

Zinkfosfat

Säkerhetsdatablad i enlighet med REACH förordning (EG) nr 1907/2006 (som ändrad av förordning (EU) 2020/878)

Revision: juni 2026

SÄKERHETS DATABLAD

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktidentifierare

- Produktnamn: Zinkfosfat
- Kemiskt namn: Trizinkbis(ortofosfat)
- Synonymer: CI 77964 / CI pigment vit 32 / Delaphos 2 (D2) / Delaphos 2M (D2M) / Delaphos 4 (D4) / Delaphos 4M (D4M) / pigment vit 32 / zinksyrafosfat / zinkortofosfat / zink(II)fosfat
- CAS-nummer: 7779-90-0
- EG-nummer: 231-944-3
- REACH-registreringsnummer: 01-2119485044-40-XXXX

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

- Användning av ämnet/blandningen: Industriell användning. Korrosionsinhibitor. Används vid tillverkning av anti-korrosiva beläggningar
- Användning som avråds från: ingen information tillgänglig

1.3 Uppgifter om leverantören av säkerhetsdatabladet

- Leverantörens namn: JPE Holdings Ltd
- Leverantörens adress: The Lodge
Warstone Road
Essington
Wolverhampton
WV11 2AR
Storbritannien
- Telefon: + 44 (0) 1922 475055
- E-post: stef@jpeh.co.uk

1.4 Nödtelefonnummer

- Nödtelefon: +44 (0) 1922 475055

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

- Klassificering (FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008) [CLP/GHS]: Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410
- Ytterligare information: För fullständig text av faroangivelser och EU:s faroangivelser: se avsnitt 16

2.2 Etikettelement



Signalord: Varning

Faroangivelser

H410 - Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Skyddsangivelser

P273 - Undvik utsläpp till miljön. P391 - Samla upp spill.

P501 - Kassera innehållet/behållaren till insamlingsställe för farligt avfall eller specialavfall i enlighet med lokala, regionala, nationella och/eller internationella regler.

AVSNITT 2: Riskidentifiering (....)

Kompletterande faroinformation (EU)

Ingen

2.3 Andra faror

- Inte en PBT enligt REACH bilaga XIII
- Inte en vPvB enligt REACH bilaga XIII
- Innehåller inga ämnen med hormonstörande egenskaper

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1 Ämnen

Kemiskt namn	Konc.	CAS-nr.	EG nr.	Klassificering (FÖRORDNING (EG) Nej 1272/2008) [CLP/GHS]	SCL/ M-faktor/ ÄT	NÅ Registrering siffra	VIJAG/ OEL
Zinkfosfat	100 %	7779-90-0	231-944-3	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	-	01-2119485044-40 - XXXX	Nej

3.2 Blandningar

- Inte tillämpbar

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Räddare bör ta på godkänd personlig skyddsutrustning (PPE) innan de ger första hjälpen

Kontakt med ögonen

Om ämnet har kommit in i ögonen, skölj omedelbart med rikligt med vatten i flera minuter. Ta bort kontaktlinser, om sådana finns och lätt att göra. Fortsätt skölja.

Om ögonirritation kvarstår: Sök läkarhjälp.

Kontakt med huden

Ta av förorenade kläder och tvätta dem innan de används igen.

Tvätta det drabbade området med mycket tvål och vatten

Om hudirritation uppstår: Sök läkarhjälp.

Förtäring

Skölj munnen med vatten (svälj inte). Ge mycket vatten att dricka.

Framkalla INTE kräkning.

VID exponering eller oro: Sök läkarhjälp.

Inandning

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden

Om det är svårt att andas, flytta den skadade till frisk luft och låt vila i en ställning som underlättar andningen.

VID exponering eller oro: Sök läkarhjälp

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Kontakt med ögonen

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden

Kan orsaka lätt ögonirritation

AVSNITT 4: Första hjälpen (...)**Kontakt med huden**

- Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
- Kan orsaka mild hudirritation

Förtäring

- Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
- Kan orsaka irritation i mag-tarmkanalen

Inandning

- Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden.
- Damm kan orsaka irritation i luftvägarna.

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som behövs

- Behandla symptomatiskt
-

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder**5.1 Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel: Ej brandfarligt. Vid brand använd släckmedel som är lämpliga för omgivande förhållanden
- Olämpliga släckmedel: Hög volym vattenstråle; koldioxid

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

- Avger irriterande eller giftiga ångor (eller gaser) vid brand.

5.3 Råd till brandmän

- Samla upp förorenat släckvatten separat. Detta FÅR inte släppas ut i avlopp. Förhindra att släckvatten förorenar yt- eller grundvatten.
 - Särskild skyddsutrustning: Använd självförsörjande andningsskydd (SCBA). Bär heltäckande skyddskläder inklusive kemikalieskyddsdräkt.
 - Kläder för brandmän (inklusive hjälmar, skyddsstövlar och handskar) som överensstämmer med den europeiska standarden EN 469 kommer att ge en grundläggande skyddsnivå för kemiska incidenter
-

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp**6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och nödåtgärder**

- Inga åtgärder som innebär någon personlig risk eller utan lämplig utbildning får vidtas
- Endast utbildad och auktoriserad personal bör utföra akutinsatser
- Personliga skyddsåtgärder för icke-räddningspersonal: Undvik dammbildning; Ventilera området; Undvik kontakt med hud och ögon; Rör inte vid eller gå genom spilld material; Tvätta noggrant efter hantering.
- Personliga försiktighetsåtgärder för räddningspersonal: Ventilera området; Undvik dammbildning; Om damm bildas, använd godkänd dammmask; Undvik kontakt med hud och ögon; Bär skyddskläder enligt avsnitt 8; Tvätta noggrant efter hantering av spill

6.2 Miljöskyddsåtgärder

- Undvik utsläpp till miljön.
- Tillåt inte att komma ut i offentliga avlopp och vattendrag

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

- Undvik dammbildning
 - Ta bort på mekanisk väg
 - Lägg i lämplig behållare
 - Förslut behållare och märk dem
 - Ta bort förorenat material till en säker plats för efterföljande kassering
-

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp (....)

- Ventilera området och tvätta spillplatsen efter att materialupptagningen är klar
- Undvik spridning av damm i luften (dvs. rensa dammytor med tryckluft)
- Sök expertråd för avlägsnande och kassering av allt förorenat material och avfall

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

- Se avsnitt: 7, 8 och 13

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1 Försiktighetsmått för säker hantering

- Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
- Se till att ventilationen är tillräcklig
- Bär skyddskläder enligt avsnitt 8
- Ät, drick eller rök inte när du använder denna produkt.
- Tvätta händerna noggrant efter användning av detta ämne
- Tvätta noggrant efter hantering.

7.2 Villkor för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

- Förvara på en sval, torr och välventilerad plats. Förvara behållaren väl tillsluten.
- Förvaras vid 0 - 50 °C
- Oförenlig med starka syror, starka baser

7.3 Specifik slutanvändning

- Använda sig av vid tillverkning av korrosionsskyddande beläggningar

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

- Om denna produkt innehåller ingredienser med exponeringsgränser, kan personlig övervakning, arbetsplatsatmosfär eller biologisk övervakning krävas för att fastställa effektiviteten av ventilationen eller andra kontrollåtgärder och/eller nödvändigheten av att använda andningsskydd. Hänvisning bör göras till övervakningsstandarder, såsom följande: Europeisk standard EN 689 (Exponering på arbetsplatsen - Mätning av exponering genom inandning av kemiska ämnen - Strategi för att testa överensstämmelse med gränsvärden för yrkesexponering). Europeisk standard EN 14042 (Arbetsplatsatmosfärer. Vägledning för tillämpning och användning av procedurer för bedömning av exponering för kemiska och biologiska agens). Europeisk standard EN 482 (Exponering på arbetsplatsen. Allmänna krav för utförande av procedurer för mätning av kemiska agens). Hänvisning till nationella vägledningsdokument för metoder för bestämning av farliga ämnen kommer också att krävas.

Zinkfosfat

PNEC aqua (sötvattnen) 14,4 - 85 µg/L PNEC
aqua (marinvatten) 7,2 - 42,5 µg/L PNEC
(STP) 100 - 590,5 µg/L
PNEC-sediment (sötvattnen) 146,9 - 867,4 mg/kg
PNEC-sediment (marinvatten) 162,2 - 957,7 mg/kg
PNEC terrestra (jord) 83,1 - 490,7 mg/kg

8.2 Begränsning av exponeringen

- Val och användning av personlig skyddsutrustning bör baseras på en riskbedömning av exponeringspotential
- Tekniska kontroller
 - Säkerställ tillräcklig ventilation
 - Sörj för lämplig utsugsventilation på platser där luftburet damm genereras
- Andningsskydd
 - Vid otillräcklig ventilation, använd lämplig andningsutrustning

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd (....)

Använd dammasker av typ FFP1 eller FFP2 (EN 143).

- Hudskydd

Bär lämpliga skyddskläder Bär
dammsäkra arbetskläder

Använd skyddshandskar. De valda skyddshandskarna måste uppfylla specifikationerna i EU-direktiv 89/686/EEC och standard EN 374.

Valet av lämplig handske beror på arbetsförhållandena och om produkten förekommer som ensam eller i kombination med andra ämnen. Genombrottstiden beror på egenskaperna hos det handskemärke som används och leverantören bör rådfrågas.

Lämpligt handskmaterial: Polyvinylklorid (PVC)

- Ögon-/ansiktsskydd

Om det finns risk för att produkten kommer i ögonen, använd skyddsglasögon som är godkända enligt standarden EN 166.

- Termiska faror

Inget krävs för normal hantering av produkten

- Hygieniska åtgärder

Använd god personlig hygienpraxis

Ät, drick eller rök inte när du använder denna produkt.

Tvätta noggrant efter hantering.

- Begränsning av miljöexponering

Undvik utsläpp till miljön.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper**9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

- Fysiskt tillstånd: Fast. Pulver
- Färg: Off-white
- Lukt: Ingen
- Smältpunkt/frys punkt: I luft börjar ämnet smälta vid 846 °C
- Kokpunkt eller initial kokpunkt och kokpunktsintervall: Ämnet är ett fast ämne som sönderdelas innan det kokar
- Brandfarlighet: Ej brandfarligt
- Nedre och övre explosionsgräns: Ej tillämpligt
- Flampunkt: Ej tillämpligt eftersom ämnet är oorganiskt
- Självantändningstemperatur: Ej tillämpligt
- Nedbrytningstemperatur: Ingen data tillgänglig
- pH: Inte tillämpbar
- Kinematisk viskositet: Vid 20 °C är ämnet fast och viskositeten är inte tillämplig. 2,7
- Löslighet: mg/L (något lösligt)
- Fördelningskoefficient n-oktanol/vatten (logvärde): Ej tillämpligt då ämnet är oorganiskt
- Ångtryck: 0 Pa @ 20 °C
- Densitet och/eller relativ densitet: 3,26 @ 20 °C
- Relativ ångdensitet: Ingen data tillgänglig
- Partikelegenskaper: Ingen data tillgänglig

9.2 Övrig information

- Ingen information tillgänglig
-

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet**10.1 Reaktivitet**

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet (....)

- Anses vara stabil under normala förhållanden

10.2 Kemisk stabilitet

- Stabil under normala förhållanden

10.3 Risken för farliga reaktioner

- Inga farliga reaktioner kända om de används för avsett ändamål

10.4 Förhållanden att undvika

- Håll borta från värme

10.5 Inkompatibla material

- Oförenlig med starka syror, starka baser

10.6 Farliga sönderdelningsprodukter

- Under normala förhållanden vid lagring och användning bör farliga sönderdelningsprodukter inte bildas

AVSNITT 11: Toxikologisk information

11.1 Information om faroklasser enligt definitionen i förordning (EG) nr 1272/2008

- Akut förgiftning

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	LD ₅₀ (oral,råtta)	LC ₅₀ (inandning, råtta)	LD ₅₀ (dermal,kanin)
Zinkfosfat	5 000 mg/kg	(4 h) 5,7 mg/L	Ingen data tillgänglig

- Frätande/irriterande på huden

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	Irritation/korrosion
Zinkfosfat	Ingen negativ effekt observerad (inte irriterande)

- Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	Irritation/korrosion
Zinkfosfat	Ingen negativ effekt observerad (inte irriterande)

- Sensibilisering av luftvägar eller hud

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	Hudsensibilisering	Andningsorgan sensibilisering
Zinkfosfat	Ingen negativ effekt observerad (inte sensibiliserande)	Ingen studie tillgänglig

- Mutagenitet i könsceller

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

AVSNITT 11: Toxikologisk information (....)

Ämnen

Kemiskt namn	Toxicitet - InVitro	Toxicitet - InVivo
Zinkfosfat	Ingen negativ effekt observerad (negativ)	Ingen negativ effekt observerad (negativ)

- Cancerframkallande egenskaper

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	NOAEL (oral,råtta)	NOAEC (inandning,råtta)	NOAEL (dermal, råtta)
Zinkfosfat	Ingen data tillgänglig	Ingen data tillgänglig	Ingen data tillgänglig

- Reproduktionstoxicitet

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	NOAEL (oral,råtta)	NOAEC (inandning,råtta)	NOAEL (dermal, råtta)
Zinkfosfat	Ingen data tillgänglig	Ingen data tillgänglig	Ingen data tillgänglig

- Specifik organtoxicitet (STOT) - enstaka exponering

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	Rutt	Anmärkningar
Zinkfosfat	Andningsorgan	Ingen negativ effekt observerad (inte irriterande)

- Specifik organtoxicitet (STOT) - upprepade exponering Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

Ämnen

Kemiskt namn	NOAEL (oral,råtta)	NOAEC (inandning,råtta)	NOAEL (dermal, råtta)
Zinkfosfat	31,25 mg/kg kroppsvikt/dag	470 - 520 µg/m ³	Ingen data tillgänglig

- Aspirationsrisk

Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna

- Kontakt med ögonen

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
Kan orsaka lätt ögonirritation

- Kontakt med huden

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
Kan orsaka mild hudirritation

- Förtäring

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden
Kan orsaka irritation i mag-tarmkanalen

- Inandning

Ingen fara förväntas under normala användningsförhållanden.
Damm kan orsaka irritation i luftvägarna.

11.2 Information om andra faror

- Innehåller inga ämnen med hormonstörande egenskaper

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

- Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långvariga effekter

Ämnen

Kemiskt namn	LC (fisk)	EC (akvatisk ryggradslösa djur)	EC (akvatisk alger)
Zinkfosfat	(4 dagar) 102 - 35 980 µg/L	(48 h) 105 - 2 909 µg/L	(4 dagar) 42 - 1 036 µg/L

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Ämnen

Kemiskt namn	Biologisk nedbrytning
Zinkfosfat	Ej tillämpligt, oorganiskt

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Ämnen

Kemiskt namn	Biokoncentration Faktor (BCF)	Logga Kow
Zinkfosfat	Ingen data tillgänglig	Ej tillämpligt, oorganiskt

12.4 Rörlighet i jord

Ämnen

Kemiskt namn	Adsorption/desorption
Zinkfosfat	Inte bestämd

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömning

- Inte en PBT enligt REACH bilaga XIII
- Inte en vPvB enligt REACH bilaga XIII

12.6 Endokrina störande egenskaper

- Ingen information tillgänglig

12.7 Andra skadliga effekter

- Ingen information tillgänglig

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

- Avfallshantering ska ske i enlighet med lokal, statlig eller nationell lagstiftning
- Kassera innehållet/behållaren till en auktoriserad återvinningsstation
- Detta material och/eller dess behållare måste kasseras som farligt avfall
- Undvik utsläpp till miljön.

13.2 Klassificering

- Avfallet måste identifieras enligt Avfallslistan (2000/532/EG)
- Kod(ar): HP 14 Ekotoxisk

AVSNITT 14: Transportinformation

AVSNITT 14: Transportinformation (....)

14.1 UN-nummer eller ID-nummer

- UN-nr: 3077

14.2 UN-godkänd transportbenämning

- Rätt fraktnamn: MILJÖFARLIGT ÄMNE, FAST, NEJ (Zink Fosfat)

14.3 Transportfaroklass(er)

- Faroklass: 9

14.4 Förpackningsgrupp

- Förpackningsgrupp: III

14.5 Miljöfaror

- MARINA FÖRÖRORENINGAR/MILJÖFARLIGT

14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder för användare

- Ingen information tillgänglig

14.7 Sjötransport i bulk enligt IMO-instrument

- Inte tillämplig

14.8 Väg/järnväg (ADR/RID)

- ADR FN-nummer: 3077
- Rätt fraktnamn: MILJÖFARLIGT ÄMNE, FAST, NEJ (Zink Fosfat)
- ADR-faroklass: 9
- ADR-förpackningsgrupp: III
- Tunnelkod: (-)

14.9 Sea (IMDG)

- IMDG FN-nr: 3077
- Rätt fraktnamn: MILJÖFARLIGT ÄMNE, FAST, NEJ (Zink Fosfat)
- IMDG-riskklass: 9
- IMDG Packing Group: III

14.10 Air (ICAO/IATA)

- ICAO FN-nummer: 3077
- Rätt fraktnamn: MILJÖFARLIGT ÄMNE, FAST, NEJ (Zink Fosfat)
- ICAO Faroklass: 9
- ICAO Packing Group: III

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Säkerhet, hälsa och miljöföreskrifter/lagstiftning specifik för ämnet eller blandningen

- Detta säkerhetsdatablad tillhandahålls i enlighet med REACH-förordning (EG) nr 1907/2006 (som ändrad av förordning (EU) 2020/878) och UK REACH
- GB CLP (GB Classification, Labeling and Packaging Regulation) gäller i Storbritannien

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter (...)

- Förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen) gäller i Europa
- Seveso III-direktivet (2012/18/EU, farliga ämnen i bilaga I: Klass E1 (farligt för vattenmiljön i kategori akut 1 eller kronisk 1), LT 100 te, UT 200 te
- Användningsbegränsningar enligt bilaga XVII till REACH-förordningen: Inga

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

- En kemikaliesäkerhetsbedömning från REACH har genomförts

AVSNITT 16: Annan information

Ovanstående information tros vara korrekt men utger sig inte för att vara all inclusive och ska endast användas som vägledning. Detta företag ska inte hållas ansvarigt för skador som uppstår från hantering eller kontakt med ovanstående produkt.

Datakällor: Information från publicerad litteratur och företagsdata

Revision nr 2.1.0. Reviderad juni 2026.

Gjorda ändringar: Reviderad för att överensstämma med den senaste versionen av REACH bilaga II

Träningsråd

- Arbetstagare måste informeras om förekomsten av farliga ingredienser och utbildas i korrekt användning och hantering av denna produkt som krävs enligt gällande bestämmelser

Text som inte anges med fraskoder där de används på andra ställen i detta säkerhetsdatablad:

- H400: Mycket giftigt för vattenlevande organismer
- H410: Mycket giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter

Akronymer

- ATE: Akut toxicitetsuppskattning
- CAS: Chemical Abstracts Service
- DNEL: Härledd No-Effect Level
- EG: Europeiska gemenskapen
- EC₅₀: Effektiv koncentration, 50 %
- GHS: Globalt harmoniserat system
- IARC: International Agency for Research on Cancer
- LC₅₀: Dödlig koncentration, 50 %
- LD₅₀: Dödlig dos, 50 %
- NOAEC: Ingen observerad negativ effektkoncentration
- NOAEL: Ingen observerad negativ effektnivå
- OEL: Yrkesmässig exponeringsgräns
- PBT: Persistent, bioackumulerande och giftig
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration
- REACH: Registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier
- SCL: Specifik koncentrationsgräns
- SVHC: Ämnen med mycket stor oro
- vPvB: mycket långlivade och mycket bioackumulerande
- WEL: Gränsvärde för arbetsplatsexponering

--- slutet av säkerhetsdatabladet ---

Bilaga till säkerhetsdatabladet

Produktexponeringsscenario(n)

ES typ	ES titel
Arbetstagare	Industriell användning av Zn ₃ (PO ₄) ₂ i formuleringen av preparat genom att blanda utgångsmaterialen noggrant, torrt eller i ett lösningsmedel med eventuell pressning, pelletisering, sintring, eventuellt följt av packning.
Arbetstagare	Industriell användning av zinkoxid eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringar vid tillverkning av andra oorganiska eller organiska zinkämnen genom olika processvägar, med potentiell torkning, kalcinering och förpackning
Arbetstagare	Industriell och professionell användning av Zn ₃ (PO ₄) ₂ som aktivt laboratoriereagens i vattenhaltiga eller organiska medier, för analys eller syntes
Arbetstagare	Industriell användning av Zn ₃ (PO ₄) ₂ - eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringar som komponent för tillverkning av fasta blandningar och matriser för vidare användning i efterföljande led
Arbetstagare	Industriell användning av Zn ₃ (PO ₄) ₂ - eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringar som komponent för tillverkning av dispersioner, pastor eller andra viskösa eller polymeriserade matriser
Arbetstagare	Industriell och professionell användning av fasta substrat som innehåller mindre än 25 % w/w Zn ₃ (PO ₄) ₂
Arbetstagare	Industriell och professionell användning av dispersioner, pastor och polymeriserade substrat som innehåller mindre än 25 % w/w Zn ₃ (PO ₄) ₂

1. Exponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -1

Industriell användning av Zn₃(PO₄)₂ i formuleringen av preparat genom att blanda utgångsmaterialen noggrant, torrt eller i ett lösningsmedel med eventuell pressning, pelletisering, sintring, eventuellt följt av packning.

ES Ref.: GES Zn ₃ (PO ₄) ₂ -1 ES-typ: Arbetare Version: 1.0	Utgivningsdatum: 19/10/2017
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

Använd beskrivningar	SU3, SU10 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26 ERC1, ERC2
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Zn ₃ (PO ₄) ₂ används vid tillverkning av preparat genom att utgångsmaterialen blandas noggrant, följt av direkt användning av preparatets förpackning. Många olika industriella användningsområden kännetecknas av denna process. Därför omfattas alla dessa industriella användningar av detta generiska exponeringsscenario. Formulering

2. Driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC1, ERC2)

Tas ut ur förpackningen och lagras i silos efter leverans; Extraheras ur silon, doseras och matas med övriga reagens till blandningstanken. Blandning sker satsvis eller kontinuerligt, enligt processkvitto. Blandningen sker i en sluten tank/kammare. Beredningen (torr eller våt (lösningsmedel/pasta) matris) används vidare som sådan eller förpackad för vidare behandling/användning.

ERC1	Tillverkning av ämnen
ERC2	Formulering av preparat

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Pulver
Koncentration av ämne i produkt	> 80 %

Driftförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	5000 t/år
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig release	7 dagar/vecka Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är det kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Mottagande ytvattenflöde är 18000 m ³ /d	
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Användning inomhus	
	Även när inget processvatten (t.ex. när det är torrt genomgående), kan en del icke-processvatten vara genereras innehållande zink (t.ex. från rengöring)	
	Alla rester som innehåller zink återvinns.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Process inom slutna system.	
	Lokalt utsug rekommenderas där damm kan förekomma	
	Inneslutning av vätskevolym i sumpar för att samla upp/förebygga oavsiktligt spill	
Tekniska förhållanden på plats och åtgärder för att minska eller begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark	Förhindra utsläpp av olöst ämne till eller återvinn från avloppsvatten på plats	
	Reningstekniker för avloppsvatten på plats kan användas för att förhindra utsläpp till vatten (om tillämpligt), t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering och filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Använd lämpliga system för minskning av luftutsläpp (t.ex. våt eller torr skrubber eller lokal STP) för att säkerställa att de utsläppsnivåer som definieras av lokala bestämmelser inte överskrids	
	Luftutsläpp kontrolleras genom användning av påshus	

	filter och/eller andra anordningar för minskning av luftutsläpp, t.ex. tyg- (eller påsfilter) (upp till 99 % effektivitet), våtskrubber (50-99 % effektivitet). Detta kan skapa ett allmänt undertryck i byggnaden.	
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	Se till att operatörerna är utbildade för att minimera utsläpp	
	Regelbunden rengöring av utrustning och arbetsområde	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	Storlek på avloppsreningsverket (STP). Ingen ytterligare information	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	Extern behandling och kassering av avfall bör följa tillämpliga lokala och/eller nationella bestämmelser	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Extern återvinning och återvinning av avfall bör följa tillämpliga lokala och/eller nationella bestämmelser	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26)

Zn₃(PO₄)₂ används vid tillverkning av preparat genom att utgångsmaterialen blandas noggrant, följt av direkt användning av preparatets förpackning. Många olika industriella användningsområden kännetecknas av denna process.

Därför omfattas alla dessa industriella användningar av detta generiska exponeringsscenario.

PROC1	Använd i slutna process, ingen sannolikhet för exponering
PROC2	Använd i slutna, kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering
PROC3	Användning i slutna satsprocess (syntes eller formulering)
PROC4	Används i batch och annan process (syntes) där möjlighet till exponering uppstår
PROC5	Blandning eller blandning i batchprocesser för formulering av preparat och artiklar (flerstegs- och/eller betydande kontakt)
PROC8b	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid särskilda anläggningar
PROC9	Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad påfyllningslinje, inklusive vägning)
PROC13	Behandling av föremål genom dopning och hållning
PROC14	Tillverkning av preparat eller artiklar genom tabletering, komprimering, extrudering, pelletisering
PROC15	Använd som laboratoriereagens
PROC22	Potentiellt slutna processer med mineraler/metaller vid förhöjd temperatur Industriell miljö
PROC26	Hantering av fasta oorganiska ämnen vid rumstemperatur

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast eller flytande, När beredningen är i fast tillstånd kan den vara i a) pulverform, b) glasartad eller c) pelletsform. I den pulverform kan den kännetecknas av hög dammighet i värsta fall.
Koncentration av ämne i produkt	<= 5 % upp till >25 %

Driftsförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5000 t/år
Användningsfrekvens och varaktighet	Exponeringens varaktighet	< 8 h/dag
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarnas exponering	Förhöjda temperatursteg (~100°C) kan förekomma	
	Alla inomhusprocesser i ett begränsat område.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Under inomhusprocesser eller i fall där naturlig ventilation inte är tillräcklig bör LEV vara på plats där utsläpp kan förekomma. Utomhus, LEV krävs i allmänhet inte.	
	Inneslutning av vätskevolym i sumpar för att samla upp/förebygga oavsiktligt spill	
Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Lokal frånluftsventilation - effektivitet på minst 90-95 %	
	Cykloner/filter (för att minimera stoftutsläpp): effektivitet: 70-90% (cykloner), 50-80% (dammsfilter), 85-95% (dubbelstegs, kassettfilter)	
	Processinneslutning, speciellt i enheterna för torkning/kalcinerings/förpackning (potentiellt dammig).	
	Dammkontroll: damm och Zn i damm måste mätas i arbetsplatsluften (statisk eller individuell) enligt nationella bestämmelser.	
	Särskild omsorg för allmän etablering och underhåll av en ren arbetsmiljö genom t.ex.	Rengöring av process utrustning och verkstad
	Förvaring av förpackad Zn-produkt i dedikerade zoner, t.ex.	

Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	Ett sådant ledningssystem skulle innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex.	information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. rutiner för kontroll av personlig exponering (hygienåtgärder). regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade arbetsinstruktionsmanualer. rutiner för processkontroll och underhåll. personlig skyddsåtgärder (se nedan)
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Vid normal hantering behövs inget personligt andningsskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex.	dammfiler-halvmask P1 (effektivitet 75%). dammfiler-halvmask P2 (effektivitet 90%). dammfiler-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfiler helmask P1 (effektivitet 75%). dammfiler helmask P2 (effektivitet 90 %). dammfiler helmask P3 (effektivitet 97,5%)

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö

1. Exponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -2

Industriell användning av zinkoxid eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringar vid tillverkning av andra oorganiska eller organiska zinkämnen genom olika processvägar, med potentiell torkning, kalcinering och förpackning

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-2
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	SU0, SU3, SU8, SU9, SU10, SU14, SU15 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15, PROC21, PROC23, PROC26 PC7, PC14, PC19, PC20, PC21, PC24, PC29, PC39 AC2, AC7 ERC1, ERC2, ERC5, ERC6a
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Zn ₃ (PO ₄) ₂ används som utgångsmaterial för tillverkning av flera andra oorganiska och organiska zinkföreningar. Alla tillverkningsprocesser omfattas av det aktuella scenariot. Tillverkning

2. Driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC1, ERC2, ERC5, ERC6a)

Beskrivning av aktiviteter/processer som omfattas av exponeringsscenario:

- Mottagning av den Zn₃(PO₄)₂- eller Zn₃(PO₄)₂-innehållande formuleringen, eller Zn₃(PO₄)₂-haltig råvara i reaktionstanken
- Sekventiell tillsats av reagenser för reningssteg och filtrering på pressfilter, vid behov (ventilation anpassas).
- Koncentration genom vattenavdunstning, under avgashuven.
- Möjligt att hålla på ett kylband.
- Utsläpp och förpackning av producerade zinkföreningar. Arbetarna måste placera och justera påsen eller trumman under utloppsroret och för att sätta igång processen. Fyllda påsar eller fat stängs därefter och transporteras till förvaringsutrymmet.
- Exponering för damm kan förekomma vid packning av pulvret. Lösningarna packas i mellanliggande bulkcontainrar (ca. 1 m³ kapacitet); fasta ämnen förpackas i påsar eller fat.
- Underhållsaktiviteter

ERC1	Tillverkning av ämnen
ERC2	Formulering av preparat
ERC5	Industriell användning som resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC6a	Industriell användning som leder till tillverkning av ett annat ämne (användning av intermediärer)

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Pulver
Koncentration av ämne i produkt	> 99 % eller i lösning.
Ångtryck	< 1 hPa

Driftförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage på plats:	< 75 T per dag av Zn ₃ (PO ₄) ₂ omvandlas till ekvivalent Zn-förening
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig release	7 dagar/vecka Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är det kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Standard för generiskt scenario:	18 000 m ³ /d om inte annat anges
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Våta processer (urlakning, filtrering, rening) följt av torkning (eventuell malning) och förpackning Alla inomhusprocesser, i ett begränsat område.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Försiktig användning av syror och frätande lösningar, om sådana används
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

	Sumpinneslutning finns under tankarna och filtren io för att samla upp eventuellt oavsiktligt spill	
	I tillämpliga fall måste processvattnet behandlas specifikt före utsläpp	
	Dosering och förpackning sker under en speciell ventilationshuv	
	Processluften filtreras innan den släpps ut utanför byggnaden	
Tekniska förhållanden på plats och åtgärder för att minska eller begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark	<p>Reningstekniker för avloppsvatten på plats är (om tillämpligt) t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering, filtrering (effektivitet 90-99,98%).</p> <p>Inneslutning av vätskevolym i sumpar för att samla upp/förebygga oavsiktligt spill</p> <p>Luftutsläpp kontrolleras med hjälp av filter på säckar och/eller andra luftutsläppsreducerande anordningar, t.ex. tyg- (eller pås-) filter (upp till 99 % effektivitet), vätskrubber (50-99 % effektivitet). Detta kan skapa ett allmänt undertryck i byggnaden. Luftutsläppen övervakas kontinuerligt.</p>	
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	<p>I allmänhet kontrolleras och förhindras utsläpp genom att implementera ett integrerat ledningssystem, t.ex. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller liknande, och, i förekommande fall, genom att vara IPPC-kompatibel.</p> <p>Ett sådant ledningssystem bör innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information och utbildning av arbetstagare - regelbunden rengöring av utrustning och golv - rutiner för processkontroll och underhåll <p>Behandling och övervakning av utsläpp till utomhusluft och avgasströmmar (process & hygien), enligt nationell lagstiftning.</p> <p>SEVESO 2-överensstämmelse, om tillämpligt</p>	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	I tillämpliga fall: standardstorlek, om inte annat anges.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	<p>Om det finns, behandlas allt farligt avfall av certifierade entreprenörer enligt EU och nationell lagstiftning.</p> <p>Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter</p> <p>Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.</p>	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	<p>Alla rester från den våta processen återvinns.</p> <p>Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter</p> <p>Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.</p>	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15, PROC21, PROC23, PROC26)

PROC1	Använd i sluten process, ingen sannolikhet för exponering
PROC2	Använd i sluten, kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering
PROC3	Användning i sluten satsprocess (syntes eller formulering)
PROC4	Används i batch och annan process (syntes) där möjlighet till exponering uppstår
PROC5	Blandning eller blandning i batchprocesser för formulering av preparat och artiklar (flerstegs- och/eller betydande kontakt)
PROC8b	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid särskilda anläggningar
PROC9	Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad påfyllningslinje, inklusive vägning)
PROC13	Behandling av föremål genom doppning och hällning
PROC15	Använd som laboratoriereagens
PROC21	Lågenergimanipulation av ämnen bundna i material och/eller föremål
PROC23	Öppen bearbetning och överföring med mineraler/metaller vid förhöjd temperatur
PROC26	Hantering av fasta oorganiska ämnen vid rumstemperatur

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Pulver
-------------------------	--------

Koncentration av ämne i produkt	≈ 100 % eller i lösning.	
Ångtryck	< 1 hPa	
Driftsförhållanden		
Använda mängder	Maximalt dagligt tonnage (kg/dag):	< 25 T Ton per skift
Användningsfrekvens och varaktighet	Exponeringens varaktighet	< 8 h/dag Värsta fall
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarnas exponering	Alla inomhusprocesser i ett begränsat område.	
Riskhanteringsåtgärder		
Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Bearbeta kapslingar eller halvkapslingar där så är lämpligt.	
	Lokala frånluftsventilationsarbetsområden med potentiell damm- och rökutveckling, dammfångande och borttagningstekniker	
	Inneslutning av vätskevolym i sumpar för att samla upp/förebygga oavsiktligt spill	
Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Lokal frånluftsventilation - effektivitet på minst 90-95 %	
	Cykloner/filter (för att minimera stoftutsläpp): effektivitet: 70-90% (cykloner), 50-80% (dammfiler), 85-95% (dubbelstegs, kassettfilter)	
	Processinneslutning, speciellt i enheterna för torkning/kalcinering/förpackning (potentiellt dammig).	
	Dammkontroll: damm och Zn i damm måste mätas i arbetsplatsluften (statisk eller individuell) enligt nationella bestämmelser.	
	Särskild omsorg för allmän etablering och underhåll av en ren arbetsmiljö genom t.ex.	Rengöring av process utrustning och verkstad
	Förvaring av förpackad Zn-produkt i dedikerade zoner, t.ex.	
Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	I allmänhet implementeras integrerade ledningssystem på arbetsplatsen, t.ex. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller liknande, och är, när så är lämpligt, IPPC-kompatibla.	
	Ett sådant ledningssystem skulle innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex.	information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. personliga skyddsåtgärder (se nedan). rutiner för kontroll av personlig exponering (hygienåtgärder). rutiner för processkontroll och underhåll. regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade instruktionsmanualer för arbetare
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Bärande av handskar och skyddskläder är obligatoriskt (effektivitet >=90%).	
	Vid normal hantering behövs inget personligt andningskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex.	dammfilter-halvmask P1 (effektivitet 75%), dammfilter-halvmask P2 (effektivitet 90%), dammfilter-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfilter helmask P1 (effektivitet 75%), dammfilter helmask P2 (effektivitet 90 %), dammfilter helmask P3 (effektivitet 97,5%)
	Ögon	skyddsglasögon är tillval

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

1. Exponeringsscenario GES Zn3(PO4)2 -3

Industriell och professionell användning av Zn3(PO4)2 som aktivt laboratoriereagens i vattenhaltiga eller organiska medier, för analys eller syntes

ES Ref.: GES Zn3(PO4)2-3
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	SU3, SU10, SU22, SU24 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 PC19, PC21, PC28, PC39 ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Industriell användning Professionell användning

2. Driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Analys: prov (fast eller flytande) behandling eller beredning: ämnet finns i provet eller i reagenserna; eller syntes: manipulationer sker vanligtvis under ventilation (t.ex. laminärt flöde, ventilationshuv); Ämnet används:

- i industriell skala, i industriella installationer för luftkontroll och vattenrening
- i professionell skala av laboratorier

ERC1	Tillverkning av ämnen
ERC2	Formulering av preparat
ERC4	Industriell användning av processhjälpmedel i processer och produkter, som inte blir en del av artiklar
ERC6a	Industriell användning som leder till tillverkning av ett annat ämne (användning av intermediärer)
ERC6b	Industriell användning av reaktiva processhjälpmedel
ERC8a	Bred spridd användning inomhus av processhjälpmedel i öppna system
ERC8c	Omfattande spridd användning inomhus vilket resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC8d	Bred spridd utomhusanvändning av processhjälpmedel i öppna system
ERC8f	Bred spridd utomhusanvändning som resulterar i inkludering i eller på en matris

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast
Koncentration av ämne i produkt	< 80 % högre betyg (>95 %) är vanliga
Ångtryck	< 1 hPa

Driftförhållanden

Använda mängder		< 5 t/år Industriell skala < 0,5 t/år Professionell skala
Användningsfrekvens och varaktighet		Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är det kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Mottagande ytvattenflöde är 18000 m ³ /d	om inte annat anges
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Alla inomhusprocesser, i ett begränsat område, Alla rester som innehåller zink återvinns.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Process inom slutna system.	
	Om det är relevant, används tekniker för att fånga upp och avlägsna damm på lokal frånluftsventilation (centraliserad behandling, skrubbar, filter,...)	
	Inneslutning av vätskevolym för att samla upp avfallsströmmar	
Tekniska förhållanden på plats och åtgärder för att minska eller begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark	I industriell skala kommer avloppsvattnet att behandlas med avloppsvattenreningstekniker på plats som kan användas för att förhindra utsläpp till vatten (om tillämpligt) t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering och filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	I professionell skala behandlas utsläppen	

	vanligtvis av STP. Professionella tjänster kommer att användas för att behandla avfallsströmmar t.ex. för återvinning av metalliska fasta ämnen (för återvinning) och för återvinning av t.ex. sura lösningar som innehåller ämnet.	
	Luftutsläpp kontrolleras av användningsfilter och/eller andra luftreducerande anordningar, t.ex. tyg- (eller pås-) filter (upp till 99 % effektivitet), våtskrubber (50-99 % effektivitet). Detta kan skapa ett allmänt undertryck i laboratoriet.	
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	I allmänhet kontrolleras och förhindras utsläpp genom att implementera ett integrerat ledningssystem, t.ex. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller liknande, och, i förekommande fall, genom att vara IPPC-kompatibel. Ett sådant ledningssystem bör innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex. - Information och utbildning av arbetstagare - regelbunden rengöring av utrustning och golv - rutiner för processkontroll och underhåll Behandling och övervakning av utsläpp till utomhusluft och avgasströmmar (process & hygien), enligt nationell lagstiftning.	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	I tillämpliga fall: standardstorlek, om inte annat anges.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	Om det finns, behandlas allt farligt avfall av certifierade entreprenörer enligt EU och nationell lagstiftning. Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Alla rester återvinns eller hanteras och transporteras enligt avfallslagstiftningen.	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC1	Använd i slutet process, ingen sannolikhet för exponering
PROC2	Använd i slutet, kontinuerlig process med tillfällig kontrollerad exponering
PROC3	Användning i slutet satsprocess (syntes eller formulering)
PROC4	Används i batch och annan process (syntes) där möjlighet till exponering uppstår
PROC5	Blandning eller blandning i batchprocesser för formulering av preparat och artiklar (flerstegs- och/eller betydande kontakt)
PROC8a	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid icke dedikerade anläggningar
PROC8b	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid särskilda anläggningar
PROC9	Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad påfyllningslinje, inklusive vägning)
PROC15	Använd som laboratoriereagens

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast, flytande
Koncentration av ämne i produkt	> 80 % högre betyg (>95 %) är vanliga
Ångtryck	< 1 hPa
Dammighet	Fast, hög dammighet
Andra produkttegenskaper	När beredningen är i fast tillstånd kan den vara a) pulverform, b) glasartad eller c) pelletsform.

Driftsförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5 t/år Industriell skala
	Årligt tonnage (ton/år):	< 0,5 t/år Professionell skala
Användningsfrekvens och varaktighet	Användningen är vanligtvis intermittent men kontinuerlig användning antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.	
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarna	hög temperatursteg kan förekomma i skyddade zoner	

exponering	(dragskåp) alla inomhusprocesser i ett begränsat område, inklusive skåp för farliga ämnen.	
Riskhanteringsåtgärder		
Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Bearbeta kapslingar eller halvkapslingar där så är lämpligt. Lokala frånluftsventilationsarbetsområden med potentiell damm- och rökutveckling, dammfångande och borttagningstekniker Inneslutning av vätskevolym och uppsamling i speciella kretsar	
Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Lokala frånluftssystem finns vid behov på bänkarna och i dragskåpen. Behandla bilagor om det är relevant Dammkontroll: damm och Zn i damm måste mätas i arbetsplatsluften (statisk eller individuell) enligt nationella bestämmelser. Särskild omsorg för allmän etablering och underhåll av en ren arbetsmiljö genom t.ex. Förvaring av förpackad Zn-produkt i dedikerade zoner, t.ex.	Rengöring av process utrustning och laboratorium farliga ämnen skåp
Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	I allmänhet implementeras integrerade ledningssystem på arbetsplatsen, t.ex. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller liknande, och är, när så är lämpligt, IPPC-kompatibla.	
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Bärande av skyddskläder är obligatoriskt (effektivitet >=90%) Handskar kan användas ibland om risk för direktkontakt med ämnet. Vid normal hantering behövs inget personligt andningsskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex. Ögon	dammfilter-halvmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter-halvmask P2 (effektivitet 90%). dammfilter-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfilter helmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter helmask P2 (effektivitet 90 %). dammfilter helmask P3 (effektivitet 97,5%) skyddsglasögon är valfria men tas vanligtvis som "normal laboratoriepraxis"

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö

1. Exponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -4

Industriell användning av Zn₃(PO₄)₂ eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringar som komponent för tillverkning av fasta blandningar och matriser för vidare användning i efterföljande led

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-4
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	SU0, SU1, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU16, SU20 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22 PC1, PC9a, PC9b, PC9c, PC12, PC14, PC15, PC18, PC20, PC21, PC26, PC29, PC32 ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC7, ERC10a, ERC10b, ERC11a
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Preparat innehållande Zn ₃ (PO ₄) ₂ eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ används vid tillverkning av torra preparat genom att utgångsmaterialen blandas noggrant, eventuellt följt av pressning eller pelletisering och slutligen förpackning av preparatet.

2. Driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC7, ERC10a, ERC10b, ERC11a)

I den beskrivna processen är den Zn₃(PO₄)₂ (Zn-förening) innehållande beredningen/blandningen valfritt:

- Pressad vid hög temperatur (>1000°C), mald och ompressad/sintrad eller fritrad vid hög temperatur
- Smält vid hög temperatur (>500°C) och ytterligare gjutet som glasartat material
- Pressad och pelletiserad vid låg temperatur

Och sedan packas, eller användas som sådan, i vidare behandling/användning

ERC1	Tillverkning av ämnen
ERC2	Formulering av preparat
ERC3	Formulering i material
ERC4	Industriell användning av processhjälpmiddel i processer och produkter, som inte blir en del av artiklar
ERC5	Industriell användning som resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC7	Industriell användning av ämnen i slutna system
ERC10a	Bred spridd utomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning
ERC10b	Bred spridd utomhusanvändning av artiklar och material med lång livslängd med hög eller avsedd släppning (inklusive abrasiv bearbetning)
ERC11a	Bred spridd inomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast
Koncentration av ämne i produkt	< 25 % vanligtvis <5 %
Ångtryck	< 1 hPa

Driftförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5000 t/år
Användningsfrekvens och varaktighet		Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är det kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Mottagande ytvattenflöde är 18000 m ³ /d	om inte annat anges
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Alla torra processer genomgående, inget processvatten. Även när inget processvatten förekommer (med torr process genomgående), kan en del icke-processvatten genereras som innehåller zink (t.ex. från rengöring) Höga temperatursteg är möjliga. Alla processer utförs inomhus i ett begränsat utrymme. Höga temperatursteg är möjliga. Alla rester som innehåller zink återvinns.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Lokal frånluftsventilation på ugnar och andra arbetsområden med potentiell dammbildning. Tekniker för att fånga upp och avlägsna damm används.	
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	Bearbeta kapslingar eller halvkapslingar där så är lämpligt.	
Tekniska förhållanden på plats och åtgärder för att minska eller begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark	Inget processvatten, så eventuella utsläpp till vatten är begränsade och inte processrelaterade.	
	Reningstekniker för avloppsvatten på plats kan användas för att förhindra utsläpp till vatten (om tillämpligt), t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering och filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Luftutsläpp kontrolleras genom användning av påshusfilter och/eller andra luftutsläppsreducerande anordningar, t.ex. tyg- eller påsfilter, våtskrubber. Detta kan skapa ett allmänt undertryck i byggnaden.	
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	I allmänhet kontrolleras och förhindras utsläpp genom att implementera ett integrerat ledningssystem, t.ex. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller liknande, och, i förekommande fall, genom att vara IPPC-kompatibel.	
	Ett sådant ledningssystem bör innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex. - Information och utbildning av arbetstagare - regelbunden rengöring av utrustning och golv - rutiner för processkontroll och underhåll	
	Behandling och övervakning av utsläpp till utomhusluft och avgasströmmar (process & hygien), enligt nationell lagstiftning.	
	SEVESO 2-överensstämmelse, om tillämpligt	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	I tillämpliga fall: standardstorlek, om inte annat anges.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	Om det finns, behandlas allt farligt avfall av certifierade entreprenörer enligt EU och nationell lagstiftning.	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Alla rester återvinns eller hanteras och transporteras enligt avfallslagstiftningen.	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22)

Industriell formulering av torra preparat/blandningar genom att noggrant blanda zinkföreningarna med de andra utgångsmaterialen, med eventuell pressning, pelletisering, sintring och förpackning av preparaten/blandningarna	
PROC1	Använd i slutna processer, ingen sannolikhet för exponering
PROC2	Använd i slutna, kontinuerliga processer med tillfällig kontrollerad exponering
PROC3	Användning i slutna satsprocesser (syntes eller formulering)
PROC4	Används i batch och annan process (syntes) där möjlighet till exponering uppstår
PROC5	Blandning eller blandning i batchprocesser för formulering av preparat och artiklar (flerstegs- och/eller betydande kontakt)
PROC8b	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid särskilda anläggningar
PROC9	Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad påfyllningslinje, inklusive vägning)
PROC13	Behandling av föremål genom doppning och hällning
PROC14	Tillverkning av preparat eller artiklar genom tabletering, komprimering, extrudering, pelletisering
PROC15	Använd som laboratorieagens
PROC22	Potentiellt slutna processer med mineraler/metaller vid förhöjd temperatur Industriell miljö

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast
Koncentration av ämne i produkt	< 25 %
	vanligtvis <5 %
Ångtryck	< 1 hPa

Dammighet	Fast, hög dammighet	
Andra produkttegenskaper	Preparatet är i fast tillstånd, vanligtvis med en låg nivå av dammighet; dock kan pulverformer förekomma, den höga dammigheten appliceras därför som ett värsta fall	
Driftsförhållanden		
Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5000 t/år
	Maximalt dagligt tonnage (kg/dag):	< 15 T T/dag
		< 5 T Ton per skift
Användningsfrekvens och varaktighet	8 timmars skift (standard värsta fall) antas som utgångspunkt; det betonas att den verkliga exponeringstiden kan vara kortare. Detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.	
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarnas exponering	Torra processer: torra driftsförhållanden under hela processen; inget processvatten	
	höga temperatursteg kan förekomma	
	inomhusprocesser i ett begränsat område	
Riskhanteringsåtgärder		
Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Lokala frånluftsventilationsarbetsområden med potentiell damm- och rökutveckling, dammfångande och borttagningstekniker	
	Bearbeta kapslingar eller halvkapslingar där så är lämpligt.	
Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Lokala frånluftsventilationssystem och processkapslingar används vanligtvis	
	Cykloner/filter (för att minimera stoftutsläpp): verkningsgrad 70%-90% (cykloner); dammfilter (50-80%)	
	LEV i arbetsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)	
Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	I allmänhet implementeras integrerade ledningssystem på arbetsplatsen, t.ex. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller liknande, och är, när så är lämpligt, IPPC-kompatibla.	
	Ett sådant ledningssystem skulle innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex.	information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. rutiner för kontroll av personlig exponering (hygienåtgärder). regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade arbetsinstruktionsmanualer. rutiner för processkontroll och underhåll. personlig skyddsåtgärder (se nedan)
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Bärande av skyddskläder är obligatoriskt (effektivitet >=90%)	
	Vid normal hantering behövs inget personligt andningsskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex.	dammfilter-halvmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter-halvmask P2 (effektivitet 90%). dammfilter-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfilter helmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter helmask P2 (effektivitet 90 %). dammfilter helmask P3 (effektivitet 97,5%)
	Ögon	skyddsglasögon är tillval

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö

1. Exponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -5

Industriell användning av Zn₃(PO₄)₂ eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringar som komponent för tillverkning av dispersioner, pastor eller andra viskösa eller polymeriserade matriser

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-5
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	SU0, SU3, SU4, SU8, SU9, SU10, SU20 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15 PC9b, PC12, PC20, PC21, PC29 ERC2, ERC3, ERC5, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12b
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Zn ₃ (PO ₄) ₂ eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -innehållande preparat används vid tillverkning av flytande preparat genom att utgångsmaterialen blandas noggrant med ett lösningsmedel för att erhålla en lösning, dispersion eller pasta. Industriell användning TillverkningFormulering

2. Driftsförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC2, ERC3, ERC5, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12b)

I den beskrivna processen är den zinkfosfat innehållande beredningen/blandningen:

- packas upp och förvaras i silos
- Extraheras från silon, doseras och matas med övriga reagenser och/eller lösningsmedel till blandningstanken, satsvis eller kontinuerligt, enligt processkvitto.
- Den resulterande blandningen innehållande zinksalt (lösning, dispersion, pasta) vidarebearbetas direkt eller förpackas för vidare behandling/användning.

ERC2	Formulering av preparat
ERC3	Formulering i material
ERC5	Industriell användning som resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC10a	Bred spridd utomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning
ERC10b	Bred spridd utomhusanvändning av artiklar och material med lång livslängd med hög eller avsedd släppning (inklusive abrasiv bearbetning)
ERC11a	Bred spridd inomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning
ERC12b	Industriell bearbetning av artiklar med slipteknik (hög släpp)

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast
Koncentration av ämne i produkt	> 25 %
	vanligtvis <5 %
Ångtryck	< 1 hPa

Driftsförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5000 t/år
Användningsfrekvens och varaktighet		Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är det kontinuerlig; detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Mottagande ytvattenflöde är 18000 m ³ /d	om inte annat anges
Andra givna driftsförhållanden som påverkar miljöexponering	Även när inget processvatten (t.ex. när det är torrt genomgående), kan en del icke-processvatten vara genereras innehållande zink (t.ex. från rengöring)	
	Alla inomhusprocesser, i ett begränsat område.	
	Alla rester som innehåller zink återvinns.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Lokal frånluftsventilation på blandningstankar och andra arbetsområden med potentiell dammbildning.	
	Tekniker för att fånga upp och avlägsna damm används.	
Tekniska förutsättningar på plats och åtgärder för att minska eller	Bearbeta kapslingar eller halv-kapslingar där så är lämpligt.	
	De flesta av operationerna innebär våta processsteg	

begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark	Sumpinneslutning finns under tankarna och filtren io för att samla upp eventuellt oavsiktligt spill	
	Reningstekniker för avloppsvatten på plats kan användas för att förhindra utsläpp till vatten (om tillämpligt), t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering och filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Luftutsläpp kontrolleras genom användning av påshusfilter och/eller andra luftutsläppsreducerande anordningar, t.ex. tyg- eller påsfilter, våtskrubber. Detta kan skapa ett allmänt undertryck i byggnaden.	
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	I allmänhet kontrolleras och förhindras utsläpp genom att implementera ett integrerat ledningssystem, t.ex. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller liknande, och, i förekommande fall, genom att vara IPPC-kompatibel.	
	Ett sådant ledningssystem bör innefatta allmän industrihygienpraxis, t.ex. - Information och utbildning av arbetstagare - regelbunden rengöring av utrustning och golv - rutiner för processkontroll och underhåll	
	Behandling och övervakning av utsläpp till utomhusluft och avgasströmmar (process & hygien), enligt nationell lagstiftning.	
	SEVESO 2-överensstämmelse, om tillämpligt	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	I tillämpliga fall: standardstorlek, om inte annat anges.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	Om det finns, behandlas allt farligt avfall av certifierade entreprenörer enligt EU och nationell lagstiftning.	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Alla rester återvinns eller hanteras och transporteras enligt avfallslagstiftningen.	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter	
	Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast	
Koncentration av ämne i produkt	< 25 %	
	vanligtvis <5 %	
Ångtryck	< 1 hPa	
Andra produktens egenskaper	Beredningen är i flytande tillstånd, som en pasta eller dispersion eller annan viskös eller polymeriserad matris, med en låg nivå av dammighet; dock kan pulverformer förekomma, medelhög dammighet appliceras därför som värsta fall	

Driftsförhållanden

Använda mängder	Årligt tonnage (ton/år):	< 5000 t/år 20 T/d = 7T/skift beroende på applikation
Användningsfrekvens och varaktighet	8 timmars skift (standard värsta fall) antas som utgångspunkt; det betonas att den verkliga exponeringstiden kan vara kortare. Detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.	
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarnas exponering	Våta processer	
	Alla inomhusprocesser i ett begränsat område.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Lokal frånluftsventilation på blandningstankar, ugnar och andra arbetsområden med potentiell dammgenerering, dammfångande och borttagningstekniker	
	Bearbeta kapslingar eller halvkaplingar där så är lämpligt.	

Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Lokala frånluftsventilationssystem och processkapslingar används vanligtvis	
	Cykloner/filter (för att minimera stoftutsläpp): verkningsgrad 70%-90% (cykloner); dammfilter (50-80%)	
	LEV i arbetsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)	
Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	I allmänhet implementeras integrerade ledningssystem på arbetsplatsen, t.ex. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller liknande, och är, när så är lämpligt, IPPC-kompatibla.	regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade bruksanvisningar för arbetare. rutiner för processkontroll och underhåll. rutiner för kontroll av personliga exponering (hygienåtgärder). information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. personliga skyddsåtgärder (se nedan)
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Bärande av skyddskläder är obligatoriskt (effektivitet >=90%)	
	Vid normal hantering behövs inget personligt andningsskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex.	dammfilter-halvmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter-halvmask P2 (effektivitet 90%). dammfilter-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfilter helmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter helmask P2 (effektivitet 90 %). dammfilter helmask P3 (effektivitet 97,5%)
		Speciellt när PROC 7, 11, 19 är inblandade rekommenderas andningsskydd
	Ögon	skyddsglasögon är tillval

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö

1. Exponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -6

Industriell och professionell användning av fasta substrat som innehåller mindre än 25 % w/w Zn₃(PO₄)₂

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-6
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Inga användningar har identifierats som relaterar till detta generiska scenario. Industriell användning Professionell användning

2. Driftsförhållanden och riskhanteringsåtgärder

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö

1. Exponeringsscenario GES Zn3(PO4)2- 7

Industriell och professionell användning av dispersioner, pastor och polymeriserade substrat som innehåller mindre än 25 % w/w Zn3(PO4)2

ES Ref.: GES Zn3(PO4)2-7
ES-typ: Arbetare
Version: 1.1

Använd beskrivningar	SU3, SU8, SU9, SU10, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19 PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19 PC1, PC9a, PC9b, PC9c, PC14, PC15, PC18 ACO ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12a, ERC12b
Processer, uppgifter, aktiviteter omfattas	Industriell användning Professionell användning

2. Driftförhållanden och riskhanteringsåtgärder

2.2 Bidragande scenario som kontrollerar miljöexponering (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12a, ERC12b)

Detta scenario omfattar både processer i industriell skala och professionell användning. I den beskrivna processen bearbetas den Zn3(PO4)2-innehållande beredningen/blandningen ytterligare, vilket potentiellt involverar följande steg:

- Mottagning/uppackning av material
- Slutlig applicering, sprutning, inbäddning eller för att producera slutprodukten eller artikeln.

ERC8a	Bred spridd användning inomhus av processhjälpmedel i öppna system
ERC8c	Omfattande spridd användning inomhus vilket resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC8d	Bred spridd utomhusanvändning av processhjälpmedel i öppna system
ERC8f	Bred spridd utomhusanvändning som resulterar i inkludering i eller på en matris
ERC10a	Bred spridd utomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning
ERC10b	Bred spridd utomhusanvändning av artiklar och material med lång livslängd med hög eller avsedd släppning (inklusive abrasiv bearbetning)
ERC11a	Bred spridd inomhusanvändning av långlivade artiklar och material med låg frisättning
ERC12a	Industriell bearbetning av artiklar med slipteknik (låg frisättning)
ERC12b	Industriell bearbetning av artiklar med slipteknik (hög släpp)

Produktens egenskaper

Produktens fysiska form	Fast
Koncentration av ämne i produkt	< 25 %
Ångtryck	< 1 hPa

Driftförhållanden

Använda mängder	Mängderna i detta scenario är 10-50 gånger mindre än vid blandning (GES 4-GES 5); koncentrationen av zinkämnet är också lägre (<25%). Typiska kvantiteter för både industriella och professionella är 50T/år (typiskt), maximalt 500T/år (i industriell miljö).	
Användningsfrekvens och varaktighet	Kontinuerlig produktion antas vara ett värsta fall. Det är möjligt att användningen inte är kontinuerlig; detta måste vara beaktas vid uppskattning av exponering.	
Miljöfaktorer som inte påverkas av riskhantering	Mottagande ytvattenflöde är 18000 m ³ /d	om inte annat anges
Andra givna driftförhållanden som påverkar miljöexponering	Våta processer. Allt processvatten och icke-processvatten bör återvinnas internt i maximal utsträckning. Även när inget processvatten förekommer, kan en del icke-processvatten genereras som innehåller zink (t.ex. från rengöring) I industriella och professionella miljöer utförs alla processer i ett begränsat område. Alla rester som innehåller zink återvinns.	

Riskhanteringsåtgärder

Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	I industriell och professionell miljö gäller följande:	Bearbeta kapslingar eller semiencllosures där så är lämpligt.
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

		Lokal frånluftsventilation på ugnar och andra arbetsområden med potentiell dammbildning. Tekniker för att fånga upp och avlägsna damm används. Inneslutning av vätskevolym i sumpar för att samla upp/förebygga oavsiktligt spill
Tekniska förhållanden på plats och åtgärder för att minska eller begränsa utsläpp, luftutsläpp och utsläpp till mark		I industriell och professionell miljö gäller följande: - Om zinkemissioner till vatten kan avloppsvattenreningstekniker på plats användas för att förhindra utsläpp till vatten (om tillämpligt) t.ex.: kemisk utfällning, sedimentering och filtrering (effektivitet 90-99,98%). Genom exponeringsmodellering förutsågs det att vid användningsmängder på >100T/år, förfining av exponeringsbedömningen för vatten och sediment måste göras (exponering bedömning baserad på verkliga uppmätta data och lokala parametrar). Rening av utsläppen till vatten kan behövas under sådana förhållanden (se "exponeringsuppskattning och riskkaraktärisering"). - Luftutsläpp kontrolleras med hjälp av påshusfilter och/eller andra luftutsläppsreducerande anordningar, t.ex. tyg- eller påsfilter, våtskrubber. Detta kan skapa ett allmänt undertryck i byggnaden.
Organisationsåtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp från platsen	I allmänhet kontrolleras och förhindras utsläpp genom att implementera ett lämpligt ledningssystem. Detta skulle innebära:	information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade bruksanvisningar för arbetare. rutiner för processkontroll och underhåll
	Behandling och övervakning av utsläpp till utomhusluft och avgasströmmar (process & hygien), enligt nationell lagstiftning.	
	SEVESO 2-överensstämmelse, om tillämpligt	
Förhållanden och åtgärder relaterade till avloppsreningsverk	I tillämpliga fall: standardstorlek, om inte annat anges.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern behandling av avfall för omhändertagande	Om det finns, behandlas allt farligt avfall av certifierade entreprenörer enligt EU och nationell lagstiftning. Användare av Zn och Zn-föreningar måste gynna återvinningskanalerna för uttjänta produkter Användare av Zn och Zn-föreningar måste minimera Zn-innehållande avfall, främja återvinningsvägar och, för de återstående, kassera avfallsströmmarna enligt avfallsförordningen.	
Villkor och åtgärder relaterade till extern återvinning av avfall	Alla rester återvinns eller hanteras och transporteras enligt avfallslagstiftningen.	

2.1 Bidragande scenario som kontrollerar arbetarexponering (PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19)

PROC4	Används i batch och annan process (syntes) där möjlighet till exponering uppstår
PROC5	Blandning eller blandning i batchprocesser för formulering av preparat och artiklar (flerstegs- och/eller betydande kontakt)
PROC7	Industriell sprutning
PROC8b	Överföring av ämne eller beredning (laddning/tömning) från/till kärll/stora behållare vid särskilda anläggningar
PROC9	Överföring av ämne eller beredning till små behållare (dedikerad påfyllningslinje, inklusive vägning)
PROC10	Applicering på rulle eller borstning

PROC13	Behandling av föremål genom doppling och hållning	
PROC19	Handblandning med intim kontakt och endast personlig skyddsutrustning tillgänglig	
Produktens egenskaper		
Produktens fysiska form	Fast	
Koncentration av ämne i produkt	< 25 %	
Ångtryck	< 1 hPa	
Dammighet	Fast, låg dammighet	
Andra produktens egenskaper	De flesta av processerna innebär användning av lösningar eller pastor; "lösningsstatus" tas därför som det värsta fallet.	
Driftsförhållanden		
Använda mängder	Mängderna i detta scenario är 10-50 gånger mindre än vid blandning (GES 4-GES 5); koncentrationen av zinkämnet är också lägre (<25%).	
	Typiska kvantiteter för både industriella och professionella är 50 T/år (typiskt), eller 0,15 T/dag, 0,05 T/skift	
	maximal användningsmängd är 500T/år (1,5T/d, 0,5T/skift) i industriell miljö.	
Användningsfrekvens och varaktighet	8 timmars skift (standard värsta fall) antas som utgångspunkt; det betonas att den verkliga exponeringstiden kan vara kortare. Detta måste beaktas vid uppskattning av exponering.	
Mänskliga faktorer som inte påverkas av riskhantering	Otäckta kroppsdelar:	(Potentiellt) Ansikte
Andra givna driftsförhållanden som påverkar arbetarnas exponering	Industriell/professionell:	Våta processer, allt inomhus i ett begränsat område
Riskhanteringsåtgärder		
Tekniska förhållanden och åtgärder på processnivå (källa) för att förhindra utsläpp	Industriell/professionell:	Arbetsområden med lokal utsugsventilation med potentiell damm- och rökutveckling, damm fånga och ta bort tekniker. Bearbeta kapslingar eller halvkapslingar där så är lämpligt.
Tekniska förhållanden och åtgärder för att kontrollera spridningen från källan till arbetaren	Industriell/professionell:	Lokala frånluftssystem och process kapslingar tillämpas i allmänhet. Cykloner/filter (för att minimera stoftutsläpp): effektivitet 70%-90% (cykloner); dammfilter (50- 80%). LEV i arbetsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)
Organisatoriska åtgärder för att förhindra/begränsa utsläpp, spridning och exponering	I allmänhet implementeras ledningssystem; De inkluderar allmän industriell hygienpraxis, t.ex.	regelbunden rengöring av utrustning och golv, utökade bruksanvisningar för arbetare. rutiner för processkontroll och underhåll. rutiner för kontroll av personliga exponering (hygienåtgärder). information och utbildning av arbetstagare om förebyggande av exponering/olyckor. personliga skyddsåtgärder (se nedan)
Villkor och åtgärder relaterade till personligt skydd, hygien och hälsoutvärdering	Bärande av skyddskläder är obligatoriskt (effektivitet >=90%)	
	Vid normal hantering behövs inget personligt andningsskydd (andningsapparat). Om risk för överskridande av OEL/DNEL, använd t.ex.	dammfilter-halvmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter-halvmask P2 (effektivitet 90%). dammfilter-halvmask P3 (effektivitet 95%). dammfilter helmask P1 (effektivitet 75%). dammfilter helmask P2 (effektivitet 90 %). dammfilter helmask P3 (effektivitet 97,5%)
	Ögon	skyddsglasögon är tillval

3. Exponeringsuppskattning och hänvisning till dess källa

3.1. Hälsa

3.2. Miljö

4. Vägledning till nedströmsanvändare för att utvärdera om han arbetar inom de gränser som fastställts av ES

4.1. Hälsa

4.2. Miljö