
 SIKKERHEDSDATABLAD

 PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af virksomheden/virksomheden

1.1 Produktidentifikator

- Produktnavn: Zinkfosfat
- Kemisk navn: Trizinkbis(orthofosfat)
- Synonymer: CI 77964 / CI pigment hvid 32 / Delaphos 2 (D2) / Delaphos 2M (D2M) / Delaphos 4 (D4) / Delaphos 4M (D4M) / pigment hvid 32 / zinksyrefosfat / zink orthophosphat / zink(II) phosphat
- CAS nummer: 7779-90-0
- EC-nummer: 231-944-3
- REACH-registreringsnummer: 01-2119485044-40-XXXX

1.2 Relevante identificerede anvendelser af stoffet eller blandingen og anvendelser, der frarådes

- Anvendelse af stoffet/blandingen: Industriel anvendelse. Korrosionsinhibitor. Anvendes til fremstilling af anti-ætsende belægninger
- Anvendelse, der frarådes: Ingen information tilgængelig

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

- Leverandørens navn: JPE Holdings Ltd
- Leverandørens adresse: The Lodge
Warstone Road
Essington
Wolverhampton
WV11 2AR
Storbritannien
- Telefon: + 44 (0) 1922 475055
- E-mail: stef@jpeh.co.uk

1.4 Nødtelefonnummer

- Nødtelefon: +44 (0) 1922 475055
-

AFSNIT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

- Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008) [CLP/GHS]: Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410
- Yderligere information: For fuld tekst af fare- og EU-faresætninger: se afsnit 16

2.2 Etiketelementer



Signalord: Advarsel

Faresætninger

H410 - Meget giftig for vandlevende organismer med langvarige virkninger.

Sikkerhedssætninger

- P273 - Undgå udledning til miljøet. P391
- Saml spild.
- P501 - Bortskaf indholdet/holderen til et indsamlingssted for farligt eller specielt affald i overensstemmelse med lokale, regionale, nationale og/eller internationale regler.

AFSNIT 2: Fareidentifikation (....)

Supplerende fareinformation (EU)

Ingen

2.3 Andre farer

- Ikke en PBT i henhold til REACH bilag XIII
- Ikke en vPvB i henhold til REACH bilag XIII
- Indeholder ingen stoffer med hormonforstyrrende egenskaber

PUNKT 3: Sammensætning/oplysninger om indholdsstoffer

3.1 Stoffer

Kemisk navn	Konc.	CAS-nr.	EF-nr.	Klassifikation (REGULERING (EF) nr 1272/2008) [CLP/GHS]	SCL/ M-faktor/ AT	NÅ Registrering Nummer	WEL/ OEL
Zinkfosfat	100 %	7779-90-0	231-944-3	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	-	01-2119485044-40 - XXXX	Ingen

3.2 Blandinger

- Ikke anvendelig

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Redningsfolk bør tage godkendte personlige værnemidler (PPE) på, før de giver førstehjælp

Kontakt med øjne

Hvis stoffet er kommet i øjnene, skylles straks ud med rigeligt vand i flere minutter. Fjern kontaktlinser, hvis de er til stede og let at gøre. Fortsæt med at skylle.
Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.

Kontakt med huden

Tag forurenet tøj af og vask det før genbrug. Vask det berørte område med rigeligt sæbe og vand
Hvis der opstår hudirritation: Søg lægehjælp.

Indtagelse

Skyl munden med vand (må ikke synkes)
Giv rigeligt vand at drikke
Fremkald IKKE opkastning.
VED eksponering eller bekymring: Søg lægehjælp.

Indånding

Der forventes ingen fare under normale brugsforhold
Hvis vejrtrækningen er besværlig, flyt den tilskadede til frisk luft og sørg for at hvile i en stilling, der letter vejrtrækningen.
VED eksponering eller bekymring: Søg lægehjælp

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Kontakt med øjne

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage mild øjenirritation

AFSNIT 4: Førstehjælpsforanstaltninger (....)

Kontakt med huden

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage mild hudirritation

Indtagelse

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage irritation af mave-tarmkanalen

Indånding

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Støv kan forårsage irritation af luftvejene.

4.3 Angivelse af eventuel øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling nødvendig

- Behandle symptomatisk
-

AFSNIT 5: Brandbekæmpelse**5.1 Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler: Ikke brandfarligt. I tilfælde af brand, brug slukningsmidler passende til omgivende forhold
- Uegnede slukningsmidler: Høj volumen vandstråle; carbondioxid

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Afgiver irriterende eller giftige dampe (eller gasser) ved brand.

5.3 Råd til brandmænd

- Saml forurenede slukningsvand separat. Dette MÅ ikke udledes i afløb. Undgå, at brandslukningsvand forurener overflade- eller grundvand.
 - Særlige værnemidler: Bær luftforsynet åndedrætsværn (SCBA). Bær fuld beskyttelsesbeklædning inklusive kemikaliebeskyttelsesdragt.
 - Beklædning til brandmænd (inklusive hjelme, beskyttelsesstøvler og handsker) i overensstemmelse med den europæiske standard EN 469 vil give et grundlæggende beskyttelsesniveau for kemiske hændelser
-

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, værnemidler og nødprocedurer**

- Der må ikke iværksættes handling, der medfører personlig risiko, eller uden passende uddannelse
- Kun uddannet og autoriseret personale bør udføre nødberedskab
- Personlige forholdsregler for ikke-indsatspersonale: Undgå dannelse af støv; Udluft området; Undgå kontakt med hud og øjne; Rør ikke ved eller gå gennem spildt materiale; Vask grundigt efter håndtering.
- Personlige forholdsregler for nødhjælpspersonale: Udluft området; Undgå dannelse af støv; Hvis der dannes støv, skal du bære godkendt støvmaske; Undgå kontakt med hud og øjne; Bær beskyttelsestøj i henhold til afsnit 8; Vask grundigt efter håndtering af spild

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- Undgå udledning til miljøet.
- Må ikke komme i offentlige kloakker og vandløb

6.3 Metoder og materiale til inddæmning og oprensning

- Undgå dannelse af støv
 - Fjern med mekaniske midler
 - Anbring i passende beholder
 - Forsegl beholdere og mærk dem
 - Fjern kontamineret materiale til et sikkert sted for efterfølgende bortskaffelse
-

AFSNIT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld (...)

- Ventilér området og vask spildstedet, efter at materialeopsamlingen er afsluttet
- Undgå spredning af støv i luften (dvs. fjernelse af støvoverflader med trykluft)
- Søg ekspertrådgivning til fjernelse og bortskaffelse af alle forurenedede materialer og affald

6.4 Henvisning til andre afsnit

- Se afsnit: 7, 8 og 13
-

AFSNIT 7: Håndtering og opbevaring**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

- Der forventes ingen fare under normale brugsforhold
- Sørg for tilstrækkelig ventilation
- Bær beskyttelsestøj i henhold til afsnit 8
- Spis, drik eller ryg ikke, når du bruger dette produkt.
- Vask hænder grundigt efter brug af dette stof
- Vask grundigt efter håndtering.

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

- Opbevares på et køligt, tørt og godt ventileret sted. Hold beholderen tæt lukket.
- Opbevares ved 0 - 50 °C
- Uforeneligt med stærke syrer, stærke baser

7.3 Specifik slutanvendelse

- Brugdved fremstilling af korrosionsbeskyttende belægninger
-

AFSNIT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**8.1 Kontrolparametre**

- Hvis dette produkt indeholder ingredienser med eksponeringsgrænser, kan det være nødvendigt med personlig overvågning, arbejdspladsatmosfære eller biologisk overvågning for at bestemme effektiviteten af ventilationen eller andre kontrolforanstaltninger og/eller nødvendigheden af at bruge åndedrætsværn.

Der skal henvises til overvågningsstandarder, såsom følgende: Europæisk standard EN 689 (Eksposering på arbejdspladsen - Måling af eksposering ved indånding af kemiske stoffer - Strategi for test af overholdelse af grænseværdier for erhvervsmæssig eksposering). Europæisk standard EN 14042 (Arbejdspladsatmosfærer. Vejledning til anvendelse og anvendelse af procedurer til vurdering af eksposering for kemiske og biologiske agenser). Europæisk standard EN 482 (arbejdspladseksponering. Generelle krav til udførelse af procedurer til måling af kemiske agenser). Der vil også være behov for henvisning til nationale vejledningsdokumenter for metoder til bestemmelse af farlige stoffer.

Zinkfosfat

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

8.2 Eksponeringskontrol

- Valg og brug af personlige værnemidler bør baseres på en risikovurdering af eksposeringspotentiale
 - Teknisk kontrol
 - Sørg for tilstrækkelig ventilation
 - Sørg for passende udsugningsventilation på steder, hvor der dannes luftbåret støv
 - Åndedrætsværn
 - I tilfælde af utilstrækkelig ventilation, brug egnet åndedrætsværn
-

AFSNIT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler (....)

Brug støvmasker af typen FFP1 eller FFP2 (EN 143).

- Hudbeskyttelse

Bær egnet beskyttelsestøj Bær støvtæt arbejdstøj

Bær beskyttelseshandsker. De valgte beskyttelseshandsker skal opfylde specifikationerne i EU-direktiv 89/686/EEC og standard EN 374.

Valget af en egnet handske afhænger af arbejdsforholdene og om produktet er til stede alene eller i kombination med andre stoffer. Gennembrudstiden afhænger af karakteristikaene for det anvendte handskemærke, og leverandøren bør konsulteres.

Egnet handskemateriale: Polyvinylchlorid (PVC)

- Øjen-/ansigtsbeskyttelse

Hvis der er risiko for, at produktet kommer i øjnene, skal du bære sikkerhedsbriller godkendt i henhold til standard EN 166.

- Termiske farer

Ingen nødvendig for normal håndtering af produktet

- Hygiejniske foranstaltninger

Brug god personlig hygiejnepraksis

Spis, drik eller ryg ikke, når du bruger dette produkt.

Vask grundigt efter håndtering.

- Foranstaltninger til miljøeksponering

Undgå udledning til miljøet.

AFSNIT 9: Fysiske og kemiske egenskaber**9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

- Fysisk tilstand: Solid. Pulver

- Farve: Råhvid

- Lugt: Ingen

- Smeltepunkt/frysepunkt: I luft begynder stoffet at smelte ved 846 °C

- Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval: Stoffet er et fast stof, som nedbrydes før kogning

- Antændelighed: Ikke brandfarlig

- Nedre og øvre eksplosionsgrænse: Ikke relevant

- Flammepunkt: Ikke anvendelig, da stoffet er uorganisk Ikke

- Selvantændelsestemperatur: relevant

- Nedbrydningstemperatur: Ingen tilgængelig data

- pH: Ikke anvendelig

- Kinematisk viskositet: Ved 20 °C er stoffet fast, og viskositeten er ikke anvendelig. 2,7

- Opløselighed: mg/L (lidt opløseligt)

- Fordelingskoefficient n-oktanol/vand (log værdi): Ikke relevant, da stoffet er uorganisk

- Damptryk: 0 Pa @ 20 °C

- Massefylde og/eller relativ massefylde: 3,26 @ 20 °C

- Relativ dampdensitet: Ingen tilgængelig data

- Partikelegenskaber: Ingen tilgængelig data

9.2 Andre oplysninger

- Ingen information tilgængelig

AFSNIT 10: Stabilitet og reaktivitet**10.1 Reaktivitet**

AFSNIT 10: Stabilitet og reaktivitet (....)

- Betragtes som stabil under normale forhold

10.2 Kemisk stabilitet

- Stabil under normale forhold

10.3 Mulighed for farlige reaktioner

- Der er ingen kendte farlige reaktioner, hvis de bruges til det tilsigtede formål

10.4 Forhold, der skal undgås

- Holdes væk fra varme

10.5 Inkompatible materialer

- Uforeneligt med stærke syrer, stærke baser

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

- Under normale opbevarings- og brugsforhold bør der ikke dannes farlige nedbrydningsprodukter

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

- Akut forgiftning

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	LD ₅₀ (mundtlig,rotte)	LC ₅₀ (indånding, rotte)	LD ₅₀ (dermal ,kanin)
Zinkfosfat	5 000 mg/kg	(4 timer) 5,7 mg/L	Ingen tilgængelig data

- Hudætsning/irritation

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	Irritation/ætsning
Zinkfosfat	Ingen bivirkninger observeret (ikke irriterende)

- Alvorlig øjenskade/øjenirritation

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	Irritation/ætsning
Zinkfosfat	Ingen bivirkninger observeret (ikke irriterende)

- Respiratorisk eller hudsensibilisering

Baseret på de tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	Hudsensibilisering	Åndedræt sensibilisering
Zinkfosfat	Ingen bivirkninger observeret (ikke sensibiliserende)	Ingen undersøgelse tilgængelig

- Kimcellemutagenicitet

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

AFSNIT 11: Toksikologiske oplysninger (....)

Stoffer

Kemisk navn	Toksicitet - IndVITro	Toksicitet - IndVivo
Zinkfosfat	Ingen negativ effekt observeret (negativ)	Ingen negativ effekt observeret (negativ)

- Kræftfremkaldende egenskaber

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	NOAEL (mundtlig,rotte)	NOAEC (indånding,rotte)	NOAEL (dermal, rotte)
Zinkfosfat	Ingen tilgængelig data	Ingen tilgængelig data	Ingen tilgængelig data

- Reproduktionstoksicitet

Baseret på tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	NOAEL (mundtlig,rotte)	NOAEC (indånding,rotte)	NOAEL (dermal, rotte)
Zinkfosfat	Ingen tilgængelig data	Ingen tilgængelig data	Ingen tilgængelig data

- Specifik målorgantoksicitet (STOT) - enkelt eksponering

Baseret på de tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	Rute	Bemærkninger
Zinkfosfat	Åndedræt	Ingen bivirkninger observeret (ikke irriterende)

- Specifik målorgantoksicitet (STOT) - gentagen eksponering Baseret på de tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

Stoffer

Kemisk navn	NOAEL (mundtlig,rotte)	NOAEC (indånding,rotte)	NOAEL (dermal, rotte)
Zinkfosfat	31,25 mg/kg IgV/dag	470 - 520 µg/m ³	Ingen tilgængelig data

- Aspirationsfare

Baseret på de tilgængelige data er klassificeringskriterierne ikke opfyldt

- Kontakt med øjne

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage mild øjenirritation

- Kontakt med huden

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage mild hudirritation

- Indtagelse

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Kan forårsage irritation af mave-tarmkanalen

- Indånding

Ingen fare forventes under normale brugsforhold Støv kan forårsage irritation af luftvejene.

11.2 Oplysninger om andre farer

- Indeholder ingen stoffer med hormonforstyrrende egenskaber

PUNKT 12: Økologisk information

12.1 Toksicitet

- Meget giftig for vandlevende organismer med langvarige virkninger

Stoffer

Kemisk navn	LC (fisk)	EC (akvatisk hvirvelløse dyr)	EC (akvatisk alger)
Zinkfosfat	(4 dage) 102 - 35 980 µg/L	(48 timer) 105 - 2 909 µg/l	(4 dage) 42 - 1 036 µg/L

12.2 Persistens og nedbrydelighed

Stoffer

Kemisk navn	Biologisk nedbrydning
Zinkfosfat	Ikke anvendelig, uorganisk

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Stoffer

Kemisk navn	Biokoncentration Faktor (BCF)	Log Kow
Zinkfosfat	Ingen tilgængelig data	Ikke anvendelig, uorganisk

12.4 Mobilitet i jord

Stoffer

Kemisk navn	Adsorption/desorption
Zinkfosfat	Ikke bestemt

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

- Ikke en PBT i henhold til REACH bilag XIII
- Ikke en vPvB i henhold til REACH bilag XIII

12.6 Hormonforstyrrende egenskaber

- Ingen information tilgængelig

12.7 Andre negative virkninger

- Ingen information tilgængelig

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1 Metoder til affaldsbehandling

- Bortskaffelse skal ske i overensstemmelse med lokal, statslig eller national lovgivning
- Bortskaf indholdet/beholderen til et autoriseret affaldsindsamlingssted
- Dette materiale og/eller dets beholder skal bortskaffes som farligt affald
- Undgå udledning til miljøet.

13.2 Klassifikation

- Affaldet skal identificeres i henhold til listen over affald (2000/532/EF)
- Kode(r) for farlige egenskaber: HP 14 Økotoksisk

AFSNIT 14: Transportoplysninger

AFSNIT 14: Transportoplysninger (...)

14.1 FN-nummer eller ID-nummer

- UN-nr.: 3077

14.2 UN-forsendelsesnavn

- Korrekt forsendelsesnavn: MILJØFARLIG STOF, FAST, NR (Zink fosfat)

14.3 Transportfareklasse(r)

- Fareklasse: 9

14.4 Pakkegruppe

- Emballagegruppe: III

14.5 Miljøfarer

- MARINE FORURENENDE STOFFER/MILJØFARLIG

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

- Ingen information tilgængelig

14.7 Søtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

- Ikke anvendelig

14.8 Vej/jernbane (ADR/RID)

- ADR FN-nr.: 3077
- Korrekt forsendelsesnavn: MILJØFARLIG STOF, FAST, NR (Zink fosfat)
- ADR-fareklasse: 9
- ADR-pakkegruppe: III
- Tunnelkode: (-)

14.9 Sea (IMDG)

- IMDG FN-nr.: 3077
- Korrekt forsendelsesnavn: MILJØFARLIG STOF, FAST, NR (Zink fosfat)
- IMDG-fareklasse: 9
- IMDG Packing Group: III

14.10 Air (ICAO/IATA)

- ICAO FN-nr.: 3077
- Korrekt forsendelsesnavn: MILJØFARLIG STOF, FAST, NR (Zink fosfat)
- ICAO-fareklasse: 9
- ICAO Packing Group: III

PUNKT 15: Lovgivningsmæssige oplysninger

15.1 Sikkerheds-, sundheds- og miljøbestemmelser/lovgivning specifik for stoffet eller blandingen

- Dette sikkerhedsdatablad leveres i overensstemmelse med REACH-forordning (EF) nr. 1907/2006 (som ændret ved forordning (EU) 2020/878) og UK REACH
- GB CLP (GB Classification, Labeling and Packaging Regulation) gælder i Storbritannien

AFSNIT 15: Lovgivningsmæssige oplysninger (....)

- Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger (CLP-forordningen) gælder i Europa
- Seveso III-direktivet (2012/18/EU, farlige stoffer i bilag I: Klasse E1 (farligt for vandmiljøet i kategori akut 1 eller kronisk 1), LT 100 te, UT 200 te
- Brugsbegrænsninger i henhold til bilag XVII til REACH-forordningen: Ingen

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

- En REACH kemikaliesikkerhedsvurdering er blevet udført
-

PUNKT 16: Andre oplysninger

Ovenstående oplysninger menes at være korrekte, men foregiver ikke at være altomfattende og skal kun bruges som en vejledning. Dette firma kan ikke holdes ansvarlig for skader som følge af håndtering eller kontakt med ovennævnte produkt.

Datakilder: Information fra publiceret litteratur og virksomhedsdata

Revision nr. 2.1.0. Revideret juni 2026.

Foretaget ændringer: Revideret for at overholde den seneste version af REACH bilag II

Træningsråd

- Arbejdere skal informeres om tilstedeværelsen af farlige ingredienser og trænes i korrekt brug og håndtering af dette produkt som krævet i henhold til gældende regler

Tekst ikke angivet med sætningskoder, hvor de er brugt andre steder i dette sikkerhedsdatablad:

- H400: Meget giftig for vandlevende organismer
- H410: Meget giftig for vandlevende organismer med langvarige virkninger

Akronymer

- ATE: Akut toksicitetsvurdering
- CAS: Chemical Abstracts Service
- DNEL: Afledt No-Effect Level
- EF: Det Europæiske Fællesskab
- EF₅₀: Effektiv koncentration, 50 %
- GHS: Globalt harmoniseret system
- IARC: International Agency for Research on Cancer
- LC₅₀: Dødelig koncentration, 50 %
- LD₅₀: Dødelig dosis, 50 %
- NOAEC: Ingen observeret koncentration af uønskede virkninger
- NOAEL: Niveauet for ingen observeret negativ effekt
- OEL: Grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering
- PBT: Persistent, bioakkumulerende og giftig
- PNEC: Forventet koncentration uden effekt
- REACH: Registrering, evaluering, godkendelse og begrænsning af kemikalier
- SCL: Specifik koncentrationsgrænse
- SVHC: Stoffer med meget stor bekymring
- vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende
- WEL: Arbejdspladseksponeringsgrænse

--- slutningen af sikkerhedsdatabladet ---

Bilag til sikkerhedsdatabladet

Produkteksponeringsscenarier

ES type	ES titel
Arbejder	Industriel anvendelse af Zn ₃ (PO ₄) ₂ i formuleringen af præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt, tørt eller i et opløsningsmiddel med potentielt presning, pelletisering, sintring, eventuelt efterfulgt af pakning.
Arbejder	Industriel brug af zinkoxid eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringer til fremstilling af andre uorganiske eller organiske zinkstoffer gennem forskellige procesveje, med potentielt tørring, kalcinering og emballering
Arbejder	Industriel og professionel brug af Zn ₃ (PO ₄) ₂ som aktivt laboratoriereagens i vandige eller organiske medier til analyse eller syntese
Arbejder	Industriel brug af Zn ₃ (PO ₄) ₂ - eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringer som komponent til fremstilling af faste blandinger og matricer til yderligere nedstrømsbrug
Arbejder	Industriel anvendelse af Zn ₃ (PO ₄) ₂ - eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -formuleringer som komponent til fremstilling af dispersioner, pastaer eller andre viskøse eller polymeriserede matricer
Arbejder	Industriel og professionel brug af faste underlag, der indeholder mindre end 25% w/w Zn ₃ (PO ₄) ₂
Arbejder	Industriel og professionel brug af dispersioner, pastaer og polymeriserede substrater indeholdende mindre end 25 % w/w Zn ₃ (PO ₄) ₂

1. Eksponeringsscenarie GES Zn₃(PO₄)₂ -1

Industriel anvendelse af Zn₃(PO₄)₂ i formuleringen af præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt, tørt eller i et opløsningsmiddel med potentielt presning, pelletisering, sintring, eventuelt efterfulgt af pakning.

ES Ref.: GES Zn ₃ (PO ₄) ₂ -1 ES Type: Arbejder Version: 1.0	Udstedelsesdato: 19/10/2017
--	-----------------------------

Brug beskrivelser	SU3, SU10 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26 ERC1, ERC2
Processer, opgaver, aktiviteter dækket	Zn ₃ (PO ₄) ₂ anvendes til fremstilling af præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt, efterfulgt af direkte brug af emballage af præparatet. Mange forskellige industrielle anvendelser er karakteriseret ved denne proces. Derfor er disse industrielle anvendelser alle omfattet af dette generiske eksponeringsscenarie. Formulering

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenarie, der kontrollerer miljøeksponering (ERC1, ERC2)

Fjernet fra emballagen og opbevaret i siloer efter levering; Ekstraheret fra siloen, doseret og tilført de øvrige reagenser til blandetanken. Blanding sker batchvis eller kontinuerligt i henhold til proceskitteringen. Blandingen sker i en lukket tank/kammer. Præparatet (tør eller våd (opløsningsmiddel/pasta) matrix) anvendes yderligere som sådan eller pakket til videre behandling/brug.

ERC1	Fremstilling af stoffer
ERC2	Formulering af præparater

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Pulver
Koncentration af stof i produktet	> 80 %

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	5000 t/år
Hypighed og varighed af brug	Kontinuerlig frigivelse	7 dage/uge Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brug ikke er det sammenhængende; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Modtagende overfladevand er 18000 m ³ /d	
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Indendørs brug	
	Selv når der ikke er noget procesvand (f.eks. ved tør proces hele vejen igennem), kan noget ikke-procesvand være genereret indeholdende zink (f.eks. fra rengøring)	
	Alle rester, der indeholder zink, genbruges.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Proces indenfor lukkede systemer.	
	Lokal udsugning anbefales, hvor der kan forekomme støv	
	Indeslutning af væskevolumener i sumpe for at opsamle/forebygge utilsigtet spild	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord	Forhindre udledning af uopløst stof til eller genvind fra onsite spildevand	
	Spildevandsbehandlingsteknikker på stedet kan anvendes for at forhindre udslip til vand (hvis relevant), f.eks.: kemisk udfældning, sedimentering og filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Brug passende luftemissionsreduktionssystemer (f.eks. våd eller tør scrubber eller lokal STP) for at sikre, at emissionsniveauerne defineret af lokale regler ikke overskrides	
	Luftemissioner kontrolleres ved brug af bag-house	

	filtre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof (eller pose) filtre (op til 99 % effektivitet), vådskrubbere (50-99 % effektivitet). Dette kan skabe et generelt undertryk i bygningen.	
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	Sørg for, at operatører er uddannet til at minimere udslip	
	Regelmæssig rengøring af udstyr og arbejdsområde	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	Størrelse på spildevandsrensningsanlægget (STP). Ingen yderligere oplysninger	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal overholde gældende lokale og/eller nationale regler	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Ekstern genanvendelse og genanvendelse af affald skal overholde gældende lokale og/eller nationale regler	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksposering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22, PROC26)

Zn₃(PO₄)₂ anvendes til fremstilling af præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt, efterfulgt af direkte brug af emballage af præparatet. Mange forskellige industrielle anvendelser er karakteriseret ved denne proces.

Derfor er disse industrielle anvendelser alle omfattet af dette generiske eksponeringsscenario.

PROC1	Brug i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering
PROC2	Anvendes i lukket, kontinuerlig proces med lejlighedsvis kontrolleret eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch og anden proces (syntese), hvor mulighed for eksponering opstår
PROC5	Blanding eller blanding i batchprocesser til formulering af præparater og artikler (flertrins- og/eller betydelig kontakt)
PROC8b	Overførsel af stof eller præparat (ladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på dedikerede faciliteter
PROC9	Overførsel af stof eller præparat til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, inklusive vejning)
PROC13	Behandling af artikler ved dypning og hældning
PROC14	Fremstilling af præparater eller genstande ved tabletering, kompression, ekstrudering, pelletisering
PROC15	Bruges som laboratoriereagens
PROC22	Potentielt lukkede forarbejdningsoperationer med mineraler/metaller ved forhøjet temperatur Industrielle omgivelser
PROC26	Håndtering af faste uorganiske stoffer ved omgivelsestemperatur

Produktgenskaber

Produktets fysiske form	Fast eller flydende, Når præparatet er i fast tilstand, kan det være i a) pulverform, b) glasagtig eller c) pelletiseret form. I den pulverform, kan det være kendetegnet ved høj støvdannelse i en worst case situation.
Koncentration af stof i produktet	<= 5 % op til >25 %

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5000 t/år
Hyppighed og varighed af brug	Eksponeringens varighed	< 8 timer om dagen
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kroppsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdernes eksponering	Forhøjede temperaturtrin (~100°C) kan forekomme	
	Alle indendørs processer i begrænset område.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Under indendørs processer eller i tilfælde, hvor naturlig ventilation ikke er tilstrækkelig, bør LEV være på plads på steder, hvor emissioner kunne forekomme. Udendørs er LEV generelt ikke påkrævet.	
	Indeslutning af væskevolumener i sumpe for at opsamle/forebygge utilsigtet spild	
Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderen	Lokal udsugningsventilation - effektivitet på mindst 90- 95 %	
	Cykloner/filtre (for at minimere støvemissioner): effektivitet: 70-90% (cykloner), 50-80% (støvfiltre), 85-95% (dobbeltrin, kassettefiltre)	
	Procesindkapsling, især i tørre-/kalcinerings-/emballeringsenhederne (potentielt støvede).	
	Støvkontrol: Støv og Zn i støv skal måles i luften på arbejdspladsen (statisk eller individuelt) i henhold til nationale regler.	
	Særlig omhu for generel etablering og vedligeholdelse af et rent arbejdsmiljø ved f.eks.	Rengøring af proces udstyr og værksted
	Opbevaring af emballeret Zn-produkt i dedikerede zoner, f.eks.	

<p>Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering</p>	<p>Et sådant ledelsessystem vil omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks.</p>	<p>information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. procedurer for kontrol af personlig eksponering (hygiejneforanstaltninger). regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede medarbejderinstruktionsmanualer. procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse. personlig beskyttelsesforanstaltninger (se nedenfor)</p>
<p>Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering</p>	<p>Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.</p>	<p>støvfilter-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfilter-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfilter-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfilterfuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfilterfuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfilter fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)</p>

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø

1. Eksponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -2

Industriel anvendelse af zinkoxid eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringer til fremstilling af andre uorganiske eller organiske zinkstoffer gennem forskellige procesveje, med potentielt tørring, kalcinering og emballering

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-2
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	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, opgaver, aktiviteter dækket	Zn ₃ (PO ₄) ₂ bruges som udgangsmateriale til fremstilling af flere andre uorganiske og organiske zinkforbindelser. Alle fremstillingsprocesser er dækket af det nuværende scenarie. Fremstille

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenarie, der kontrollerer miljøeksponering (ERC1, ERC2, ERC5, ERC6a)

Beskrivelse af aktiviteter/processer, der er omfattet af eksponeringsscenariet:

- Modtagelse af den Zn₃(PO₄)₂- eller Zn₃(PO₄)₂-holdige formulering eller Zn₃(PO₄)₂-holdige råmateriale i reaktionstanken
- Sekventiel tilsætning af reagenser til oprensningstrin og filtrering på pressefilter, efter behov (ventilation tilpasses).
- Koncentration ved vandfordampning, under udstødningshætten.
- Mulig hældning på kølebånd.
- Udledning og emballering af producerede zinkforbindelser. Arbejderne skal placere og justere posen eller tromlen under afgangsrøret og sætte processen i gang. Fyldte poser eller tromler lukkes efterfølgende og transporteres til lagerområdet.
- Udsættelse for støv kan forekomme under pakning af pulveret. Løsningerne pakkes i mellemliggende bulkcontainere (ca. 1 m³ kapacitet); faste stoffer pakkes i poser eller tromler.
- Vedligeholdelsesaktiviteter

ERC1	Fremstilling af stoffer
ERC2	Formulering af præparater
ERC5	Industriel brug resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC6a	Industriel anvendelse, der resulterer i fremstilling af et andet stof (brug af mellemprodukter)

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Pulver
Koncentration af stof i produktet	> 99 % eller i opløsning.
Damptryk	< 1 hPa

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage:	< 75 T pr. dag af Zn ₃ (PO ₄) ₂ omdannes til ækvivalent Zn- forbindelse
Hyppeghed og varighed af brug	Kontinuerlig frigivelse	7 dage/uge Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brug ikke er det sammenhængende; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Standard for generisk scenarie:	18000 m ³ /d medmindre andet er angivet
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Våde processer (udvaskning, filtrering, rensning) efterfulgt af tørring (mulig formaling) og emballering Alle indendørs processer, i et begrænset område.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Forsigtig brug af syrer og ætsende opløsninger, hvis de anvendes	
--	--	--

	Sump indeslutning er tilvejebragt under tankene og filtrene io for at opsamle eventuel utilsigtet spild	
	Når det er relevant, skal procesvand behandles specifikt før frigivelse	
	Dosering og emballering foregår under en speciel ventilationshætte	
	Procesluft filtreres inden frigivelse uden for bygningen	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord	On-site spildevandsbehandlingsteknikker er (hvis relevant) f.eks.: kemisk udfældning, sedimentering, filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Indeslutning af væskevolumener i sumpe for at opsamle/forebygge utilsigtet spild	
	Luftemissioner kontrolleres ved brug af posehusfiltre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof (eller pose) filtre (op til 99 % effektivitet), vådskrubbere (50-99 % effektivitet). Dette kan skabe et generelt undertryk i bygningen. Luftemissioner overvåges løbende.	
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	Generelt kontrolleres og forhindres emissioner ved at implementere et integreret ledelsessystem, f.eks. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller lignende, og, når det er relevant, ved at være IPPC-kompatibel.	
	Et sådant ledelsessystem bør omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks. <ul style="list-style-type: none"> - information og uddannelse af medarbejdere - regelmæssig rengøring af udstyr og gulve - procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse 	
	Behandling og overvågning af udslip til udendørsluft og udstødningsgasstrømme (proces & hygiejne), i henhold til national lovgivning.	
	SEVESO 2-overholdelse, hvis relevant	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	I tilfælde hvor det er relevant: standardstørrelse, medmindre andet er angivet.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	Hvis nogen, bliver alt farligt affald behandlet af certificerede entreprenører i henhold til EU-lovgivning og national lovgivning.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Alle rester fra den våde proces genbruges.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksponering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15, PROC21, PROC23, PROC26)

PROC1	Brug i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering
PROC2	Anvendes i lukket, kontinuerlig proces med lejlighedsvis kontrolleret eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch og anden proces (syntese), hvor mulighed for eksponering opstår
PROC5	Blanding eller blanding i batchprocesser til formulering af præparater og artikler (flertrins- og/eller betydelig kontakt)
PROC8b	Overførsel af stof eller præparat (ladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på dedikerede faciliteter
PROC9	Overførsel af stof eller præparat til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, inklusive vejning)
PROC13	Behandling af artikler ved dypning og hældning
PROC15	Bruges som laboratoriereagens
PROC21	Lavenergimanipulation af stoffer bundet i materialer og/eller genstande
PROC23	Åben forarbejdnings- og overførselsoperationer med mineraler/metaller ved forhøjet temperatur
PROC26	Håndtering af faste uorganiske stoffer ved omgivelsestemperatur

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Pulver
-------------------------	--------

Koncentration af stof i produktet	≈ 100 %	
	eller i opløsning.	
Damptryk	< 1 hPa	
Driftsforhold		
Anvendte mængder	Maksimal daglig byggepladstonnage (kg/dag):	< 25 T Ton pr. skift
Hyppighed og varighed af brug	Eksponeringens varighed	< 8 timer om dagen Worst Case
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kroppsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdernes eksponering	Alle indendørs processer i begrænset område.	
Risikostyringsforanstaltninger		
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	
	Arbejdsområder med lokal udsugningsventilation med potentiel støv- og røgudvikling, støvfangende og -fjernelsesteknikker	
	Indeslutning af væskevolumener i sumpe for at opsamle/forebygge utilsigtet spild	
Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderne	Lokal udsugningsventilation - effektivitet på mindst 90- 95 %	
	Cykloner/filtre (for at minimere støvemissioner): effektivitet: 70-90% (cykloner), 50-80% (støvfiltre), 85-95% (dobbeltrin, kassetefiltre)	
	Procesindkapsling, især i tørre-/kalcinerings-/emballeringsenhederne (potentielt støvede).	
	Støvkontrol: Støv og Zn i støv skal måles i luften på arbejdspladsen (statisk eller individuelt) i henhold til nationale regler.	
	Særlig omhu for generel etablering og vedligeholdelse af et rent arbejdsmiljø ved f.eks.	Rengøring af proces udstyr og værksted
	Opbevaring af emballeret Zn-produkt i dedikerede zoner, f.eks.	
Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering	Generelt implementeres integrerede ledelsessystemer på arbejdspladsen, f.eks. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller lignende, og er, når det er relevant, IPPC-kompatible.	
	Et sådant ledelsessystem vil omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks.	information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. personlige beskyttelsesforanstaltninger (se nedenfor). procedurer for kontrol af personlig eksponering (hygiejneforanstaltninger). procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse. regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede instruktionsmanualer
Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering	Det er obligatorisk at bære handsker og beskyttelsestøj (effektivitet >=90%).	
	Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.	støvfilter-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfilter-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfilter-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfilterfuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfilterfuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfilter fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)
	Øjne	sikkerhedsbriller er valgfri

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

1. Eksponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -3

Industriel og professionel brug af Zn₃(PO₄)₂ som aktivt laboratoriereagens i vandige eller organiske medier til analyse eller syntese

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂-3
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	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, opgaver, aktiviteter dækket	Industriel brug Professionel brug

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenarie, der kontrollerer miljøeksponering (ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Analyse: prøve (fast eller flydende) behandling eller forberedelse: stoffet er i prøven eller i reagenserne; eller syntese: manipulationer er normalt under ventilation (f.eks. laminær flow, ventilationshætte); Stoffet anvendes:

- i industriel skala, i industrielle installationer til luftkontrol og vandbehandling
- i professionel målestok af laboratorier

ERC1	Fremstilling af stoffer
ERC2	Formulering af præparater
ERC4	Industriel brug af proceshjælpemidler i processer og produkter, der ikke bliver en del af artikler
ERC6a	Industriel anvendelse, der resulterer i fremstilling af et andet stof (brug af mellemprodukter)
ERC6b	Industriel brug af reaktive proceshjælpemidler
ERC8a	Bred spredt indendørs brug af proceshjælpemidler i åbne systemer
ERC8c	Bred spredt indendørs brug, hvilket resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC8d	Bred spredt udendørs brug af proceshjælpemidler i åbne systemer
ERC8f	Bred spredt udendørs brug, hvilket resulterer i inklusion i eller på en matrix

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid
Koncentration af stof i produktet	< 80 % højere karakterer (>95%) er sædvanlige
Damptryk	< 1 hPa

Driftsforhold

Anvendte mængder		< 5 t/år Industriel skala < 0,5 t/år Professionel skala
Hyppighed og varighed af brug		Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brug ikke er det sammenhængende; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Modtagende overfladevand er 18000 m ³ /d	medmindre andet er angivet
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Alle indendørs processer, i et begrænset område, Alle rester, der indeholder zink, genbruges.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Proces indenfor lukkede systemer.	
	Hvis det er relevant, anvendes teknikker til opfangning og fjernelse af støv på lokal udsugningsventilation (centraliseret behandling, scrubber, filtre,...)	
	Indeslutning af væskevolumener til opsamling af affaldsstrømme	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord	I industriel skala vil spildevandet blive behandlet i stedets spildevandsbehandlingsteknikker, der kan anvendes til at forhindre udslip til vand (hvis relevant) f.eks.: kemisk udfældning, sedimentation og filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	I professionel skala behandles emissionerne	

	normalt af STP. Professionelle tjenester vil blive brugt til behandling af affaldsstrømme, f.eks. til genvinding af metalliske faste stoffer (til genanvendelse), og til genvinding af f.eks. sure opløsninger, der indeholder stoffet.	
	Luftemissioner kontrolleres af brugsfiltre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof (eller pose) filtre (op til 99 % effektivitet), vådskrubbere (50-99 % effektivitet). Dette kan skabe et generelt undertryk i laboratoriet.	
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	<p>Generelt kontrolleres og forhindres emissioner ved at implementere et integreret ledelsessystem, f.eks. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller lignende, og, når det er relevant, ved at være IPPC-kompatibel.</p> <p>Et sådant ledelsessystem bør omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks.</p> <ul style="list-style-type: none"> - information og uddannelse af arbejdstagere - regelmæssig rengøring af udstyr og gulve - procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse <p>Behandling og overvågning af udslip til udendørsluft og udstødningsgasstrømme (proces & hygiejne), i henhold til national lovgivning.</p>	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	I tilfælde hvor det er relevant: standardstørrelse, medmindre andet er angivet.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	<p>Hvis nogen, bliver alt farligt affald behandlet af certificerede entreprenører i henhold til EU-lovgivning og national lovgivning.</p> <p>Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter</p> <p>Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.</p>	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Alle rester genanvendes eller håndteres og transporteres i henhold til affaldslovgivningen.	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksposering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)

PROC1	Brug i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering
PROC2	Anvendes i lukket, kontinuerlig proces med lejlighedsvis kontrolleret eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch og anden proces (syntese), hvor mulighed for eksponering opstår
PROC5	Blanding eller blanding i batchprocesser til formulering af præparater og artikler (flertrins- og/eller betydelig kontakt)
PROC8a	Overførsel af stof eller præparat (opladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på ikke-dedikerede faciliteter
PROC8b	Overførsel af stof eller præparat (ladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på dedikerede faciliteter
PROC9	Overførsel af stof eller præparat til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, inklusive vejning)
PROC15	Bruges som laboratoriereagens

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Fast, flydende
Koncentration af stof i produktet	> 80 % højere karakterer (>95%) er sædvanlige
Damptryk	< 1 hPa
Støvhed	Solid, høj støvhed
Andre produktgenskaber	Når præparatet er i fast tilstand, kan det være i a) pulverform, b) glasagtig eller c) pelletiseret form.

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5 t/år Industriel skala
	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 0,5 t/år Professionel skala
Hyppeghed og varighed af brug	Brug er normalt intermitterende, men kontinuerlig brug antages som et værste tilfælde. Det er muligt, at brugen ikke er kontinuerlig; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.	
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kroppsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdere	høje temperaturtrin kan forekomme i beskyttede zoner	

eksponering	(stinkskabe) alle indendørs processer i et begrænset område, inklusive kabinetter til farlige stoffer.	
Risikostyringsforanstaltninger		
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	
	Arbejdsområder med lokal udsugningsventilation med potentiel støv- og røgudvikling, støvfangende og -fjernelsesteknikker	
	Indeslutning af væskemængder og opsamling i specielle kredsløb	
Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderen	Der er lokalt udsugningsanlæg, hvor der er behov for det på bænkerne og i stinkskabene.	
	Behandle bilag, hvis det er relevant	
	Støvkontrol: Støv og Zn i støv skal måles i luften på arbejdspladsen (statisk eller individuelt) i henhold til nationale regler.	
	Særlig omhu for generel etablering og vedligeholdelse af et rent arbejdsmiljø ved f.eks.	Rengøring af proces udstyr og laboratorium
	Opbevaring af emballeret Zn-produkt i dedikerede zoner, f.eks.	farlige stoffer skabe
Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering	Generelt implementeres integrerede ledelsessystemer på arbejdspladsen, f.eks. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller lignende, og er, når det er relevant, IPPC-kompatible.	
Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering	Det er obligatorisk at bære beskyttelsestøj (effektivitet $\geq 90\%$)	
	Handsker kan bruges lejlighedsvis, hvis der er risiko for direkte kontakt med stoffet.	
	Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.	støvfiler-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfiler-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfiler-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfilerfuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfilerfuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfiler fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)
	Øjne	sikkerhedsbriller er valgfrie, men tages normalt som "normal laboratoriepraksis"

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø

1. Eksponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -4

Industriel brug af Zn₃(PO₄)₂ eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringer som komponent til fremstilling af faste blandinger og matricer til yderligere nedstrømsbrug

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂ -4
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	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, opgaver, aktiviteter dækket	Zn ₃ (PO ₄) ₂ - eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -holdige præparater anvendes til fremstilling af tørre præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt, eventuelt efterfulgt af presning eller pelletisering og til sidst emballering af præparatet.

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenario, der kontrollerer miljøeksponering (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC7, ERC10a, ERC10b, ERC11a)

I den beskrevne proces er det Zn₃(PO₄)₂ (/Zn-forbindelse)-holdige præparat/blanding eventuelt:

- Presset ved høj temperatur (>1000°C), formalet og genpresset/sintret eller frittet ved høj temperatur
- Smeltet ved høj temperatur (>500°C) og yderligere støbt som glasagtigt materiale
- Presset og pelletiseret ved lav temperatur

Og efterfølgende pakket, eller brugt som sådan, i videre behandling/brug

ERC1	Fremstilling af stoffer
ERC2	Formulering af præparater
ERC3	Formulering i materialer
ERC4	Industriel brug af proceshjælpemidler i processer og produkter, der ikke bliver en del af artikler
ERC5	Industriel brug resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC7	Industriel anvendelse af stoffer i lukkede systemer
ERC10a	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse
ERC10b	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med høj eller tilsigtet frigivelse (inklusive slibende behandling)
ERC11a	Bred spredt indendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid
Koncentration af stof i produktet	< 25 % normalt <5 %
Damptryk	< 1 hPa

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5000 t/år
Hyppeghed og varighed af brug		Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brug ikke er det sammenhængende; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Modtagende overfladevand er 18000 m ³ /d	medmindre andet er angivet
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Alle tørre processer hele vejen igennem, ingen procesvand. Selv når der ikke forekommer procesvand (med tør proces hele vejen igennem), kan der genereres noget ikke-procesvand, der indeholder zink (f.eks. fra rengøring) Høje temperaturtrin er mulige. Alle processer udføres indendørs i et afgrænset område. Høje temperaturtrin er mulige. Alle rester, der indeholder zink, genbruges.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Lokal udsugningsventilation på ovne og andre arbejdsområder med potentiel støvudvikling. Der anvendes teknikker til opsamling og fjernelse af støv.
--	--

	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord	Intet procesvand, så mulige emissioner til vand er begrænsede og ikke procesrelaterede.	
	Spildevandsbehandlingsteknikker på stedet kan anvendes for at forhindre udslip til vand (hvis relevant), f.eks.: kemisk udfældning, sedimentering og filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Luftemissioner kontrolleres ved brug af posehusfiltre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof- eller posefiltre, vådskrubbere. Dette kan skabe et generelt undertryk i bygningen.	
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	Generelt kontrolleres og forhindres emissioner ved at implementere et integreret ledelsessystem, f.eks. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller lignende, og, når det er relevant, ved at være IPPC-kompatibel.	
	Et sådant ledelsessystem bør omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks. <ul style="list-style-type: none"> - information og uddannelse af arbejdstagere - regelmæssig rengøring af udstyr og gulve - procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse 	
	Behandling og overvågning af udslip til udendørsluft og udstødningsgasstrømme (proces & hygiejne), i henhold til national lovgivning.	
	SEVESO 2-overholdelse, hvis relevant	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	I tilfælde hvor det er relevant: standardstørrelse, medmindre andet er angivet.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	Hvis nogen, bliver alt farligt affald behandlet af certificerede entreprenører i henhold til EU-lovgivning og national lovgivning.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Alle rester genanvendes eller håndteres og transporteres i henhold til affaldslovgivningen.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksposering (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15, PROC22)

Industriel formulering af tørre præparater/blandinger ved grundig blanding af zinkforbindelserne med de øvrige udgangsmaterialer med eventuel presning, pelletisering, sintring og emballering af præparaterne/blandingerne	
PROC1	Brug i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering
PROC2	Anvendes i lukket, kontinuerlig proces med lejlighedsvis kontrolleret eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch og anden proces (syntese), hvor mulighed for eksponering opstår
PROC5	Blanding eller blanding i batchprocesser til formulering af præparater og artikler (flertrins- og/eller betydelig kontakt)
PROC8b	Overførsel af stof eller præparat (ladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på dedikerede faciliteter
PROC9	Overførsel af stof eller præparat til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, inklusive vejning)
PROC13	Behandling af artikler ved dykning og hældning
PROC14	Fremstilling af præparater eller genstande ved tabletering, kompression, ekstrudering, pelletisering
PROC15	Bruges som laboratoriereagens
PROC22	Potentielt lukkede forarbejdningsoperationer med mineraler/metaller ved forhøjet temperatur Industrielle omgivelser

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid
Koncentration af stof i produktet	< 25 %
	normalt <5 %
Damptryk	< 1 hPa

Støvedhed	Solid, høj støvedhed	
Andre produkttegenskaber	Præparatet er i fast tilstand, sædvanligvis med lavt støvindhold; dog kan der opstå pulverformer, den høje støvedhed påføres derfor som et worst case	
Driftsforhold		
Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5000 t/år
	Maksimal daglig byggepladstonnage (kg/dag):	< 15 T T/dag < 5 T Ton pr. skift
Hypighed og varighed af brug	8 timers skift (standard worst case) antages som udgangspunkt; det understreges, at den reelle varighed af eksponeringen kan være mindre. Dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.	
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kroppsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdernes eksponering	Tørre processer: tørre driftsforhold gennem hele processen; intet procesvand	
	høje temperaturtrin kan forekomme	
	indendørs processer i et begrænset område	
Risikostyringsforanstaltninger		
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Arbejdsområder med lokal udsugningsventilation med potentiel støv- og røgudvikling, støvfangende og -fjernelsesteknikker	
	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	
Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderen	Lokale udsugningssystemer og procesindkapslinger anvendes generelt	
	Cykloner/filtre (for at minimere støvemissioner): effektivitet 70%-90% (cykloner); støvfiltre (50-80 %)	
	LEV i arbejdsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)	
Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering	Generelt implementeres integrerede ledelsessystemer på arbejdspladsen, f.eks. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller lignende, og er, når det er relevant, IPPC-kompatible.	
	Et sådant ledelsessystem vil omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks.	information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. procedurer for kontrol af personlig eksponering (hygiejneforanstaltninger). regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede medarbejderinstruktionsmanualer. procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse. personlig beskyttelsesforanstaltninger (se nedenfor)
Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering	Det er obligatorisk at bære beskyttelsestøj (effektivitet $\geq 90\%$)	
	Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.	støvfiltre-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfiltre-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfiltre-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfiltrefuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfiltrefuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfiltre fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)
	Øjne	sikkerhedsbriller er valgfri

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø

1. Eksponeringsscenario GES Zn₃(PO₄)₂ -5

Industriel anvendelse af Zn₃(PO₄)₂ eller Zn₃(PO₄)₂ - formuleringer som komponent til fremstilling af dispersioner, pastaer eller andre viskøse eller polymeriserede matricer

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂ -5
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	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, opgaver, aktiviteter dækket	Zn ₃ (PO ₄) ₂ eller Zn ₃ (PO ₄) ₂ -holdige præparater anvendes til fremstilling af flydende præparater ved at blande udgangsmaterialerne grundigt med et opløsningsmiddel for at opnå en opløsning, dispersion eller pasta. Industriel brug Fremstillingsformulering

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenarie, der kontrollerer miljøeksponering (ERC2, ERC3, ERC5, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12b)

I den beskrevne proces er det zinkphosphatholdige præparat/blanding:

- pakket ud og opbevaret i siloer
- Ekstraheret fra siloen, doseret og tilført de øvrige reagenser og/eller opløsningsmidler til blandetanken, batchvis eller kontinuerligt, i henhold til proceskitteringen.
- Den resulterende zinksaltholdige blanding (opløsning, dispersion, pasta) videreforarbejdes direkte eller pakkes til yderligere behandling/brug.

ERC2	Formulering af præparater
ERC3	Formulering i materialer
ERC5	Industriel brug resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC10a	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse
ERC10b	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med høj eller tilsigtet frigivelse (inklusive slibende behandling)
ERC11a	Bred spredt indendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse
ERC12b	Industriel forarbejdning af artikler med slibeteknikker (high release)

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid
Koncentration af stof i produktet	> 25 %
	normalt <5 %
Damptryk	< 1 hPa

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5000 t/år
Hyppighed og varighed af brug		Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brug ikke er det sammenhængende; dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Modtagende overfladevand er 18000 m ³ /d	medmindre andet er angivet
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Selv når der ikke er noget procesvand (f.eks. ved tør proces hele vejen igennem), kan noget ikke-procesvand være genereret indeholdende zink (f.eks. fra rengøring)	
	Alle indendørs processer, i et begrænset område.	
	Alle rester, der indeholder zink, genbruges.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Lokal udsugningsventilation på blandetanke og andre arbejdsområder med potentiel støvudvikling.	
	Der anvendes teknikker til opsamling og fjernelse af støv.	
	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller	De fleste af operationerne indebærer våde procestrin	

begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord	Sump indeslutning er tilvejebragt under tankene og filtrene io for at opsamle eventuel utilsigtet spild	
	Spildevandsbehandlingsteknikker på stedet kan anvendes for at forhindre udslip til vand (hvis relevant), f.eks.: kemisk udfældning, sedimentering og filtrering (effektivitet 90-99,98%).	
	Luftemissioner kontrolleres ved brug af posehusfiltre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof- eller posefiltre, vådskrubbere. Dette kan skabe et generelt undertryk i bygningen.	
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	Generelt kontrolleres og forhindres emissioner ved at implementere et integreret ledelsessystem, f.eks. ISO 9000, ISO 1400X-serien eller lignende, og, når det er relevant, ved at være IPPC-kompatibel.	
	Et sådant ledelsessystem bør omfatte generel industriel hygiejnepraksis, f.eks. - information og uddannelse af arbejdstagere - regelmæssig rengøring af udstyr og gulve - procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse	
	Behandling og overvågning af udslip til udendørsluft og udstødningsgasstrømme (proces & hygiejne), i henhold til national lovgivning.	
	SEVESO 2-overholdelse, hvis relevant	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	I tilfælde hvor det er relevant: standardstørrelse, medmindre andet er angivet.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	Hvis nogen, bliver alt farligt affald behandlet af certificerede entreprenører i henhold til EU-lovgivning og national lovgivning.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Alle rester genanvendes eller håndteres og transporteres i henhold til affaldslovgivningen.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksposering

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid	
Koncentration af stof i produktet	< 25 %	
	normalt <5 %	
Damptryk	< 1 hPa	
Andre produktegenskaber	Præparatet er i flydende tilstand, som en pasta eller dispersion eller anden viskøs eller polymeriseret matrix, med et lavt niveau af støvdannelse; dog kan der opstå pulverformer, middel støvhed påføres derfor som værst fald	

Driftsforhold

Anvendte mængder	Årlig byggepladstonnage (tons/år):	< 5000 t/år 20 T/d = 7T/skift afhængig af anvendelse
Hypighed og varighed af brug	8 timers skift (standard worst case) antages som udgangspunkt; det understreges, at den reelle varighed af eksponeringen kan være mindre. Dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.	
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kroppsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdernes eksponering	Våde processer	
	Alle indendørs processer i begrænset område.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Lokal udsugningsventilation på blandetanke, ovne og andre arbejdsområder med potentiel støvdannelse, støvopfangning og -fjernelsesteknikker	
	Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.	

Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderen	Lokale udsugningssystemer og procesindkapslinger anvendes generelt	
	Cykloner/filtre (for at minimere støvemissioner): effektivitet 70%-90% (cykloner); støviltre (50-80 %)	
	LEV i arbejdsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)	
Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering	Generelt implementeres integrerede ledelsessystemer på arbejdspladsen, f.eks. ISO 9000, ISO-ICS 13100 eller lignende, og er, når det er relevant, IPPC-kompatible.	regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede brugervejledninger. procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse. procedurer for kontrol af personlige eksponering (hygiejneforanstaltninger). information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. personlige beskyttelsesforanstaltninger (se nedenfor)
Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering	Det er obligatorisk at bære beskyttelsestøj (effektivitet $\geq 90\%$)	
	Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.	støvfilter-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfilter-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfilter-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfilterfuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfilterfuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfilter fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)
		Især når PROC 7, 11, 19 er involveret, anbefales åndedrætsværn
	Øjne	sikkerhedsbriller er valgfri

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø

1. Eksponeringsscenarie GES Zn₃(PO₄)₂ -6

Industrielt og professionelt brug af faste underlag, der indeholder mindre end 25% w/w Zn₃(PO₄)₂

ES Ref.: GES Zn₃(PO₄)₂ -6
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	
Processer, opgaver, aktiviteter dækket	Der blev ikke identificeret nogen anvendelser, der vedrører dette generiske scenario. Industrielt brug Professionelt brug

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

3. Eksponeringsvurdering og reference til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø

1. Eksponeringsscenarie GES Zn3(PO4)2- 7

Industriel og professionel brug af dispersioner, pastaer og polymeriserede substrater indeholdende mindre end 25 % w/w Zn3(PO4)2

ES Ref.: GES Zn3(PO4)2- 7
ES Type: Arbejder
Version: 1.1

Brug beskrivelser	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, opgaver, aktiviteter dækket	Industriel brug Professionel brug

2. Operationelle forhold og risikostyringsforanstaltninger

2.2 Bidragende scenarie, der kontrollerer miljøeksponering (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC12a, ERC12b)

Dette scenarie dækker både processer i industriel skala og professionel brug. I den beskrevne proces behandles det Zn3(PO4)2-holdige præparat/blanding yderligere, hvilket potentielt involverer følgende trin:

- Modtagelse/udpakning af materiale
- Slutpåføring, sprøjtning, indstøbning eller fremstilling af slutproduktet eller artiklen.

ERC8a	Bred spredt indendørs brug af proceshjælpemidler i åbne systemer
ERC8c	Bred spredt indendørs brug, hvilket resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC8d	Bred spredt udendørs brug af proceshjælpemidler i åbne systemer
ERC8f	Bred spredt udendørs brug, hvilket resulterer i inklusion i eller på en matrix
ERC10a	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse
ERC10b	Bred spredt udendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med høj eller tilsigtet frigivelse (inklusive slibende behandling)
ERC11a	Bred spredt indendørs brug af langtidsholdbare artikler og materialer med lav frigivelse
ERC12a	Industriel forarbejdning af artikler med slibeteknikker (lav frigivelse)
ERC12b	Industriel forarbejdning af artikler med slibeteknikker (high release)

Produktegenskaber

Produktets fysiske form	Solid
Koncentration af stof i produktet	< 25 %
Damptryk	< 1 hPa

Driftsforhold

Anvendte mængder	De involverede mængder i dette scenarie er 10-50 gange mindre end ved blanding (GES 4-GES 5); koncentrationen af zinkstoffet er også lavere (<25%).	
	Typiske mængder for både industrielle og professionelle er 50T/år (typisk), maksimalt 500T/år (i industrielle omgivelser).	
Hyppeghed og varighed af brug	Kontinuerlig produktion antages som et worst case. Det er muligt, at brugen ikke er kontinuerlig; dette skal være tages i betragtning ved estimering af eksponering.	
Miljøfaktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Modtagende overfladevand er 18000 m ³ /d	medmindre andet er angivet
Andre givne driftsforhold, der påvirker miljøeksponering	Våde processer. Alt procesvand og ikke-procesvand bør genanvendes internt i maksimalt omfang. Selv når der ikke forekommer procesvand, kan der dannes noget ikke-procesvand, der indeholder zink (f.eks. fra rengøring)	
	I industrielle og professionelle omgivelser udføres alle processer i et begrænset område. Alle rester, der indeholder zink, genbruges.	

Risikostyringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	I industrielle og professionelle omgivelser gælder følgende:	Bearbejd indeslutninger eller semiencllosures, hvor det er relevant.
--	--	--

		Lokal udsugningsventilation på ovne og andre arbejdsområder med potentiel støvudvikling. Der anvendes teknikker til opsamling og fjernelse af støv. Indeslutning af væskevolumener i sumpe for at opsamle/forebygge utilsigtet spild
Tekniske onsite forhold og foranstaltninger til at reducere eller begrænse udledninger, luftemissioner og udledninger til jord		I industrielle og professionelle omgivelser gælder følgende: - Hvis zinkemissioner til vand, kan der anvendes spildevandsbehandlingsteknikker på stedet for at forhindre udslip til vand (hvis relevant), f.eks.: kemisk udfældning, sedimentering og filtrering (effektivitet 90- 99,98%). Ved eksponeringsmodellering forudsiges det, at raffinering ved brugsmængder på >100T/år af eksponeringsvurderingen for vand og sediment skal foretages (eksponering vurdering baseret på reelle målte data og lokale parametre). Behandling af emissionerne til vand kan være nødvendig under sådanne forhold (se "eksponeringsestimering og risikokarakterisering"). - Luftemissioner kontrolleres ved brug af pose-house-filtre og/eller andre luftemissionsreduktionsanordninger, f.eks. stof- eller posefiltre, vådskrubbere. Dette kan skabe et generelt undertryk i bygningen.
Organisationsforanstaltninger for at forhindre/begrænse udslip fra stedet	Generelt kontrolleres og forhindres emissioner ved at implementere et passende ledelsessystem. Dette ville involvere:	information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede brugervejledninger. procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse
	Behandling og overvågning af udslip til udendørsluft og udstødningsgasstrømme (proces & hygiejne), i henhold til national lovgivning.	
	SEVESO 2-overholdelse, hvis relevant	
Forhold og foranstaltninger relateret til rensningsanlæg	I tilfælde hvor det er relevant: standardstørrelse, medmindre andet er angivet.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern behandling af affald til bortskaffelse	Hvis nogen, bliver alt farligt affald behandlet af certificerede entreprenører i henhold til EU-lovgivning og national lovgivning.	
	Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal favorisere genbrugskanalerne for udtjente produkter Brugere af Zn og Zn-forbindelser skal minimere Zn-holdigt affald, fremme genbrugsveje og, for de resterende, bortskaffe affaldsstrømmene i henhold til affaldsforordningen.	
Forhold og foranstaltninger i forbindelse med ekstern nyttiggørelse af affald	Alle rester genanvendes eller håndteres og transporteres i henhold til affaldslovgivningen.	

2.1 Bidragende scenarie, der kontrollerer arbejdstagereksposering (PROC4, PROC5, PROC7, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19)

PROC4	Anvendelse i batch og anden proces (syntese), hvor mulighed for eksponering opstår
PROC5	Blanding eller blanding i batchprocesser til formulering af præparater og artikler (flertrins- og/eller betydelig kontakt)
PROC7	Industriel sprøjtning
PROC8b	Overførsel af stof eller præparat (ladning/tømning) fra/til beholdere/store beholdere på dedikerede faciliteter
PROC9	Overførsel af stof eller præparat til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, inklusive vejning)
PROC10	Påføring med rulle eller børstning

PROC13	Behandling af artikler ved dypning og hældning	
PROC19	Håndblanding med intim kontakt og kun PPE tilgængelig	
Produktegenskaber		
Produktets fysiske form	Solid	
Koncentration af stof i produktet	< 25 %	
Damptryk	< 1 hPa	
Støvhed	Solid, lav støvhed	
Andre produktgenskaber	De fleste af processerne indebærer brug af opløsninger eller pastaer; "løsningsstatus" tages derfor som worst case.	
Driftsforhold		
Anvendte mængder	De involverede mængder i dette scenarie er 10-50 gange mindre end ved blanding (GES 4-GES 5); koncentrationen af zinkstoffet er også lavere (<25%).	
	Typiske mængder for både industrielle og professionelle er 50 T/år (typisk), eller 0,15 T/dag, 0,05 T/skift	
	maksimal brugsmængde er 500T/år (1,5T/d, 0,5T/skift) i industrielle omgivelser.	
Hyppeghed og varighed af brug	8 timers skift (standard worst case) antages som udgangspunkt; det understreges, at den reelle varighed af eksponeringen kan være mindre. Dette skal tages i betragtning ved estimering af eksponering.	
Menneskelige faktorer, der ikke påvirkes af risikostyring	Udækkede kropsdele:	(Potentielt) Ansigt
Andre givne driftsforhold, der påvirker arbejdernes eksponering	Industriel/professionel:	Våde processer, alt indendørs i et begrænset område
Risikostyringsforanstaltninger		
Tekniske forhold og foranstaltninger på procesniveau (kilde) for at forhindre udslip	Industriel/professionel:	Arbejdsområder med lokal udsugningsventilation med potentiel støv- og røgdudvikling, støv indfangning og fjernelse teknikker. Behandle indkapslinger eller semi-indkapslinger, hvor det er relevant.
Tekniske forhold og foranstaltninger til at kontrollere spredning fra kilden til arbejderen	Industriel/professionel:	Lokale udsugningsventilationssystemer og proces indkapslinger anvendes generelt. Cykloner/filtre (for at minimere støvemissioner): effektivitet 70%-90% (cykloner); støvfiltre (50- 80%). LEV i arbejdsområdet: effektivitet 84 % (generisk LEV)
Organisatoriske foranstaltninger til at forhindre/begrænse udslip, spredning og eksponering	Generelt implementeres ledelsessystemer; De omfatter generel industriel hygiejnepraksis, f.eks.	regelmæssig rengøring af udstyr og gulve, udvidede brugervejledninger. procedurer for proceskontrol og vedligeholdelse. procedurer for kontrol af personlige eksponering (hygiejneforanstaltninger). information og uddannelse af arbejdstagere i forebyggelse af eksponering/ulykker. personlige beskyttelsesforanstaltninger (se nedenfor)
Forhold og foranstaltninger relateret til personlig beskyttelse, hygiejne og sundhedsevaluering	Det er obligatorisk at bære beskyttelsestøj (effektivitet >=90%)	
	Ved normal håndtering er personlig åndedrætsværn (åndedrætsværn) ikke nødvendig. Hvis risiko for overskridelse af OEL/DNEL, brug f.eks.	støvfiltre-halvmaske P1 (effektivitet 75%). støvfiltre-halvmaske P2 (effektivitet 90%). støvfiltre-halvmaske P3 (effektivitet 95%). støvfiltrefuld maske P1 (effektivitet 75%). støvfiltrefuld maske P2 (effektivitet 90 %). støvfiltre fuld maske P3 (effektivitet 97,5 %)
	Øjne	sikkerhedsbriller er valgfri

3. Eksponeringsvurdering og referenc til dens kilde

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren for at vurdere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat af ES

4.1. Sundhed

4.2. Miljø