.30
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.324 µg/kg/dzień	0.034

### 20.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.347 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	0.007 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.21 µg/l	0.41
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 8.48 mg/kg dw	0.89
Lotniczy	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.324 µg/kg/dzień	0.034

### 20.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja nawozów i/lub materiałów jakości paszowej ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.347 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	0.007 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.11 µg/l	0.05
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 8.75 mg/kg dw	0.92
Lotniczy	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 1.9 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg/dzień	0.033

#### 20.3.4-6. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

#### 20.3.7-9. Narażenie pracownika: Formułacja (PROC 3, PROC 1, PROC 2)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	22 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.094

#### 20.3.10-11. Narażenie pracownika: Enchimento (PROC 9, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	1 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	< 0.01

#### 20.3.12. Narażenie pracownika: Opakowanie (PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

#### 20.3.13-14. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

### 20.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 21. ES 21: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Profesjonalne stosowanie nawozów

### 21.1. Sekcja tytułu

PC12 Nawozy	
SU1 Rolnictwo, leśnictwo i rybactwo	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Profesjonalne stosowanie nawozów	ERC 8e
<b>Pracownik</b>	
CS 2-3: Enchimento/Dozowanie materiału stałego	PROC 8a, PROC 9
CS 4-5: Enchimento/Dozowanie materiału płynnego	PROC 8a, PROC 9
CS 6: Rozprowadzanie nawozów płynnych	PROC 8a
CS 7: Rozsiewanie nawozów stałych	PROC 8a

### 21.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 21.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Profesjonalne stosowanie nawozów (ERC 8e)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 21.2.2-3. Kontrola ekspozycji pracowników: Enchimento/Dozowanie materiału stałego (PROC 8a, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Ciało stałe, Granulat.
Potencjał emisji: Mały.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie ogólnej wentylacji o wydajności przynajmniej 0,0%.

#### 21.2.4-5. Kontrola ekspozycji pracowników: Enchimento/Dozowanie materiału płynnego (PROC 8a, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie ogólnej wentylacji o wydajności przynajmniej 0,0%.

#### 21.2.6. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozprowadzanie nawozów płynnych (PROC 8a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz pomieszczeń: Niedopuszczalne.
Temperatura procesu: Otoczenia.

#### 21.2.7. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozsiewanie nawozów stałych (PROC 8a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Ciało stałe, Granulat.
Potencjał emisji: Mały.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz pomieszczeń: Niedopuszczalne.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.

## 21.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 21.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Profesjonalne stosowanie nawozów (ERC 8e)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu do środowiska z powodu stosowania zawierających kobalt nawozów, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 21.3.2-3. Narażenie pracownika: Enchimento/Dozowanie materiału stałego (PROC 8a, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	50 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.213

### 21.3.4-5. Narażenie pracownika: Enchimento/Dozowanie materiału płynnego (PROC 8a, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 21.3.6. Narażenie pracownika: Rozprowadzanie nawozów płynnych (PROC 8a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 21.3.7. Narażenie pracownika: Rozsiewanie nawozów stałych (PROC 8a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	50 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.213

## 21.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.



## 22. ES 22: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym

### 22.1. Sekcja tytułu

PC23 Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór	
SU5 Produkcja wyrobów włókienniczych, skór, futer	
SU9 Produkcja chemikaliów wysokowartościowych	
SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym	ERC 5
<b>Pracownik</b>	
CS 2-4: Obchodzenie się z surowcami	PROC 8a, PROC 8b, PROC 9
CS 5-7: Reakcja (produkcja alkoholu tłuszczowego)	PROC 5, PROC 3, PROC 4
CS 8: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór	PROC 13
CS 9: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a
<b>Żywotność</b>	
ES 24: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych	
ES 25: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych	
ES 26: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych	

### 22.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 22.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.005$ ton kobaltu/dzień, $\leq 1.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 200.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu >= 2000 m3/dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych >= 498000 m3/dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) >= 250.0

#### **22.2.2-4. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### **22.2.5-7. Kontrola ekspozycji pracowników: Reakcja (produkcja alkoholu tłuszczowego) (PROC 5, PROC 3, PROC 4)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ograniczyć temperaturę procesu do: 80.0°C.
Zapewnić zamknięcie naczynia reakcyjnego.

#### **22.2.8. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (PROC 13)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

### 22.2.9. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 22.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 22.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.1 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu w innych sektorach)
<b>Lotniczy</b>	5E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu w innych sektorach)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	<b>PEC miejscowe:</b> 0.15 µg/l	0.25
Osad w wodzie słodkiej	<b>PEC miejscowe:</b> 8.74 mg/kg dw	0.92
Oczyszczalnia ścieków	<b>PEC miejscowe:</b> 0.03 mg/l	0.08
Lotniczy	<b>PEC miejscowe:</b> 0.08 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	<b>PEC miejscowe:</b> 0.95 mg/kg dw	0.09
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	<b>PEC miejscowe:</b> 0.08 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	<b>Narażenie przez spożycie żywności:</b> 0.322 µg/kg	0.034

#### 22.3.2-4. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 8a, PROC 8b, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 22.3.5-7. Narażenie pracownika: Reakcja (produkcja alkoholu tłuszczowego) (PROC 5, PROC 3, PROC 4)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 22.3.8. Narażenie pracownika: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (PROC 13)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	1 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	< 0.01

### 22.3.9. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

## 22.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 23. ES 23: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór

### 23.1. Sekcja tytułu

PC23 Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór	
SU5 Produkcja wyrobów włókienniczych, skór, futer	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór	ERC 8c
<b>Pracownik</b>	
CS 2-4: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór	PROC 8a, PROC 9, PROC 13
<b>Żywotność</b>	
ES 25: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych	
ES 26: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych	

### 23.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 23.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (ERC 8c)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morską) $\geq 250.0$

#### 23.2.2-4. Kontrola ekspozycji pracowników: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (PROC 8a, PROC 9, PROC 13)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $< 1 \%$ .
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

## 23.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 23.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (ERC 8c)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.1 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu w innych sektorach)
Lotniczy	5E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu w innych sektorach)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.15 µg/l	0.25
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 8.74 mg/kg dw	0.92
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.03 mg/l	0.08
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.08 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.95 mg/kg dw	0.09
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.08 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.322 µg/kg	0.034

### 23.3.2-4. Narazenie pracownika: Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór (PROC 8a, PROC 9, PROC 13)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

## 23.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 24. ES 24: Żywotność (pracownik na terenie przemysłowym); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych

### 24.1. Sekcja tytułu

PC23 Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór	
AC6 Wyroby skórzane	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych	ERC 12a
<b>Pracownik</b>	
CS 2: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych	PROC 21
<b>Wyrób</b>	
ES 22: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym	

### 24.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 24.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych (ERC 12a)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.0055$ ton kobaltu/dzień, $\leq 2.0$ ton kobaltu/rok
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 18000$ m <sup>3</sup> /dzień

#### 24.2.2. Kontrola ekspozycji pracowników: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $< 1$ %.
Forma fizyczna: Przedmiot masywny (Wyroby skórzane).
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

## 24.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 24.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach przemysłowych (ERC 12a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji obrabianych wyrobów skórzanych, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 24.3.2. Narażenie pracownika: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych (PROC 21)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

## 24.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.



## 25. ES 25: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych

### 25.1. Sekcja tytułu

PC23 Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór	
AC6 Wyroby skórzane	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych	ERC 11a
<b>Pracownik</b>	
CS 2: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych	PROC 21
<b>Wyrób</b>	
ES 22: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym	
ES 23: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór	

### 25.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 25.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych (ERC 11a)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 25.2.2. Kontrola ekspozycji pracowników: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych (PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Przedmiot masywny (Wyroby skórzane).
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.

### 25.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 25.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych w warunkach profesjonalnych (ERC 11a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji obrabianych wyrobów skórzanych, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 25.3.2. Narażenie pracownika: Obsługa traktowanych wyrobów skórzanych (PROC 21)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

### 25.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 26. ES 26: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych

### 26.1. Sekcja tytułu

PC23 Produkty do garbowania, barwienia, wykańczania, impregnacji i pielęgnacji skór	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych	ERC 11a
<b>Konsument</b>	
CS 2: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych	AC 6
<b>Wyrób</b>	
ES 22: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie jako katalizator w przemyśle skórzanym	
ES 23: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie alkoholu tłuszczowego do garbowania skór	

### 26.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 26.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych (ERC 11a)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 26.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych (AC 6)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.0001 %
Wyroby skórzane; Meble (sofa)
Odzież skórzana
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Obejmuje stosowanie u dzieci.
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia otworu 10.0 cm <sup>2</sup> .

### 26.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 26.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych (ERC 11a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji obrabianych wyrobów skórzanych, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 26.3.2. Narażenie konsumentów: Okres eksploatacji tapicerki i ubrań skórzanych (AC 6)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0.001 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: TRA konsumencki v. 3.0)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	1E-4 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: TRA konsumencki v. 3.0)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 26.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli stężenie bis(2-etyloheksanianu) kobaltu w skórze nie przekracza 1 ppm.

## 27. ES 27: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów

### 27.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 2
CS 2: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 2
CS 3: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES3 Zrzut do morza	ERC 2
CS 4: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES4 Brak emisji	ERC 2
<b>Pracownik</b>	
CS 5-7: Obchodzenie się z surowcami	PROC 26, PROC 8b, PROC 9
CS 8-12: Formulacja/Preformulacja	PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4
CS 13-14: Enchimento	PROC 9, PROC 8b
CS 15-16: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a, PROC 26

### 27.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 27.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.013$ ton kobaltu/dzień, $\leq 3.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 27.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Formułacja/preformułacja powłok, farb i tuszów ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.013$ ton kobaltu/dzień, $\leq 3.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 398000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 200.0$

### 27.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Formułacja/preformułacja powłok, farb i tuszów ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.013$ ton kobaltu/dzień, $\leq 3.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

#### 27.2.4. Kontrola ekspozycji środowiska: Formułacja/preformułacja powłok, farb i tuszów ES4 Brak emisji (ERC 2)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.9$ ton kobaltu/dzień, $\leq 35.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 27.2.5-7. Kontrola ekspozycji pracowników: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył / Krystaliczny proszek.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

#### 27.2.8-12. Kontrola ekspozycji pracowników: Formułacja/Preformułacja (PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Roztwór.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić zamknięcie procesu na tyle, na ile to technicznie wykonalne.
Wymagane jest stosowanie zintegrowanej lokalnej wentylacji wywiewnej o wydajności przynajmniej 90,0%.
Poziom automatyzacji powinien być półautomatyczny.
Objętość Pomieszczenia: $\geq 300$ m <sup>3</sup> .
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 27.2.13-14. Kontrola ekspozycji pracowników: Enchimento (PROC 9, PROC 8b)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Roztwór.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Objętość Pomieszczenia: $\geq 300$ m <sup>3</sup> .

### 27.2.15-16. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Forma fizyczna: Ciało stałe, proszek / pył.
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.
Prace konserwacyjne i naprawcze wyłącznie w obiektach, w których nie toczą się procesy. W toku procesu dozwolone jest wykonywanie drobnych prac z zakresu czyszczenia
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 40 (97.5% Ochronę dróg oddechowych).

## 27.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 27.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formułacja/preformułacja powłok, farb i tuszów ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Lotniczy	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania



Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 4.36 mg/kg dw	0.46
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.0004 mg/l	< 0.01
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.02 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.32 µg/kg	0.034

### 27.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 4.34 mg/kg dw	0.46
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.320 µg/kg	0.034

### 27.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES3 Zrzut do morza (ERC 2)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Lotniczy	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.02 µg/l	0.01
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 0.90 mg/kg dw	0.09
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg	0.033

#### 27.3.4. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Formulacja/preformulacja powłok, farb i tuszów ES4 Brak emisji (ERC 2)

Nie oczekuje się znacznego uwalniania do środowiska z preformulacji karboksylanów kobaltu w powłokach, farbach i tuszach, ponieważ substancje te nie są zgodne z wodą i są nietłoczne. Dlatego obliczanie stężeń narażenia dla różnych przedziałów środowiskowych nie jest istotne.

#### 27.3.5-7. Narażenie pracownika: Obchodzenie się z surowcami (PROC 26, PROC 8b, PROC 9)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	110 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.468

#### 27.3.8-12. Narażenie pracownika: Formulacja/Preformulacja (PROC 5, PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	25 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.106

#### 27.3.13-14. Narażenie pracownika: Enchimento (PROC 9, PROC 8b)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

#### 27.3.15-16. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a, PROC 26)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	144 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Dane Analogiczne)	0.613

### 27.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 28. ES 28: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment

### 28.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
SU10 Formułacja [mieszanie] i/lub przepakowywanie preparatów (z wyłączeniem stopów)	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków	ERC 5
CS 2: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie	ERC 5
CS 3: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES3 Zrzut do morza	ERC 5
<b>Pracownik</b>	
CS 4-6: Przygotowanie i przemysłowe nanoszenie powłok, farb i tuszów	PROC 13, PROC 8b, PROC 10
CS 7: Rozpylanie powłok, farb i tuszów	PROC 7
CS 8: Czyszczenie i konserwacja	PROC 8a
<b>Żywotność</b>	
ES 32: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji zaschniętych farb	
ES 33: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania druków	
ES 31: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych	

### 28.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 28.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład <= 0.013 ton kobaltu/dzień, <= 3.0 ton kobaltu/rok
Dni emisji >= 225.0 dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

### 28.2.2. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.013$ ton kobaltu/dzień, $\leq 3.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 398000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 200.0$

### 28.2.3. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania (lub z okresu eksploatacji)</b>
Dzienna i roczna ilość na zakład $\leq 0.013$ ton kobaltu/dzień, $\leq 3.0$ ton kobaltu/rok
Dni emisji $\geq 225.0$ dni/rok
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Strącanie chemiczne/ Sedymentacja/ Filtracja/ Elektroliza/ Odwrócona osmoza (OR)/ Wymiana jonowa
Precypitator elektrostatyczny/ Mokre filtry elektrostatyczne/ Odpylacze/ Tkaninowe/ Filtry workowe/ Ceramiczne/Metalowe filtry siatkowe/ Mokre skrubery
<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Brak oczyszczalni ścieków
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Zakładany przepływ uwalnianego płynu odprowadzanego z zakładu $\geq 2000$ m <sup>3</sup> /dzień
Natężenie przepływu odbierających wód powierzchniowych $\geq 198000$ m <sup>3</sup> /dzień
Odbieranie rozcieńczenia wodnego (Wody pitna lub Woda morska) $\geq 100.0$

#### **28.2.4-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Przygotowanie i przemysłowe nanoszenie powłok, farb i tuszów (PROC 13, PROC 8b, PROC 10)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Stężenie substancji w preparacie/mieszaniu lub artykule: Nie ograniczone.
Forma fizyczna: Roztwór.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Objętość Pomieszczenia: $\geq 300$ m <sup>3</sup> .

#### **28.2.7. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozpylanie powłok, farb i tuszów (PROC 7)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: $< 1$ %.
Forma fizyczna: Roztwór.
Potencjał emisji: Średni.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Zapewnić pełne zamknięcie procesu.
Objętość Pomieszczenia: $\geq 300$ m <sup>3</sup> .
Zapewnić odpowiednią wentylację. Tempo wymiany powietrza: = 5/h.

#### **28.2.8. Kontrola ekspozycji pracowników: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a)**

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Ciśnienie procesu: Otoczenia.

## 28.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 28.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES1 Uwalnianie oczyszczalni ścieków (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	<b>PEC miejscowe:</b> 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	<b>PEC miejscowe:</b> 4.36 mg/kg dw	0.46
Oczyszczalnia ścieków	<b>PEC miejscowe:</b> 0.0004 mg/l	< 0.01
Lotniczy	<b>PEC miejscowe:</b> 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	<b>PEC miejscowe:</b> 0.02 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	<b>PEC miejscowe:</b> 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	<b>Narażenie przez spożycie żywności:</b> 0.32 µg/kg	0.034

### 28.3.2. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES2 Uwalnianie Bezpośrednie (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
<b>Woda</b>	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Lotniczy</b>	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formulacji związków metalu)
<b>Gleba</b>	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	<b>PEC miejscowe:</b> 0.10 µg/l	0.17
Osad w wodzie słodkiej	<b>PEC miejscowe:</b> 4.34 mg/kg dw	0.46
Lotniczy	<b>PEC miejscowe:</b> 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	<b>PEC miejscowe:</b> 0.01 mg/kg dw	< 0.01

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.320 µg/kg	0.034

### 28.3.3. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment ES3 Zrzut do morza (ERC 5)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.001 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Lotniczy	6.665E-4 kg/dzień	Współczynnik uwalniania (SpERC dla formułacji związków metalu)
Gleba	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Woda morską	PEC miejscowe: 0.02 µg/l	0.01
Osad w wodzie morskiej	PEC miejscowe: 0.90 mg/kg dw	0.09
Lotniczy	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	Brak zagrożenia dla środowiska
Gleba (rolnicze)	PEC miejscowe: 0.01 mg/kg dw	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: 0.11 ng/m <sup>3</sup>	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.317 µg/kg	< 0.01

### 28.3.4-6. Narażenie pracownika: Przygotowanie i przemysłowe nanoszenie powłok, farb i tuszów (PROC 13, PROC 8b, PROC 10)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	10 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.043

### 28.3.7. Narażenie pracownika: Rozpylanie powłok, farb i tuszów (PROC 7)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	75 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.319

### 28.3.8. Narażenie pracownika: Czyszczenie i konserwacja (PROC 8a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	50 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.213

## **28.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.



## 29. ES 29: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie powłok, farb i tuszów

### 29.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Stosowanie powłok, farb i tuszów	ERC 8f, ERC 8c
<b>Pracownik</b>	
CS 2-4: Mieszanie powłok, farb i tuszów	PROC 19, PROC 8a, PROC 5
CS 5-6: Operacje bez rozpylania związane z powłokami, farbami i tuszami	PROC 8a, PROC 10
CS 7: Rozpylanie powłok, farb i tuszów	PROC 11
<b>Żywotność</b>	
ES 31: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych	
ES 32: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji zaschniętych farb	
ES 33: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania druków	

### 29.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 29.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Stosowanie powłok, farb i tuszów (ERC 8f)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 29.2.2-4. Kontrola ekspozycji pracowników: Mieszanie powłok, farb i tuszów (PROC 19, PROC 8a, PROC 5)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń: Niedopuszczalne.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Poza budynkiem: Wentylacja naturalna; Pomieszczenie: Obszary z cyrkulacją powietrza ACR = 5/godzina (godziny).

### 29.2.5-6. Kontrola ekspozycji pracowników: Operacje bez rozpylania związane z powłokami, farbami i tuszami (PROC 8a, PROC 10)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Potencjał emisji: Bardzo słaba.
Forma fizyczna: Roztwór.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń: Dopuszczalne.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Poza budynkiem: Wentylacja naturalna; Pomieszczenie: Obszary z cyrkulacją powietrza ACR = 5/godzina (godziny).

### 29.2.7. Kontrola ekspozycji pracowników: Rozpylanie powłok, farb i tuszów (PROC 11)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Roztwór.
Potencjał emisji: Średni.
<b>Zastosowana (lub zawarta w wyrobach) ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania ekspozycji w trakcie zdarzenia: Nie ograniczone.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Temperatura procesu: Otoczenia.
Objętość Pomieszczenia: >= 100 m <sup>3</sup> .
Zapewnić odpowiednią wentylację. Poza budynkiem: Wentylacja naturalna; Pomieszczenie: Obszary z cyrkulacją powietrza ACR = 5/godzina (godziny).
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń: Dopuszczalne.
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 20 (95.0% Ochronę dróg oddechowych).

## 29.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

### 29.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Stosowanie powłok, farb i tuszów (ERC 8f)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	0.005 kg/dzień	Na podstawie ERC
Lotniczy	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	0.003 kg/dzień	Na podstawie ERC

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.12 µg/l	0.20
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 5.06 mg/kg dw	0.53
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.0003 mg/l	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: -	-
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.321 µg/kg	0.034

#### **29.3.2-4. Narażenie pracownika: Mieszanie powłok, farb i tuszów (PROC 19, PROC 8a, PROC 5)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

#### **29.3.5-6. Narażenie pracownika: Operacje bez rozpylania związane z powłokami, farbami i tuszami (PROC 8a, PROC 10)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.021

#### **29.3.7. Narażenie pracownika: Rozpylanie powłok, farb i tuszów (PROC 11)**

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	75 µg/m <sup>3</sup> (Zmierzone narażenie dla zdrowia ludzkiego: Opublikowane dane)	0.319

### **29.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia**

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 30. ES 30: Konsumentckie zastosowanie farb i powłok

### 30.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Konsumentckie zastosowanie farb i powłok	ERC 8f, ERC 8c
<b>Konsument</b>	
CS 2: Przygotowywanie farb/powłok	PC 9a
CS 3: Operacje bez rozpylania, takie jak szczotkowanie i walcowanie	PC 9a
CS 4: Rozpylanie farb	PC 9a
CS 5: Czyszczenie wyposażenia	PC 9a
<b>Żywotność</b>	
ES 32: Żywotność (Konsumentci); Okres eksploatacji zaschniętych farb	

### 30.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 30.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Konsumentckie zastosowanie farb i powłok (ERC 8f)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 30.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Przygotowywanie farb/powłok (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Doustna: Nie dotyczy.
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.4 %
Forma fizyczna: Ciecz.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 0.25 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do: Dłonie.

### 30.2.3. Kontrola narażenia konsumentów: Operacje bez rozpylania, takie jak szcztokowanie i walcowanie (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Doustna: Nie dotyczy.
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.4 %
Forma fizyczna: Ciecz.
Brak rozpylania
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 8.0 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Unikać kontaktu ze skórą.
Chronić przed dziećmi.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do Dłonie.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### 30.2.4. Kontrola narażenia konsumentów: Rozpylanie farb (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Doustna: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w puszcze aerozolu do: 0.14%.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Obejmuje stosowanie jednego pojemnika z aerozolem (400 ml / 280 g).
Czas trwania rozpylania <= 5.0 minuty.
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Unikać kontaktu ze skórą.
Nie wdychać mgły/par/rozpylonej cieczy.
Chronić przed dziećmi.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
W razie jakichkolwiek wątpliwości nosić półmaskę oddechową według EN 529.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do: Dłonie / Jedna ręka/ Dłonie.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Wielkość pomieszczenia: >= 33.0 m3.
wentylacja ogólna.

### 30.2.5. Kontrola narażenia konsumentów: Czyszczenie wyposażenia (PC 9a)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Doustna: Nie dotyczy.
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.4 %
Forma fizyczna: Ciecz.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania kontaktu = 0.25 godzina (godziny)
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.
Założenie, że potencjalny kontakt skórny jest ograniczony do Dłonie.

### 30.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 30.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Konsumentkie zastosowanie farb i powłok (ERC 8f)

Droga uwalniania	Współczynnik uwalniania	Metoda szacowania uwalniania
Woda	5.5E-5 kg/dzień	Na podstawie ERC
Lotniczy	0 kg/dzień	Współczynnik uwalniania
Gleba	2.75E-5 kg/dzień	Na podstawie ERC

Cel ochrony	Stężenie narażenia	Charakterystyka Ryzyka
Wody pitna	PEC miejscowe: 0.12 µg/l	0.20
Osad w wodzie słodkiej	PEC miejscowe: 5.06 mg/kg dw	0.53
Oczyszczalnia ścieków	PEC miejscowe: 0.0003 mg/l	< 0.01
Człowiek przez środowisko - Wdychanie	PEC miejscowe: -	-
Człowiek przez środowisko - Doustna	Narażenie przez spożycie żywności: 0.321 µg/kg	0.034

### 30.3.2. Narazenie konsumentów: Przygotowywanie farb/powłok (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 30.3.3. Narazenie konsumentów: Operacje bez rozpylania, takie jak szczotkowanie i walcowanie (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 30.3.4. Narazenie konsumentów: Rozpylanie farb (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	6.98 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: ConsExpo 4.1 (narażenie konsumenta na wdychanie).)	0.189
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: ConsExpo 4.1 (narażenie konsumenta na wdychanie).)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

### 30.3.5. Narazenie konsumentów: Czyszczenie wyposażenia (PC 9a)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		< 0.01

## 30.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli nie jest przekroczone stężenie suszki kobaltu w farbie i do wykonania zalecane są jedynie opisane zadania.

## 31. ES 31: Żywotność (Profesjonalny pracownik); Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych

### 31.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
AC0 Inne wyroby	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych	ERC 10a, ERC 11a
<b>Pracownik</b>	
CS 2-3: Szlifowanie	PROC 24, PROC 21
CS 4: Prace gorące na powierzchniach powlekanych	PROC 25
<b>Wyrób</b>	
ES 28: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment	
ES 29: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie powłok, farb i tuszów	

### 31.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 31.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z miejską oczyszczalnią ścieków</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%
<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.

#### 31.2.2-3. Kontrola ekspozycji pracowników: Szlifowanie (PROC 24, PROC 21)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Przedmiot masywny (Sucha farba/Powłoka).
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń: Dopuszczalne.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Poza budynkiem: Wentylacja naturalna; Pomieszczenie: Obszary z cyrkulacją powietrza ACR = 5/godzina (godziny).
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydajność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).



### 31.2.4. Kontrola ekspozycji pracowników: Prace gorące na powierzchniach powlekanych (PROC 25)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć stężenie substancji w mieszaninie do: < 1 %.
Forma fizyczna: Przedmiot masywny (Sucha farba/Powłoka).
Potencjał emisji: Wysokie.
<b>Warunki i środki techniczne oraz organizacyjne</b>
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń: Dopuszczalne.
Zapewnić odpowiednią wentylację. Poza budynkiem: Wentylacja naturalna; Pomieszczenie: Obszary z cyrkulacją powietrza ACR = 5/godzina (godziny).
<b>Warunki i środki związane z ochroną osobistą, higieną i oceną zdrowia</b>
Wydatność RPE (spodziewany wskaźnik ochrony, APF) = 10 (90.0% Ochronę dróg oddechowych).

### 31.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 31.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Obsługa/manipulowanie wyschniętymi farbami lub powłokami w warunkach profesjonalnych (ERC 10a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji wyschniętych farb i powłok zawierających kobalt, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### 31.3.2-3. Narażenie pracownika: Szlifowanie (PROC 24, PROC 21)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	13 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Opublikowane dane)	0.055

#### 31.3.4. Narażenie pracownika: Prace gorące na powierzchniach powlekanych (PROC 25)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	40 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: MEASE)	0.17

### 31.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

Patrz Sekcja 0.3 niniejszego „ES do przekazania”.

## 32. ES 32: Żywotność (Konsumenci); Okres eksploatacji zaschniętych farb

### 32.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Okres eksploatacji zaschniętych farb	ERC 10a, ERC 11a
<b>Konsument</b>	
CS 2: Obchodzenie się z pomalowanymi artykułami	AC 4/7/11
CS 3: Usuwanie warstwy wyschniętej farby przez piaskowanie	AC 4/7/11
CS 4: Przypadkowe połknięcie malowanego materiału zabawki	AC 4/7/11
<b>Wyrób</b>	
ES 28: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment	
ES 29: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie powłok, farb i tuszów	
ES 30: Konsumenckie zastosowanie farb i powłok	

### 32.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 32.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Okres eksploatacji zaschniętych farb (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 32.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Obchodzenie się z pomalowanymi artykułami (AC 4/ AC 7/ AC 11)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.59 %
Forma fizyczna: powlekanie wyrobu
Skórna: Nie dotyczy.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia połknięcia:: 0.008 g
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dzieci.

### 32.2.3. Kontrola narażenia konsumentów: Usuwanie warstwy wyschniętej farby przez piaskowanie (AC 4/ AC 7/ AC 11)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.8 %
Potencjał emisji: Wysokie (zadanie ściernie).
Forma fizyczna: powlekanie wyrobu
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Czas trwania narażenia do: 1godzina (godziny).
<b>Środki związane z informacjami i zaleceniami zachowań dla konsumentów, w tym ochrona indywidualna i higiena</b>
Nie wdychać pyłu.
Nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i ochronę oczu lub twarzy.
W razie jakichkolwiek wątpliwości nosić półmaskę oddechową według EN 529.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dorosłych.
Stosowanie wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

### 32.2.4. Kontrola narażenia konsumentów: Przypadkowe połknięcie malowanego materiału zabawki (AC 4/ AC 7/ AC 11)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
limit migracji powłoki 130mg kobaltu/kg (Dyrektywą 2009/48/WE)
Forma fizyczna: powlekanie wyrobu
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia połknięcia:: 0.008 g
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dzieci.

### 32.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 32.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Okres eksploatacji zaschniętych farb (ERC 10a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji wyschniętych farb i powłok zawierających kobalt, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### 32.3.2. Narażenie konsumentów: Obchodzenie się z pomalowanymi artykułami (AC 4/ AC 7/ AC 11)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	4.7 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: TRA konsumentki v. 3.0)/stosowanie u dzieci	0.84
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		0.84

#### 32.3.3. Narażenie konsumentów: Usuwanie warstwy wyschniętej farby przez piaskowanie (AC 4/ AC 7/ AC 11)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	5.25 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa)	0.142

#### 32.3.4. Narażenie konsumentów: Przypadkowe połknięcie malowanego materiału zabawki (AC 4/ AC 7/ AC 11)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	0.348 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: Ocena ilościowa/stosowanie u dzieci)	0.11
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		0.11

### 32.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU działa w granicach ustalonych przez ES, jeżeli zapewniona jest odporność powierzchni wyschniętej farby i nie jest przekroczone stężenie suszki kobaltu w wyschniętym produkcie. Jeżeli farba jest stosowana na zabawkach, DU przestrzega warunków określonych w tym scenariuszu narażenia, jeżeli powłoka zabawki jest zgodna z dyrektywą zabawkową 2009/48/WE.

## 33. ES 33: Żywotność (Konsumenci); Okres użytkowania druków

### 33.1. Sekcja tytułu

PC9a Powłoki i farby, rozcieńczalniki, zmywacze do farb	
PC18 Tusze i tonery	
<b>Środowisko</b>	
CS 1: Okres użytkowania druków	ERC 10a, ERC 11a
<b>Konsument</b>	
CS 2: Obchodzenie się z drukami	AC 8
<b>Wyrób</b>	
ES 28: Stosowanie w zakładzie przemysłowym; Stosowanie powłok, farb i tuszów wykorzystujących bis(2-etoksyheksanian) kobaltu jako suszka lub pigment	
ES 29: Stosowanie przez pracownika profesjonalnego; Stosowanie powłok, farb i tuszów	

### 33.2. Warunki stosowania wpływające na narażenie

#### 33.2.1. Kontrola ekspozycji środowiska: Okres użytkowania druków (ERC 10a)

<b>Warunki i środki związane z oczyszczaniem odpadów (w tym artykułów odpadowych)</b>
Utylizacja odpadów lub zużytych worków/pojemników zgodnie z lokalnymi przepisami.
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie środowiska</b>
Szacowane usuwanie substancji ze ścieków przez komunalną oczyszczalnię ścieków: 40%

#### 33.2.2. Kontrola narażenia konsumentów: Obchodzenie się z drukami (AC 8)

<b>Charakterystyka produktu (wyrobu)</b>
Wdychanie: Nie dotyczy.
Ograniczyć zawartość substancji w produkcie do: 0.02 %
Papier drukowany (Papiery, Czasopismo, Książki)
Skórna: Nie dotyczy.
<b>Zastosowana ilość, częstość i czas stosowania/narażenia</b>
Dla każdego zdarzenia zastosowania, zakładana powierzchnia połknięcia: 0.1 g
<b>Inne dane warunki operacyjne mające wpływ na narażenie konsumentów</b>
Obejmuje stosowanie u dzieci.

### 33.3. Oszacowanie narażenia i odniesienie do jego źródła

#### 33.3.1. Uwolnienie do środowiska i narażenie: Okres użytkowania druków (ERC 10a)

Nie ma zamierzonego uwalniania kobaltu z powodu okresu eksploatacji wyschniętych farb i powłok zawierających kobalt, niezamierzone uwolnienia są pomijalne i nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

### 33.3.2. Narażenie konsumentów: Obchodzenie się z drukami (AC 8)

Drogi narażenia	Ocena narażenia	RCR
Wdychanie, Działanie miejscowe, Długotrwały	0 µg/m <sup>3</sup> (Narzędzie zewnętrzne: Ocena jakościowa)	< 0.01
Doustna, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały	2 µg/kg masy ciała/dziennie (Narzędzie zewnętrzne: TRA konsumencki v. 3.0)/stosowanie u dzieci	0.36
Ścieżki łączone, Działanie ogólnoustrojowe, Długotrwały		0.36

### 33.4. Wskazówki dla dalszych użytkowników pomagające określić, czy pracują w granicach określonych w scenariuszu narażenia

DU spełnia warunki określone w tym scenariuszu narażenia, jeżeli ilość suszki kobaltu mieści się w podanym wyżej zakresie. Opcjonalnie można przeprowadzić własną ocenę wykorzystując ECETOC-TRA jako 1. rząd. Oszacowanie narażenia musi być poniżej DNEL pokarmowego, układowego dla bis(2-etyloheksanianu) kobaltu wynoszącego 5,58 µg/kg/d dla dzieci.