

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

1.1 Produktbeteckning

Handelsnamn/Ämnets namn **Rapidsementti CEM II/A-LL 42.5 R**

UFI: **Q8N3-1J21-7E77-URPU**

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

Cement används vid industrianläggningar för tillverkning/beredning av hydrauliska bindemedel för byggnads- och anläggningsarbeten, t.ex. färdigblandad betong, murbruk, grovrappning, injekteringsmedel, puts och prefabricerad betong.

Vanlig cement och blandningar som innehåller cement (hydrauliska bindemedel) används inom industrin, av fackfolk likväl som av konsumenter i byggnads- och anläggningsarbeten, inomhus och utomhus. Identifierade användningar av cement och blandningar som innehåller cement omfattar de torra produkterna och produkterna i vattensuspension (pasta). Se avsnitt 16.2 för mer information om användningsdeskriptorer och kategorier.

Användningar som inte nämns ovan avråds det från.

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatabladet

Företagets namn: **Finnceement Ab**
Fullständig adress: **Skräbbölevägen 18, 21600 Pargas, FINLAND**
Telefonnummer: **+358201206200**
E-post till personen som ansvarar för säkerhetsdatabladet: **info@finnsementti.fi**

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Telefonnummer för nödsituationer:
Giftinformationscentralen i Finland Tfn +358800147111 (avgiftsfri) eller +3589471977
Öppet 24 h/7 dagar

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

2.1.1 Enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

Faroklass	Farokategori	Faroangivelser
Hudirritation	2	H315: Irriterar huden
Allvarlig ögonskada/ögonirritation	1	H318: Orsakar allvarliga ögonskador
Specifik organtoxicitet vid enstaka exponering, luftvägsirritation	3	H335: Kan orsaka irritation i luftvägarna

2.2. Märkning

Enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

Faropiktogram



Signalord

Fara

Faroangivelser

H318 Orsakar allvarliga ögonskador

H315 Irriterar huden

H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna

Skyddsangivelser

P102 Förvaras oåtkomligt för barn

P280 Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd

P305+P351+P338+P310: VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. Kontakta genast GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P302+P352+P333+P313: VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket tvål och vatten. Vid hudirritation eller utslag: Sök läkarhjälp.

P261+P304+P340+P312: Undvik att inandas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej. VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att han eller hon vilar i en ställning som underlättar andningen. Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

P501 Bortskaffa innehållet/behållaren enligt tillämpliga bestämmelser

Ytterligare uppgifter

Hudkontakt med våt cement, färsk betong eller färskt murbruk kan förorsaka irritation, dermatit eller brännskador.

Kan orsaka skada på produkter tillverkade av aluminium eller andra icke-ädlä metaller.

Cement kan också ge upphov till allergisk reaktion hos vissa individer, då den innehåller krom(VI). Reduktionsmedel har tillsatts för att hålla halten av sensibiliserande lösligt krom VI under 2 mg/kg (0,0002 %) av cementens totala torrsvikt.

2.3. Andra faror

Cement uppfyller inte kriterierna för PBT och vPvB i bilaga XIII till REACH (förordning (EG) nr 1907/2006).

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1. Ämnen

Inte tillämpligt

3.2. Blandningar

Vanliga cementtyper enligt standarden EN 197-1:2011:

Ämnets namn	CAS-, EG- eller indexnummer	REACH-registreringsnummer	Koncentration	CLP-förordningen 1272/2008	
				Faroklass, farokategori	Faroangivelse
Portlandcementklinker	65 997-15-1	Inte tillämpligt	80–94 %	Hudirritation 2 Allvarlig ögonskada/ ögonirritation 1 Irritation i luftvägarna 3	H318 Orsakar allvarliga ögonskador H315 Irriterar huden H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna
Masugnsslagg	65 996-69-2	01-2119487456-25-xxxx	0–5 %	Inte tillämpligt	Inte tillämpligt
Kalksten	1317-65-3	Inte tillämpligt	6–15 %	Inte tillämpligt	Inte tillämpligt
Gips	7778-18-9	01-2119444918-26-xxxx	3–6 %	Inte tillämpligt	Inte tillämpligt
Filterstoff från produktionen av cementklinker	68475-76-3	01-2119486767-17-xxxx	0–3 %	Hudirritation 2 Allvarlig ögonskada/ ögonirritation 1 Irritation i luftvägarna 3	H318 Orsakar allvarliga ögonskador H315 Orsakar hudirritation hudreaktion H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna

Annan information: Krompassiveringen av produkten varar under den uppgivna lagringstiden, varför H317 inte används.

AVSNITT 4: Första hjälpen-åtgärder

4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Allmänna kommentarer

Ingen skyddsutrustning behövs för personer som ger första hjälpen. Första hjälpen-arbetare bör undvika kontakt med våt cement och blandningar som innehåller våt cement.

Vid inandning

Flytta personen till en plats med frisk luft. Damm i svalg och näsgångar borde avgå av sig själv. Kontakta läkare om irritationen kvarstår eller senare utvecklas eller om obehag, hosta eller andra symptom kvarstår.

Vid hudkontakt

I fråga om torr cement avlägsna den och skölj med mycket vatten.

I fråga om våt cement tvätta huden med mycket vatten.

Avlägsna nedsmutsade kläder, skodon, klockor osv. och rengör noggrant före användning på nytt.

Sök medicinsk behandling i alla fall av irritation eller brännskador.

Vid ögonkontakt

Gnugga inte ögonen för att undvika mekanisk belastning som kan leda till eventuell skada på hornhinnan.

Ta ur eventuella kontaktlinser. Luta huvudet i det skadade ögats riktning, håll ögonlocket vidöppet (ögonlocken vidöppna) och spola ögat (ögonen) omedelbart genom att noggrant skölja det i rikligt med rent vatten i minst 20 minuter för att avlägsna alla partiklar. Undvik att spola så att partiklar hamnar i

det oskadade ögat. Om möjligt, använd isotont vatten (0,9 % NaCl). Kontakta en specialist inom yrkesmedicin eller en ögonspecialist.

Vid förtäring

Framkalla inte kräkning. Om personen är vid medvetande, skölj ur munnen med vatten och ge personen rikligt med vatten att dricka. Sök omedelbart läkarhjälp eller kontakta giftinformationscentralen.

4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Ögon: Ögonkontakt med cement (torr eller våt) kan orsaka allvarliga och potentiellt irreversibla skador.

Hud: Cement kan ha en irriterande effekt på fuktig hud (beroende på svett eller fuktighet) efter långvarig kontakt eller kan orsaka dermatit efter upprepad kontakt.

Långvarig hudkontakt med våt cement eller våt betong kan orsaka allvarliga brännskador eftersom de utvecklas utan att någon smärta känns (till exempel vid arbete knästående i våt betong även om personen är klädd i byxor).

För ytterligare detaljer se Hänvisning (1).

Inandning: Upprepad inandning av damm från vanlig cement över en lång tidsperiod höjer risken för att utveckla lungsjukdomar.

Miljö: Vid normal användning är vanlig cement inte miljöfarlig.

4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Ta med dig detta säkerhetsdatablad när du uppsöker läkare.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1. Släckmedel

Vanlig cement är inte antändbar.

5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Cement är obrännbart och icke-explosivt och främjar eller stöder inte antändning av andra material.

5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

Cement medför inga brandrelaterade faror. Inget behov av särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal föreligger.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

6.1.1 För annan personal än räddningspersonal

Använd skyddsutrustning enligt beskrivningen i avsnitt 8 och följ råden för säker hantering och användning i avsnitt 7.

6.1.2 För räddningspersonal

Åtgärder för nödsituationer behövs inte.

Andningsskydd behövs dock i situationer med höga dammnivåer.

6.2. Miljöskyddsåtgärder

Spola inte ner cement i avlopps- och dräneringssystem eller i vattensamlingar (t.ex. älvar och åar).

6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Samla upp spillet i torrt tillstånd, om möjligt.

Torr cement

Använd rengöringsmetoder som vakuumsanering eller vakuumextraktion (industriella bärbara enheter försedda med högeffektiva luftfilter (EPA- och HEPA-filter, EN 1822-1:2019) eller likvärdig teknik) som inte orsakar luftburen spridning. Använd aldrig tryckluft.

Torka alternativt upp dammet med en mopp eller våt borste eller använd vattenspray eller slang (finfördelad dimma för att undvika att dammet blir luftburet) och avlägsna slammet.

Om detta inte är möjligt, avlägsna genom uppslamning med vatten (se våt cement).

När våt- eller vakuumrengöring inte är möjlig och endast torrengöring med borstar kan utföras, se till att arbetarna använder tillbörlig personlig skyddsutrustning och förhindra att dammet sprider sig.

Undvik inandning av cement och kontakt med huden. Placera spillmaterial i en behållare. Låt stelna före bortskaffning enligt beskrivningen i avsnitt 13.

Våt cement

Samla upp den våta cementen och placera den i en behållare. Låt materialet torka och stelna före bortskaffning enligt beskrivningen i avsnitt 13.

6.4. Hänvisning till andra avsnitt

Se avsnitten 8 och 13 för utförligare information.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1. Försiktighetsmått för säker hantering

7.1.1 Skyddsåtgärder

Följ de rekommendationer som anges i avsnitt 8.

För sanering av torr cement se avsnitt 6.3.

Åtgärder för att förebygga brand

Inte tillämpligt.

Åtgärder för att förhindra bildandet av aerosoler och damm

Sopa inte. Använd torra rengöringsmetoder som vakuumsanering eller vakuumextraktion, som inte orsakar luftburen spridning.

För mer information, se de praktiska riktlinjerna som antagits inom ramen för den sociala dialogen för Överenskommelsen om god hantering och säker användning av kristallin kvarts och produkter som innehåller detsamma för att skydda arbetstagares hälsa, utgivna av sektororganisationerna för europeiska arbetsgivare och arbetstagare, däribland CEMBUREAU. Dessa metoder för säker hantering finns här: <http://www.nepsi.eu/agreement-good-practice-guide/good-practice-guide.aspx>.

Miljöskyddsåtgärder

Inga särskilda åtgärder.

7.1.2 Information om allmän arbetshygien

Hantera eller lagra inte produkten i närheten av livsmedel, drycker eller rökvaror.

Använd dammfiltermask och skyddsglasögon i dammiga miljöer.

Använd skyddshandskar för att undvika hudkontakt.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Lös cement ska lagras i silor som är vattentäta, torra (dvs. med minimal inre kondensering), rena och skyddade för kontamination.

Överhöljningsfara: För att förhindra överhöljning eller kvävning, gå inte in i ett avgränsat utrymme, t.ex. en silo, tunna, bulkbil eller någon annan lagringsbehållare eller annat kärl där det förvaras cement utan att vidta adekvata säkerhetsåtgärder. Cement kan bilda häng eller fastna vid väggarna i ett begränsat utrymme. Cementen kan lossna, kollapsa eller falla oväntat.

För att undvika kvalitetsförsämring bör förpackade produkter lagras svalt och torrt i öppnade säckar med fritt utrymme till marken och skyddade från kraftigt drag.

Säckar bör travas på ett stabilt sätt.

Använd inte aluminiumbehållare för lagring eller transport av våta blandningar som innehåller cement då materialen är oförenliga.

7.3. Specifik slutanvändning

Ingen ytterligare information om specifik slutanvändning (se avsnitt 1.2).

Reglering av lösligt krom (VI)

För cement som behandlats med reduktionsmedel för krom (VI) enligt föreskrifterna i avsnitt 15 minskar reduktionsmedlets verkan över tid. Därför upptar cementsäckarna och/eller leveranshandlingarna uppgifter om förpackningsdag samt lämpliga lagringsförhållanden och lagringstider som bevarar reduktionsmedlets verkan och håller halten lösligt krom (VI) under 0,0002 % av den totala torrvikten för den bruksfärdiga cementen i enlighet med EN 196-10. De anger också lämpliga lagringsförhållanden för att bibehålla reduktionsmedlets verkan.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1. Kontrollparametrar

Nationella gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

Cementdamm (i inandningsluften) 5 mg/m³ per 8 h

Cementdamm (alveolfraktion) 1 mg/m³ per 8 h

Andra gränsvärden

Inte tillämpligt

8.2. Begränsning av exponeringen

I varje enskild processkategori kan användarna välja mellan alternativ A och B i nedanstående tabell efter vad som bäst passar dem i den specifika situationen. När ett alternativ är valt, ska samma alternativ väljas i tabellen i avsnittet "8.2.2 Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning" – Specifikation över andningsskydd. Endast kombinationerna A) – A) och B) – B) är möjliga.

8.2.1 Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Åtgärder för att minska dammbildning och undvika spridning i omgivningen, till exempel stoftavskiljning, frånluftsventilation och torra rengöringsmetoder som inte orsakar luftburen spridning.

Användning	Process kategori	Exponering	Lokaliserad reglering	Effektivitet
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka)	krävs inte	-
	14, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		A) allmän ventilation eller B) allmän lokal frånluftsventilation	17 % 78 %
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		krävs inte	-
	14, 22, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		A) allmän ventilation eller B) allmän lokal frånluftsventilation	17 % 78 %
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		krävs inte	-
	9, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		A) krävs inte eller B) integrerad lokal frånluftsventilation	- 87 %
	19		lokaliserad reglering är inte tillämplig, processen endast i välventilerade rum eller utomhus	-
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2

8.2.2 Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning

Allmänt

Undvik där det är möjligt under arbetet att ställa dig på knä i färskt murbruk eller färsk betong. Om det är absolut nödvändigt måste du ta på dig adekvat vattentät personlig skyddsutrustning. Ät inte, drick inte och rök inte under arbetet med cement för att undvika kontakt med hud och mun.

Stryk en skyddande hudsalva på huden innan du påbörjar arbetet med cement och lägg regelbundet på ny salva.

Arbetarna bör tvätta sig eller duscha eller använda återfuktande salva omedelbart efter att ha arbetat med cement eller cementhaltiga material.

Avlägsna nedsmutsade kläder, skodon, klockor osv. och rengör dem noggrant före användning på nytt.

Ögonskydd/ansiktsskydd



Använd godkända glasögon eller skyddsglasögon enligt EN 166 för att förhindra kontakt med ögonen när du hanterar torr eller våt cement.

Hudskydd



Använd vattentäta, slitstarka och alkaliresistenta skyddshandskar med bomullsfoder (t.ex. CE-märkta bomullshandskar indränkta med nitril), stövlar, tillslutna långarmade skyddskläder samt hudvårdsprodukter (t.ex. skyddande hudsalva) för att skydda huden från långvarig kontakt med våt cement.

Särskild noggrannhet ska iakttas för att säkra att ingen våt cement kommer in i stövlarna. I fråga om handskar har undersökningar påvisat att nitrilimpregnerade bomullshandskar (skiktjocklek ca 0,15 mm) ger ett tillräckligt skydd i 480 minuter när de utsätts för normalt slitage, vilket kan vara beroende av arbetet i fråga. Byt alltid skadade eller nedblötta handskar genast. Ha alltid reservhandskar till hands.

Under vissa omständigheter, som vid läggning av betong eller beläggning, är vattentäta byxor eller knäskydd nödvändiga.

Andningsskydd



Använd lämpligt andningsskydd när en person potentiellt exponeras för dammhalter som överskrider gränsvärdena för exponering. Typen av andningsskydd bör anpassas efter dammhalten och följa relevant EN-standard (EN 149) eller nationell standard.

Termisk fara

Inte tillämpligt.

Användning	Processkategori	Exponering	Specificering av andningsskydd (Respiratory Protective Equipment, RPE)	Tilldelad skyddsfaktor (RPE efficiency-assigned protection factor, APF)
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka)	krävs inte	-
	14, 26		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		Krävs inte	-
	14, 22, 26		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		FFP1	APF = 4
	9, 26		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 eller B) FFP1	APF = 20 APF = 4
	19		FFP2	APF = 10
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2

En översikt över tilldelade skyddsfaktorer för olika andningsskydd (enligt EN 529:2005) ingår i ordlistan för MEASE (16).

Alla ansiktsskydd enligt det ovan fastställda ska användas endast om följande principer tillämpas parallellt: Arbetets varaktighet (jämför "exponeringens varaktighet" ovan) bör återspegla den extra fysiologiska påfrestning för arbetaren som följer av andningsmotståndet och andningsskyddets vikt på grund av den ökade värmebelastningen från inkapslingen av huvudet. Därtill ska hänsyn tas till att arbetarens förmåga att använda verktyg och kommunicera sjunker vid användning av andningsskydd.

Av de ovan angivna orsakerna bör arbetaren därför (i) vara frisk (särskilt i fråga om medicinska problem som kan påverka användningen av andningsutrustning), (ii) i fråga om ärr och

ansiktsbehåring ha lämpliga ansiktsdrag som minskar läckaget mellan ansiktet och utrustningen. De ovan rekommenderade utrustningarna baserar sig på att de ligger tätt an mot ansiktet och kommer inte att ge nödvändigt skydd om de inte passar ansiktets konturer ordentligt och säkert. Arbetsgivare och egenföretagare har lagstadgat ansvar för underhåll och utdelning av andningsskydd och handhavande av korrekt användning av dem på arbetsplatsen. Därför bör de utforma och dokumentera en lämplig policy för andningsskydd, inklusive utbildning av arbetarna.

8.2.3 Begränsning av miljöexponeringen

Begränsningen av miljöexponeringen för utsläpp av cementpartiklar i luften ska överensstämma med den tillgängliga tekniken och föreskrifterna för utsläpp av allmänna dammpartiklar.

Luft: Begränsningen av miljöexponeringen för utsläpp av cementpartiklar i luften ska överensstämma med den tillgängliga tekniken och föreskrifterna för utsläpp av allmänna dammpartiklar.

Vatten: Spola inte ner cement i avloppssystem eller i vattensamlingar, då detta kan ge högre pH-värde. Negativ ekotoxikologisk verkan är möjlig vid pH över 9.

Mark och landmiljö: Inga särskilda åtgärder för utsläpps begränsning är nödvändiga för exponering mot landmiljö.

För mer information, se avsnitt 6 Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Denna information gäller hela blandningen.

- a) Fysiskt tillstånd: Torr cement är ett finmalet fast oorganiskt material.
- b) Färg: Grått eller vitt pulver (torr cement)
- c) Lukt: Luktfri
- d) Smältpunkt/frys punkt: Smältpunkt > 1 250 °C
- e) Kokpunkt eller initial kokpunkt och kokpunktsintervall: Inte tillämpligt under normala förhållanden i atmosfären, smältpunkt > 1 250 °C
- f) Antändlighet (fast, gas): Inte tillämpligt då produkten är ett obrännbart fast ämne och inte orsakar eller bidrar till antändning genom friktion
- g) Övre/undre explosionsgräns: Inte tillämpligt då produkten inte är en antändbar gas
- h) Flampunkt: Inte tillämpligt då produkten inte är en vätska
- i) Självantändningstemperatur: Inte tillämpligt (ingen självantändning – inga organiska metall-, halvmetall- eller fosfinbindningar eller derivat av dessa och inga andra pyrofora beståndsdelar ingår i sammansättningen)
- j) Sönderfallstemperatur: Inte tillämpligt, då ingen organisk peroxid är för handen
- k) pH: (T = 20°C i vatten, förhållande vatten-fast ämne 1:2): 11–13,5
- l) Kinematisk viskositet: Inte tillämpligt då produkten inte är en vätska
- m) Löslighet i vatten (T = 20 °C): låg (0,1–1,5 g/l)
- n) Fördelningskoefficient n-oktanol/vatten: Inte tillämpligt då produkten är en oorganisk blandning
- o) Ångtryck: Inte tillämpligt då smältpunkten > 1 250 °C
- p) Densitet och/eller relativ densitet: 2,75–3,20; Skrymdensitet: 0,9–1,5 g/cm³
- q) Relativ ångdensitet: Inte tillämpligt då smältpunkten > 1 250 °C
- r) Partikelegenskaper: Typisk partikelstorlek: 5–30 µm

9.2. Annan information

9.2.1 Information om faroklasser för fysisk fara

Inte tillämpligt.

9.2.2 Andra säkerhetskaraktistika

Inte tillämpligt.

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1. Reaktivitet

När cement blandas med vatten hårdnar det till en stabil massa som inte är reaktiv i normala miljöer.

10.2. Kemisk stabilitet

Torr cement är stabil förutsatt att den lagras på rätt sätt (se avsnitt 7) och är förenlig med de flesta andra byggmaterial. Den bör förvaras torrt.

Kontakt med oförenliga material bör undvikas.

Våt cement är alkalisk och oförenlig med syror, ammoniumsalt, aluminium och andra icke-ädlä metaller. Cement löser sig i fluorvätesyra och ger frätande kiseltetrafluoridgas. Cement reagerar med vatten och bildar silikater och kalciumhydroxid. Silikater i cement reagerar med starka oxidationsmedel som fluorin, borontrifluorid, klortrifluorid, mangantrifluorid och syredifluorid.

10.3. Risken för farliga reaktioner

Cement orsakar inte farliga reaktioner.

10.4. Förhållanden som ska undvikas

Fuktiga förhållanden vid lagring kan leda till förklumpning och försämra produktens kvalitet.

10.5. Oförenliga material

Syror, ammoniumsalter, aluminium och andra icke-ädlä metaller. Okontrollerad användning av aluminiumpulver i våt cement bör undvikas eftersom vätgas bildas.

10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Cement sönderdelas inte i farliga produkter.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

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

Faroklass	Kategori	Verkan	Hänvisning
Akut toxicitet – dermal	-	Toleranstest, kanin, 24 h kontakt, 2 000 mg/kg kroppsvikt – ingen dödlighet. Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(2)
Akut toxicitet – inandning	-	Ingen akut toxicitet har observerats vid inandning. Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(9)
Akut toxicitet – oralt intag	-	Ingen indikation på oral toxicitet i studier med cementugnsstoff. Baserat på tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	Litteraturoversikt
Frätande/irriterande på huden	2	Cement i kontakt med våt hud kan orsaka förtjockning, sprickor eller fissurer i huden. Förlängd kontakt i kombination med skrubbing kan orsaka allvarliga brännskador. Vissa personer kan få eksem vid exponering för damm från våt cement på grund av att det höga pH-värdet orsakar irriterativ kontaktdermatit efter långvarig kontakt.	(2) Humandata
Allvarlig ögonskada/ögonirritation	1	Portlandcementklinker gav varierande verkan på hornhinnan och det beräknade irritationsindexet var 128. Vanlig cement innehåller varierande mängder portlandcementklinker, flygaska, masugnsslagg, gips, naturliga pozzolaner, bränd skiffer, silikastoft och kalksten. Direkt kontakt med cement kan orsaka hornhinneskador genom mekanisk påfrestning, omedelbar eller fördröjd irritation eller inflammation. Direkt kontakt med större mängder torr cement eller stänk av våt cement kan ge varierande verkan från måttlig ögonirritation (t.ex. bindhinne- eller ögonlocksinflammation) till kemiska brännskador och blindhet.	(10), (11)
Sensibilisering av hud	1B	Vissa personer kan få eksem vid exponering för damm från våt cement på grund av en immunologisk reaktion mot lösligt krom (VI), som utlöser allergisk kontaktdermatit. Responsen kan framkomma i många olika former, från lindriga utslag till svår dermatit. Om cementen innehåller lösligt reduktionsmedel med krom (VI) och den nämnda perioden för kromatreduktionens verkan inte överskrids, förväntas ingen allergisk sensibiliseringseffekt [Hänvisning (3)] och märkning med H317 är inte nödvändig [Hänvisning 18].	(3), (4), (17), (18)
Sensibilisering av luftvägar	-	Det finns ingen indikation på sensibilisering av luftvägarna. Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(1)
Mutagenitet i könsceller	-	Ingen indikation. Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(12), (13)
Karcinogenitet	-	Inget kausalt samband har påvisats mellan exponering för portlandcement och cancer. Den epidemiologiska litteraturen ger inte stöd för att beteckna portlandcement som misstänkt cancerframkallande ämne för människor. Portlandcement kan inte klassificeras som karcinogen för människor (enligt ACGIH A4: Substanser som ger farhågor om cancerframkallande effekter hos människor men som inte kan bedömas på ett avgörande sätt av brist på data. In vitro- eller djurstudier ger inte tillräckliga indikationer på cancerframkallande effekter för att klassificera ämnet.). Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(1) (14)
Reproduktionstoxicitet	-	Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	Inga bevis utifrån humandata

Faroklass	Kat ego ri	Verkan	Hänvisning
Specifik organtoxicitet (STOT) – enstaka exponering	3	Cementdamm kan irritera hals och luftvägar. Hostning, nysningar och andfåddhet kan förekomma efter exponering som överskrider yrkeshygieniska gränsvärden. Sammantaget indikerar bevismönstret att yrkesexponering för cementdamm har lett till brister i lungfunktionen. Den tillgängliga bevisningen är för närvarande dock otillräcklig för att med nämnvärd säkerhet fastställa sambandet mellan dos och respons för dessa effekter.	(1)
Specifik organtoxicitet (STOT) – upprepad exponering	-	Det finns en indikation på KOL. Effekterna är akuta och orsakade av hög exponering. Inga kroniska effekter eller effekter vid låg koncentration har observerats. Utifrån tillgängliga data uppfylls inte klassificeringskriterierna.	(15)
Fara vid aspiration	-	Inte tillämplig då cement inte används som aerosol.	

Frånsett sensibilisering av huden har portlandcementklinker och vanlig cement samma toxikologiska och ekotoxikologiska egenskaper.

Sjukdomar som försvåras av exponering

Att inandas cementdamm kan försvåra befintlig(a) sjukdom(ar) i andningsorganen och/eller hälsobesvär som emfysem eller astma och/eller befintliga besvär i hud och/eller ögon.

11.2 Information om andra faror

11.2.1 Hormonstörande egenskaper

Inte tillämpligt.

11.2.2 Annan information

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

Produkten är inte miljöfarlig. Ekotoxikologiska tester med portlandcement på *Daphnia magna* [Hänvisning (5)] och *Selenastrum coli* [Hänvisning (6)] har visat liten toxikologisk effekt. Därför kunde inte LC50- och EC50-värden fastställas [Hänvisning (7)]. Det finns ingen indikation på toxicitet i sedimentfasen [Hänvisning (8)]. Att tillföra stora mängder cement i vatten kan dock orsaka en höjning av pH-värdet och kan därför vara giftigt för vattenlevande organismer under vissa omständigheter.

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Inte relevant. Efter att cement har hårdnat medför det inga toxicitetsrisker.

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Inte relevant. Efter att cement har hårdnat medför det inga toxicitetsrisker.

12.4. Rörligheten i jord

Inte relevant. Efter att cement har hårdnat medför det inga toxicitetsrisker.

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Inte relevant. Efter att cement har hårdnat medför det inga toxicitetsrisker.

12.6 Hormonstörande egenskaper

Inte relevant

12.7. Andra skadliga effekter

Inte relevant

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Bortskaffa inte produkten i avloppssystem eller ytvatten.

Produkt – cement som har överskridit hållbarhetstiden

Punkt i europeiska avfallskatalogen: 10 13 99 (Annat avfall)

(och när det har påvisats att det innehåller mer än 0,0002 % lösligt krom (VI): ska inte användas/säljas för annan användning än i kontrollerade slutna och helt automatiserade processer eller bör återvinnas eller bortskaffas enligt lokal lagstiftning eller behandlas på nytt med ett reduktionsmedel.

Produkt – oanvänd rest eller torrt spill

Punkt i europeiska avfallskatalogen: 10 13 06 (Annat partikelformat material och stoft)

Samla upp torr oanvänd rest eller torrt spill som sådant. Märk behållarna. Återanvänd möjligen beroende på hållbarhetstid och kravet på att undvika dammexponering. Vid bortskaffande låt produkten hårdna med vatten och bortskaffa den enligt punkten "Produkt – hårdnad efter tillsats av vatten".

Produkt – slam

Låt produkten hårdna, undvik att den hamnar i avlopps- och dräneringssystem eller i vattensamlingar (t.ex. älvar och åar) och bortskaffa enligt anvisningen under "Produkt – hårdnad efter tillsats av vatten".

Produkt – hårdnad efter tillsats av vatten

Bortskaffa enligt lokal lagstiftning. Undvik att produkten hamnar i avloppssystemet. Bortskaffa den hårdnade produkten som betongavfall. På grund av inert konvertering är betongavfall inte farligt avfall.

Punkter i europeiska avfallskatalogen: 10 13 14 (Avfall från tillverkning av cement – betongavfall eller betongslam) eller 17 01 01 (Bygg- och rivningsavfall – betong).

Förpackning

Töm förpackningen helt och hållet och behandla enligt lokal lagstiftning.

Punkt i europeiska avfallskatalogen: 15 01 01 (Papper och papp).

AVSNITT 14: Transportinformation

Cement omfattas inte av det internationella regelverket för transport av farligt gods (IMDG, IATA, ADR/RID), varför ingen klassificering krävs.

Inga särskilda försiktighetsåtgärder krävs förutom de som nämns i avsnitt 8.

14.1. UN-nummer eller id-nummer

Inte relevant

14.2. Officiell transportbenämning

Inte relevant

14.3. Faroklass för transport

Inte relevant

14.4. Förpackningsgrupp

Inte relevant

14.5. Miljöfaror

Inte relevant

14.6. Särskilda försiktighetsåtgärder

Inte relevant

14.7. Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Inte relevant

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Gällande EU-föreskrifter

Cement är en blandning enligt REACH och omfattas inte av registreringsplikten. Cementklinker är undantagna från registrering (artikel 2.7 (b) och Bilaga V.10 i REACH).

Saluföringen och användningen av cement omfattas av en begränsning för halten av lösligt krom VI (REACH Bilaga XVII punkt 47 Krom(VI)föreningar).

Gällande nationella föreskrifter

15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

Leverantören har inte gjort någon kemikaliesäkerhetsbedömning av blandningen.

AVSNITT 16: Annan information

16.1 Upplysning om ändringar

Version 1 07.06.2024

Version 2 01.09.2025

Redaktionella ändringar i den finska versionen av säkerhetsbladet, för att motsvara den svenska och engelska versionen.

7.1, 7.3, 14.7 Små redaktionella ändringar

9.2.1, 9.2.2, 11.2.1, 11.2.2, 12.6 Rubrik tillagd

16.2 Identifierade användningar och användningsdeskriptorer och kategorier

Nedanstående tabell ger en översikt över alla relevanta identifierade användningar av cement och hydrauliska bindemedel som innehåller cement. Alla användningsområden har grupperats i dessa identifierade användningar på grund av de särskilda villkoren för exponering för människors hälsa och för miljön. För varje särskild användning har en uppsättning riskhanteringsåtgärder och lokala begränsningsåtgärder tagits fram (se avsnitt 8). Den som använder cement eller hydrauliska bindemedel som innehåller cement ska vidta åtgärder för att sänka exponeringen till en godtagbar nivå.

Process-kategori	Identifierade användningar – beskrivning av användningen	Tillverkning/beredning av	Yrkesmässig/industriell användning av
		bygg- och anläggningsmaterial	
2	Användning i en sluten, kontinuerlig process med sporadisk kontrollerad exponering, t.ex. industriell eller yrkesmässig tillverkning av hydrauliska bindemedel	X	X
3	Användning i sluten satsprocess, t.ex. industriell eller yrkesmässig tillverkning av färdigblandad betong	X	X
5	Blandning i satsprocess för beredning av blandningar och artiklar, t.ex. industriell eller yrkesmässig tillverkning av förtillverkad betong	X	X
7	Industriell sprejning, t.ex. industriell användning av vattensuspensioner av hydrauliska bindemedel genom sprejning		X
8a	Överföring av ämne eller blandning från/till kärl/stora behållare på platser som inte är avsedda för det, t.ex. användning av cement i säckar för att bereda murbruk		X
8b	Överföring av ämne eller blandning från/till kärl/stora behållare på platser som är avsedda för det, t.ex. fyllning av silor, bilar eller pråmar vid cementfabriker	X	X
9	Överföring av ämne eller blandning i små behållare, t.ex. fyllning i cementsäckar vid cementfabriker	X	X
10	Applicering med roller eller strykning, t.ex. produkter som förbättrar vidhäftning mellan byggnadsytor och ytprodukter		X
11	Icke-industriell sprejning, t.ex. yrkesmässig användning av vattensuspensioner av hydrauliska bindemedel genom sprejning		X
13	Behandling av varor genom doppning och hållning, t.ex. för att belägga byggprodukter med ett lager som förbättrar produktens funktion		X

Process-kategori	Identifierade användningar – beskrivning av användningen	Tillverkning/ beredning av bygg- och anläggningsmaterial	Yrkesmässig/ industriell användning av
14	Produktion av blandningar eller artiklar genom tabletering, komprimering, extrudering eller pelletisering, t.ex. produktion av golvplattor	X	X
19	Manuell blandning i nära kontakt med materialet och med enbart personlig skyddsutrustning, t.ex. blandning av vått hydrauliskt bindemedel på byggarbetsplats		X
22	Potentiellt slutna bearbetningsmoment med mineraler/metaller vid hög temperatur i en industrianläggning, t.ex. produktion av tegel		X
26	Hantering av fasta oorganiska ämnen vid omgivningstemperatur, t.ex. blandning av våta hydrauliska bindemedel	X	X

16.3 Förkortningar

ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
ADR/RID	European Agreements on the transport of Dangerous goods by Road/Railway
APF	Assigned protection factor, tilldelad skyddsfaktor
BOELV	Binding Occupational Exposure Limit Value
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Classification, labelling and packaging (förordning (EG) nr 1272/2008)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease, kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)
DNEL	Derived no-effect level
EC50	Half maximal effective concentration
ECHA	European Chemicals Agency, europeiska kemikaliemyndigheten
EINECS	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
EPA	En typ av högeffektivt luftfilter
ES	Exposure scenario, exponeringsscenario
EWC	European Waste Catalogue, europeiska avfallskatalogen
FF P	Filtering facepiece against particles (disposable)
FM P	Filtering mask against particles with filter cartridge
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
HEPA	En typ av högeffektivt luftfilter
H&S	Health and Safety
IATA	International Air Transport Association
IMDG	International agreement on the Maritime transport of Dangerous Goods
LC50	Median lethal dose
MEASE	Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php
MS	Member State
OELV	Occupational exposure limit value
PBT	Persistent, bio-accumulative and toxic
PNEC	Predicted no-effect concentration
PROC	Process category, processkategori
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals
RPE	Respiratory protective equipment, andningsskydd
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limit Values
SDS	Safety Data Sheet, säkerhetsdatablad
SE	Single exposure, enstaka exponering
STP	Sewage treatment plant
STOT	Specific Target Organ Toxicity, specifik organtoxicitet
TLV-TWA	Threshold Limit Value-Time-Weighted Average
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UFI	Unique Formula Identifier

VLE-MP	Exposure limit value-weighted average in mg by cubic meter of air
vPvB	Very persistent, very bio-accumulative
w/w	Weight by weight
WWTP	Waste water treatment plant

16.4 Hänvisningar till viktig litteratur och datakällor

- (1) *Portland Cement Dust - Hazard assessment document EH75/7*, UK Health and Safety Executive, 2006. Tillgänglig här: <http://www.hse.gov.uk/pubns/web/portlandcement.pdf>.
- (2) *Observations on the effects of skin irritation caused by cement*, Kietzman et al, *Dermatosen*, 47, 5, 184-189 (1999).
- (3) *European Commission's Scientific Committee on Toxicology, Ecotoxicology and the Environment (SCTEE) opinion of the risks to health from Cr (VI) in cement* (European Commission, 2002). http://ec.europa.eu/health/archive/ph_risk/committees/sct/documents/out158_en.pdf.
- (4) *Epidemiological assessment of the occurrence of allergic dermatitis in workers in the construction industry related to the content of Cr (VI) in cement*, NIOH, Page 11, 2003.
- (5) *U.S. EPA, Short-term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms*, 3rd ed. EPA/600/7-91/002, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1994a) and 4th ed. EPA-821-R-02-013, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (6) *U.S. EPA, Methods for Measuring the Acute Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms*, 4th ed. EPA/600/4-90/027F, Environmental Monitoring and Support Laboratory, U.S. EPA, Cincinnati, OH (1993) and 5th ed. EPA-821-R-02-012, US EPA, office of water, Washington D.C. (2002).
- (7) *Environmental Impact of Construction and Repair Materials on Surface and Ground Waters. Summary of Methodology, Laboratory Results, and Model Development*. NCHRP report 448, National Academy Press, Washington, D.C., 2001.
- (8) *Final report Sediment Phase Toxicity Test Results with Corophium volutator for Portland clinker* prepared for Norcem A.S. by AnalyCen Ecotox AS, 2007.
- (9) TNO report V8801/02, *An acute (4-hour) inhalation toxicity study with Portland Cement Clinker CLP/GHS 03-2010-fine in rats*, August 2010.
- (10) TNO report V8815/09, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker G in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (11) TNO report V8815/10, *Evaluation of eye irritation potential of cement clinker W in vitro using the isolated chicken eye test*, April 2010.
- (12) *Investigation of the cytotoxic and proinflammatory effects of cement dusts in rat alveolar macrophages*, Van Berlo et al, *Chem. Res. Toxicol.*, 2009 Sept; 22(9):1548-58.
- (13) *Cytotoxicity and genotoxicity of cement dusts in A549 human epithelial lung cells in vitro*; Gminski et al, Abstract DGPT conference Mainz, 2008.
- (14) *Comments on a recommendation from the American Conference of governmental industrial Hygienists to change the threshold limit value for Portland cement*, Patrick A. Hessel and John F. Gamble, EpiLung Consulting, June 2008.
- (15) *Prospective monitoring of exposure and lung function among cement workers, Interim report of the study after the data collection of Phase I-II 2006-2010*, Hilde Notø, Helge Kjuus, Marit Skogstad and Karl-Christian Nordby, National Institute of Occupational Health, Oslo, Norway, March 2010.

- (16) MEASE, Metals estimation and assessment of substance exposure, EBRC Consulting GmbH for Eurometaux, <http://www.ebrc.de/industrial-chemicals-reach/projects-and-references/mease.php>.
- (17) *Occurrence of allergic contact dermatitis caused by chromium in cement. A review of epidemiological investigations*, Kåre Lenvik, Helge Kjuus, NIOH, Oslo, December 2011.
- (18) ECHA Support Questions and answers agreed with National Helpdesks. ID1695 May 2020. <https://echa.europa.eu/es/support/qas-support/qas-agreed-with-national-helpdesks>

16.5 Aktuella faroangivelser och skyddsangivelser

Faroangivelser och skyddsangivelser har listats i avsnitt 2 Farliga egenskaper under 2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen och 2.2 Märkning

16.6 Råd om utbildning

Utöver utbildningsprogram för hälsa, säkerhet och miljöarbete för arbetarna måste företagen försäkra sig om att arbetarna läser, förstår och tillämpar kraven i detta säkerhetsdatablad.

16.7 Mer information

Se bilaga (bilagor) för exponeringsscenarioet för följande ämnen:

De data- och testmetoder som används för klassificeringen av vanlig cement redovisas eller hänvisas till i avsnitt 11.1.

16.8 Klassificering och förfarande för att härleda klassificeringen för blandningar enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008	Klassificeringsförfarande
Hudirritation 2, H315	utifrån testdata
Ögonskada 1, H318	utifrån testdata
Hudsensibilisering 1B	humandata
Specifik organtoxicitet, enstaka exponering 3, H335	humandata

16.9 Friskrivning från ansvar

Informationen i detta säkerhetsdatablad återspeglar den kunskap som för närvarande är tillgänglig och är tillförlitlig förutsatt att produkten används under föreskrivna förhållanden och enligt den tillämpning som anges på förpackningen och/eller i den tekniska handledningslitteraturen. All annan användning av produkten, inklusive användning av produkten i kombination med någon annan produkt eller någon annan process, faller på användarens ansvar.

Det är underförstått att användaren ansvarar för avgörandet om lämpliga säkerhetsåtgärder och för tillämpningen av den lagstiftning som omfattar hans/hennes aktiviteter.

Bilaga: Ytterligare tabeller med tekniska kontrollåtgärder och individuella skyddsåtgärder för avsnitt 8.2

1 Inandning, härledd nolleffektnivå (DNEL) 1 mg/m³

8.2.1 Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Användning	Processkategori PROC	Expo- nering	Lokaliserad reglering	Effektivitet
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka); (#) < 240 min	krävs inte	-
	14, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		allmän lokal frånluftsventilation	78 %
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		krävs inte	-
	14, 22, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		allmän lokal frånluftsventilation	78 %
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	9, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	5, 8a, 8b, 14		allmän lokal frånluftsventilation	72 %
	19 (#)		lokaliserad reglering är inte tillämplig, processen endast i välventilerade rum eller utomhus	-
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2

8.2.2 Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning

Användning	Processkategori	Exponering	Specificering av andningsskydd (Respiratory Protective Equipment, RPE)	Tilldelad skyddsfaktor (RPE efficiency-assigned protection factor, APF)
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka); (#) < 240 min	krävs inte	-
	14, 26		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		FFP2	APF = 10
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		krävs inte	-
	14, 22, 26		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	5, 8b, 9		FFP2	APF = 10
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) FFP3 eller B) FFP2	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		A) FFP2 eller B) FFP1	APF = 10 APF = 4
	9, 26		A) FFP3 eller B) FFP2	APF = 20 APF = 10
	5, 8a, 8b, 14		FFP3	APF = 20
	19 (#)		FFP3	APF = 20
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) FFP3 eller B) FFP2	APF = 20 APF = 10
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2

2 Inandning, härledd nolleffektnivå (DNEL) 5 mg/m³

8.2.1 Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Användning	Process kategori	Expo- nering	Lokaliserad reglering	Effektivitet
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka)	krävs inte	-
	14, 26		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		A) krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 82 %
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		krävs inte	-
	14, 22, 26		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	5, 8b, 9		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 82 %
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 78 %
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		A) Krävs inte eller A) allmän ventilation	- 29 %
	9, 26		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 77 %
	5, 8a, 8b, 14		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 72 %
	19		lokaliserad reglering är inte tillämplig, processen endast i välventilerade rum eller utomhus	-
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) Krävs inte eller B) allmän lokal frånluftsventilation	- 77 %
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2

8.2.2 Individuella skyddsåtgärder, t.ex. personlig skyddsutrustning

Användning	Processkategori	Exponering	Specifikation av andningsskydd (Respiratory Protective Equipment, RPE)	Tilldelad skyddsfaktor (RPE efficiency-assigned protection factor, APF)
Industriell tillverkning/beredning av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	2, 3	Varaktigheten är inte begränsad (upp till 480 minuter per skift, 5 skift per vecka)	Krävs inte	-
	14, 26		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 eller B) Krävs inte	APF = 10 -
Industriell användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		Krävs inte	-
	14, 22, 26		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	5, 8b, 9		A) FFP2 eller B) Krävs inte	APF = 10 -
Industriell användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	7		A) FFP2 eller B) Krävs inte	APF = 10 -
	2, 5, 8b, 9, 10, 13, 14		Krävs inte	-
Yrkesmässig användning av torra hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten (inomhus, utomhus)	2		A) FFP1 eller B) Krävs inte	APF = 4 -
	9, 26		A) FFP2 eller B) Krävs inte	APF = 10 -
	5, 8a, 8b, 14		A) FFP3 eller B) FFP1	APF = 20 APF = 4
	19		FFP2	APF = 10
Yrkesmässig användning av vattensuspension av hydrauliska material för bygg- och anläggningsarbeten.	11		A) FFP2 eller B) Krävs inte	APF = 10 -
	2, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 19		Krävs inte	-

* Processkategorierna är identifierade användningar och definieras i avsnitt 16.2