

SAUGOS DUOMENŲ LAPAS

parengtas pagal REACH reglamento (EB) 1907/2006 II priedą, Reglamentą (EB) 1272/2008, Reglamentą (ES) 453/2010, Reglamentą (ES) 2015/830, Reglamentą (ES) 2019/521 ir Reglamentą (ES) 2020/878.

Versija 11.1

Peržiūrėjimo data 2022-12-29
Pirmojo leidimo data 2009-10-28

Spausdinimo data 2024-01-26

1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas

1.1. Produkto identifikatorius

Produkto pavadinimas

Sinonimai

Kalcio oksidas

Negesintos kalkės, kalkės, degtos kalkės, statybinės kalkės, kalcio oksidas, nehidraulinės kalkės, cheminės kalkės, fliusavimo kalkės, kietai degtos kalkės, minkštai degtos kalkės, gabalinės kalkės, kalcio oksidas, kalcio monoksidas, degtos klintys.

Atkreipkite dėmesį, kad šis sąrašas gali būti neišsamus.

Prekinis pavadinimas

Cheminis pavadinimas - Cheminė formulė

CAS Nr.

EB Nr.

Santykinė molekulinė masė

Registracijos numeris priskirtas pagal REACH

Kalcio oksidas

Kalcio oksidas - CaO

1305-78-8

215-138-9

56,08 g/mol

01-2119475325-36-0070

1.2. Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai

Toliau pateiktas bendrasis naudojimo būdų aprašas. Visi įvardyti naudojimo deskriptorių deriniai surašyti priedo 1 lentelėje.

Chemijos produktų gamyba

Pagrindinių metalų gamyba (įskaitant lydinius)

Žemės ūkis, miškininkystė, žuvininkystė

Biocidas

Kitos veiklos, susijusios su gamyba ir paslaugomis

Vandens apdorojimo cheminiai produktai

Popieriaus gaminiai

Dažų, lakų ir panašių dangų medžiagų, spaustuvinių dažų ir mastikų gamyba

Akmens, gipso, cemento, stiklo ir keramikos gaminiai

Maisto ir (arba) pašaro priedai

Maisto produktų gamyba

Vaistai

Gavyba (įskaitant užsienio pramonę)

Kitų nemetalinių mineralinių produktų, pvz., gipso, cemento, gamyba

Statybos ir konstravimo darbai

Nėra nerekomenduojamų naudojimo būdų, įvardytų priedo 1 lentelėje.

1.3. Išsami informacija apie saugos duomenų lapo teikėją

Įmonė

Adresas

Lhoist Bukowa Sp. z o.o.

Osiedlowa 10

Telefonas
Telefaksas

29-105 Krasocin, Bukowa
Lenkija
+48413889105
+48413889106

**Kompetentingo asmens, atsakingo už
SDL valstybėse narėse arba Europos
Sąjungoje, el. paštas:**

sds.pl@lhoist.com

1.4. Pagalbos telefono numeris

Pagalbos telefono numeris (Europa)	112 <i>Šis numeris telefono, veikiančio 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę.</i>
Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biuro telefono numeris	+370 236 20 52, +370 236 20 92
Pagalbos telefono numeris (Įmonė)	+48413889105 <i>Šis numeris telefono, veikiančio tik darbo valandomis.</i>

2 SKIRSNIS. Galimi pavojai

2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas

Skin Irrit.2, H315, Poveikis: Odos
Eye Dam.1, H318,
STOT SE3, H335, Poveikis: Įkvėpimas

Tolesnė informacija

Šiame skyriuje nurodytų pavojingumo frazių visą tekstą žiūrėkite 16 skyriuje.

2.2. Ženklavimo elementai

Pavojaus piktogramos



Signalinis žodis

Pavojinga

Pavojingumo frazės

H315: Dirgina odą.

H318: Smarkiai pažeidžia akis.

H335: Gali dirginti kvėpavimo takus.

Atsargumo frazės

P102: Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.

P280: Mūvėti apsaugines pirštines/ dėvėti apsauginius drabužius/ naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

P305 + P351 + P338: PATEKUS Į AKIS: atsargiai plauti vandeniu kelias minutes. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

P310: Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ/ kreiptis į gydytoją.

P302 + P352: PATEKUS ANT ODOS: plauti dideliu kiekiu muilo ir vandens.

P261: Stengtis neįkvėpti dulkių/ dūmų/ dujų/ rūko/ garų/ aerozolio.

P304 + P340: ĮKVĖPUS: Išnešti nukentėjusįjį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.

P501: Medžiagą/pakuotę šalinti pagal vietinių taisyklių reikalavimus.

2.3. Kiti pavojai

Medžiaga neatitinka PBT ar vPvB medžiagos kriterijų.

Šioje medžiagoje/mišinyje nėra komponentų, laikomų turinčiais endokrininę sistemą ardančių savybių pagal REACH reglamento 57 straipsnio f punktą, Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) 2017/2100 ar Komisijos reglamentą (ES) 2018/605, kurių koncentracija būtų 0,1 % ar didesnė.

3 SKIRSNIS. Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

3.1. Medžiagos

Cheminis pavadinimas	CAS Nr.	EB Nr.	REACH Nr.	Masės procentas
Kalcio oksidas	1305-78-8	215-138-9	01-2119475325-36	<100

Grynumo laipsnis (%): Jokių priemaišų, turinčių įtakos klasifikavimui ir ženklavimui

4 SKIRSNIS. Pirmosios pagalbos priemonės

4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

Bendroji pagalba

Jokio žinomo uždelsto poveikio.

Kreipkitės į gydytoją dėl bet kokio sąlyčio, išskyrus nežymius atvejus.

Įkvėpimas

Pašalinkite dulkių šaltinį arba perkelkite žmogų į gryną orą. Nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

Sąlytis su oda



Kruopščiai ir švelniai nušveiskite užkrėstus kūno paviršius, kad pašalintumėte visus produkto pėdsakus. Gausiai vandeniu nuplaukite paveiktas sritis. Nusivilkite užkrėstus drabužius.

Jei odos dirginimas tęsiasi, kreiptis į gydytoją.

Patekimas į akis



Nedelsiant gerai praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.

Nurijimas

Praskalauti burną vandeniu ir po to gerti daug vandens.

NESKATINTI vėmimo.

Gauti medicininę pagalbą.

4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

Produktas nėra ūmiai toksiškas patekęs per burną, odą ar įkvėpus. Medžiaga klasifikuojama kaip dirginanti odą bei kvėpavimo takus ir gali smarkiai pažeisti akis. Nėra pagrindo neigiamam sisteminiam poveikiui, kadangi vietinis poveikis (pH pokytis) yra didžiausias pavojus sveikatai.

4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

Vadovaukitės 4.1 skirsnyje pateiktais patarimais

5 SKIRSNIS. Priešgaisrinės priemonės

5.1. Gesinimo priemonės

Tinkamos gesinimo priemonės

Produktas nėra degus. Ugniai gesinti naudokite sausų miltelių, putų arba CO₂ ugnies gesintuvą.

Naudoti vietinėmis sąlygomis ir supančiai aplinkai tinkamas gaisro gesinimo priemonės.

Netinkamos gesinimo priemonės

Nenaudokite vandens.

Saugokite, kad nesudrėktų.

5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai

Kalcio oksidas reaguoja su vandeniu ir išskiria šilumą. Tai gali kelti pavojų degiai medžiagai.

5.3. Patarimai gaisrininkams

Vengti dulkių susidarymo.

Naudokite kvėpavimo aparatą.

Naudoti vietinėmis sąlygomis ir supančiai aplinkai tinkamas gaisro gesinimo priemonės.

6 SKIRSNIS. Avarijų likvidavimo priemonės**6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros****6.1.1. Neteikiantiems pagalbos darbuotojams**

Užtikrinkite tinkamą vėdinimą.
Išlaikykite dulkių lygius minimalius.
Neleiskite prieiti asmenims be apsaugos priemonių.
Saugokitės sąlyčio su oda, akimis ir drabužiais: dėvėkite tinkamas apsaugos priemones (žr. 8 skyrių).
Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių: pasirūpinkite pakankamu vėdinimu arba tinkama kvėpavimo apsaugos įranga; dėvėkite tinkamas apsaugos priemones (žr. 8 skyrių).
Saugokite, kad nesudrėktų.

6.1.2. Pagalbos teikėjams

žr. 6.1.1 skyrių

6.2. Ekologinės atsargumo priemonės

Išsipyliusią medžiagą surinkite. Jei įmanoma, išlaikykite medžiagą sausą. Jei įmanoma, uždenkite zoną, kad išvengtumėte dulkių pavojaus. Venkite nekontroliuojamo išpylimo į tekančio vandens šaltinius ir kanalizaciją (pH padidėjimas). Išsiliejus dideliame kiekiui į tekančio vandens šaltinį, būtina informuoti Aplinkos apsaugos agentūrą ar kitą kontrolės įstaigą.

6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

Vengti dulkių susidarymo.
Jei įmanoma, išlaikykite medžiagą sausą.
Surinkite produktą mechaniškai sausuoju būdu.
Naudokite vakuuminį siurblių arba susemkite į maišus.

6.4. Nuoroda į kitus skirsnius

Daugiau informacijos apie poveikio kontrolę/asmens apsaugą arba šalinimo sąlygas skaitykite saugos duomenų lapo 8 bei 13 skirsniuose ir priede.

7 SKIRSNIS. Tvarkymas ir sandėliavimas**7.1. Su saugiu tvarkymu susijusios atsargumo priemonės****7.1.1. Apsauginės priemonės**

Vengti patekimo ant odos ir į akis.
Informacija apie asmenines apsaugos priemones pateikta 8 skirsnyje.
Išlaikykite dulkių lygius minimalius. Kelkite kaip galima mažiau dulkių. Aptverkite dulkių šaltinius, naudokite ištraukiamąją ventiliaciją (dulkių kolektorių tvarkymo punktuose). Jei įmanoma, tvarkymo sistemos turi būti aptvertos. Tvarkant maišus būtina imtis atsargumo priemonių, siekiant apsisaugoti nuo rizikos, nurodytos Tarybos direktyvoje 90/269/EEB.

7.1.2. Teikiami patarimai dėl bendros darbo higienos

Stengtis neįkvėpti, nepraryti, vengti patekimo ant odos ir į akis.
Siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą būtina laikytis bendrųjų darbo higienos sąlygų. Šios sąlygos apima gerą asmens ir organizacijos praktiką (t.y.: reguliarius valymas tinkamomis valymo priemonėmis), draudimo negerti, nevalgyti ir nerūkyti darbo vietoje

laikymąsi. Maudytis ir keisti drabužius po darbo pamainos. Nevilkėti užterštų drabužių namuose.

7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

Laikyti sausoje vietoje.

Užtikrinkite kuo mažesnę sąlytį su oru bei drėgme, kad išvengtumėte savybių suprastėjimo.

Didelis kiekis turi būti sandėliuojamas pagal paskirtį pritaikytuose siloso bokštuose.

Saugoti nuo vaikų.

Saugokite nuo rūgščių, didelio popieriaus, šiaudų ir azoto junginių kiekio.

Transportavimui ar sandėliavimui nenaudokite aliuminio, jei egzistuoja sąlyčio su vandeniu rizika.

7.3. Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)

Skaitykite nustatytus naudojimo būdus šio SDL priedo 1 lentelėje.

Daugiau informacijos skaitykite atitinkamame poveikio scenarijuje, kurį galite gauti iš savo tiekėjo arba kuris pateikiamas priede, taip pat skaitykite 2.1 skyrių: Darbuotojo poveikio kontrolė.

8 SKIRSNIS. Poveikio kontrolė/asmens apsauga

8.1. Kontrolės parametrai

Ribinė vertė darbo aplinkoje

Cheminis pavadinimas	Agregatinė būseną	Ribinės vertė	Teisinis pagrindas
Kalcio oksidas	Vidutinis svertinis dydis Įkvepiamosios dulkės	1 mg/m ³	-
	Trumpalaikio poveikio ribinė reikšmė Įkvepiamosios dulkės	4 mg/m ³	-
	8h TWA įkvepiamoji dulkių frakcija	1 mg/m ³	Directive EU 2017/164
	STEL 15 min įkvepiamoji dulkių frakcija	4 mg/m ³	Directive EU 2017/164

Išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė

Darbuotojai

Cheminis pavadinimas	Paveikimo būdai	Ūmus - vietinis poveikis	Ūmus - sisteminis poveikis	Ilgalaikis - vietinis poveikis	Ilgalaikis - sisteminis poveikis
Kalcio oksidas	Oralinis	Nereikalaujama	Nereikalaujama	Nereikalaujama	Nereikalaujama
	Įkvėpimas	4 mg/m ³ Įkvepiamosios dulkės	Nenustatytas joks pavojus	1 mg/m ³ Įkvepiamosios dulkės	Nenustatytas joks pavojus
	Odos	Nesitikima jokio poveikio	Nenustatytas joks pavojus	Nesitikima jokio poveikio	Nenustatytas joks pavojus

Vartotojai

Cheminis pavadinimas	Paveikimo būdai	Ūmus - vietinis poveikis	Ūmus - sisteminis poveikis	Ilgalaikis - vietinis poveikis	Ilgalaikis - sisteminis poveikis
Kalcio oksidas	Oralinis	Nesitikima jokio poveikio	Nesitikima jokio poveikio	Nesitikima jokio poveikio	Nesitikima jokio poveikio
	Įkvėpimas	4 mg/m ³ Įkvepiamosios dulkės	Nenustatytas joks pavojus	1 mg/m ³ Įkvepiamosios dulkės	Nenustatytas joks pavojus
	Odos	Nesitikima jokio poveikio	Nesitikima jokio poveikio	Nesitikima jokio poveikio	Nenustatytas joks pavojus

Prognozuojama poveikio nesukelianti koncentracija

Cheminis pavadinimas	Aplinkos apsaugos tikslas							
	Gėlasis vanduo	Gėlojo vandens nuosėdos	Jūros vanduo	Jūros nuosėdos	Maisto grandinė	Nuotekų valymo įrenginių mikroorganizmai	Dirvožemis	Oras
Kalcio	0,37 mg/l	Neturima duomenų	0,24 mg/l	Neturima duomenų	Biologiškai nesikaupia.	2,27 mg/l	817,4 mg/kg dirvožemio	Neturima duomenų

oksidas							sauso svorio (s.sv)	
---------	--	--	--	--	--	--	------------------------	--

8.2. Poveikio kontrolė

Siekiant apsisaugoti nuo potencialaus poveikio, reikia stengtis nesukelti dulkių. Taip pat rekomenduojama dėvėti tinkamas apsaugos priemones. Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., apsauginius akinius arba antveidžius), nebent potencialus kontaktas su akimis negalimas dėl medžiagos naudojimo pobūdžio ir tipo (pvz.: uždaro proceso). Taip pat atitinkamai atvejais būtina dėvėti veido apsaugos priemones, apsauginius drabužius ir apsauginius batus.

Skaitykite konkretų poveikio scenarijų, kuris pateikiamas priede arba kurį galite gauti iš savo tiekėjo.

8.2.1. Atitinkamos techninio valdymo priemonės

Jei įmanoma, tvarkymo sistemos turi būti aptvertos arba įrengta tinkama vėdinimo sistema, kad dulkių atmosferoje lygis būtų žemiau poveikio darbo vietoje standartais nustatytos ribos, jei ne, reikia dėvėti tinkamas apsaugos priemones.

8.2.2. Individualios apsaugos priemonės, pavyzdžiui, asmeninės apsaugos įranga

8.2.2.1. Akių ir (arba) veido apsaugą



Nesinaudoti kontaktiniais lęšiais.

Miltelių atveju nešiodami tvirtai priglundusius apsauginius akinius su šoniniais skydeliais arba panoraminius akinius. Taip pat rekomenduojama nešiotis kišenių flakoną su akių lašais praplovimui.

8.2.2.2. Odos apsauga



Naudoti patvirtintas nitrilo impregnuotas pirštines su CE ženklu.

Naudoti visiškai odą dengiančius drabužius, ilgas kelnes, kombinezonus ilgomis rankovėmis ir apspausdomis angomis. Avalynė turi būti atspari ėdiams chemikalams ir apsaugota nuo dulkių prasiskverbimo.

8.2.2.3. Kvėpavimo organų apsauga



Rekomenduojama vietinė ventilacija, kuri užtikrintų, kad lygiai neviršytų nustatytųjų slenkstinių verčių.

Rekomenduojama naudoti tinkamą kaukę su dalelių filtru, priklausomai nuo tikėtinų poveikio lygių – skaitykite atitinkamą poveikio scenarijų, kuris pateikiamas priede arba kurį galite gauti iš savo tiekėjo.

8.2.2.4. Apsaugą nuo terminių pavojų

Medžiaga nekelia šiluminio pavojaus, todėl specialus dėmesys nereikalingas.

8.2.3. Poveikio aplinkai kontrolė

Prieš išleidžiant į atmosferą visas ventilacijos sistemas būtina filtruoti.

Išsipylosią medžiagą surinkite. Jei įmanoma, išlaikykite medžiagą sausą. Jei įmanoma, uždenkite zoną, kad išvengtumėte dulkių pavojaus. Venkite nekontroliuojamo išpylimo į tekančio vandens šaltinius ir kanalizaciją (pH padidėjimas). Išsiliejus dideliame kiekiui į tekančio vandens šaltinį, būtina informuoti Aplinkos apsaugos agentūrą ar kitą kontrolės įstaigą. Daugiau informacijos skaitykite atitinkamame poveikio scenarijuje, kurį galite gauti iš savo tiekėjo arba kuris

pateikiamas priede, taip pat skaitykite 2.1 skyrių:
Darbuotojo poveikio kontrolė.

9 SKIRSNIS. Fizinės ir cheminės savybės

9.1. Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes

Agregatinė būseną:	Solid material of varying sizes: lump, granular or fine powder.
Spalva:	balta, labai šviesi (beveik balta), smėlio
Kvapą:	bekvapis
Lydimosi/užšalimo temperatūra:	> 450 °C; tyrimų rezultatas, ES A.1 metodą
Virimo temperatūra:	Netaikoma (kietas, kurio lydymosi temperatūra > 450°C)
Degumas:	Produktas nėra labai degus.; tyrimų rezultatas, ES A.10 metodą Žemutinė degumo riba: Neturima duomenų Viršutinė degumo riba: Neturima duomenų
Viršutinė ir apatinė sprogo ribos:	Nesproguos (neturi jokių cheminių struktūrų, kurios paprastai siejamos su sprogstamosiomis savybėmis). <u>Viršutinė / apatinė sprogo riba</u> viršutinis: Neturima duomenų žemesnis: Neturima duomenų
Pliūpsnio temperatūra:	Netaikoma (kietas, kurio lydymosi temperatūra > 450°C)
Savaiminio užsidegimo temperatūra (°C):	Nėra santykinės savaiminio užsidegimo temperatūros žemiau 400°C (tyrimų rezultatas, ES A.16 metodą)
Skilimo temperatūra:	Netaikoma (kietas, kurio lydymosi temperatūra > 450°C)
pH:	12,3; 20 °C; sotusis tirpalas
Kinematinė klampa:	Netaikoma (kietas, kurio lydymosi temperatūra > 450°C)
Tirpumas:	1 337,6 mg/l; tyrimų rezultatas, ES A.6 metodą;
Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (logaritminė vertė):	Netaikoma (neorganinė medžiaga).
Garų slėgis:	Netaikoma (kietas, kurio lydymosi temperatūra > 450°C)
Tankis:	3,31 g/cm ³ ; tyrimų rezultatas, ES A.3 metodą
Santykinis garų tankis:	Netaikoma
Dalelių savybės:	Kieta įvairaus dydžio medžiaga: vienkartiniai, granuluoti arba milteliai. Vienkartiniai: >15 mm Granuluoti: 5-15 mm Milteliai: <5 mm Dalelių dydžio pasiskirstymas rankiniu sausu filtravimu. Produktas yra gautas iš natūraliai susidarantių mineralų ir nėra sąmoningai pagamintas nano

masteliu, nors jame gali būti dalelių, kurių vienas ar daugiau išorinių matmenų yra 1–100 nm dydžio.

9.2. Kita informacija

Neturima duomenų

10 SKIRSNIS. Stabilumas ir reakingumas

10.1. Reakingumas

Kalcio oksidas reaguoja egzotermiškai su vandeniu ir virsta kalcio dihidroksidu.

10.2. Cheminis stabilumas

Normaliomis naudojimo ir sandėliavimo sąlygomis (sausomis sąlygomis) produktas yra stabilus.

10.3. Pavojingų reakcijų galimybė

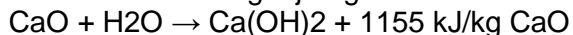
Produktas egzotermiškai reaguoja su rūgštimis ir virsta druskomis.

10.4. Vengtinios sąlygos

Norėdami informacijos apie sąlygas, kurių reikia vengti, žr. 7 SKYRIŲ.

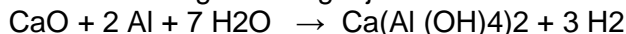
10.5. Nesuderinamos medžiagos

Kalcio oksidas reaguoja egzotermiškai su vandeniu ir virsta kalcio dihidroksidu.



Produktas egzotermiškai reaguoja su rūgštimis ir virsta druskomis.

Veikiamas drėgmės reaguoja su aliuminiu bei variu ir išskiria vandenilį.



10.6. Pavojingi skilimo produktai

be kvapo

Tolesnė informacija

Kalcio oksidas sugeria drėgmę bei anglies dvideginį iš oro ir virsta kalcio karbonatu, kuris yra natūraliai gamtoje aptinkamas elementas.

11 SKIRSNIS. Toksikologinė informacija

11.1. Informacija apie pavojų klases, kaip apibrėžta Reglamente (EB) Nr. 1272/2008

Ūmus toksiškumas

LD50 per burną > 2000 mg/kg kūno masės (OECD 425, žiurkė)
LD50 per odą > 2500 mg/kg kūno masės (kalcio dihidroksidas, OECD 402, triušis); pagal analogijos metodą šie rezultatai taip pat taikytini kalcio oksidui, kadangi sąveikoje su drėgme jis sudaro kalcio hidroksidą.

Įkvėpimas: nėra duomenų

Kalcio oksidas nėra ūmiai toksiškas.

Klasifikavimas pagal ūmų toksiškumą neturi pagrindo.

Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas

Kalcio oksidas dirgina odą (in vivo, triušis).

Remiantis eksperimentų rezultatais, kalcio oksidas klasifikuotinas kaip dirginantis odą [odos dirglumas 2 (H315 – sukelia odos dirglumą)].

Didelis kenksmingumas akims ir

Kalcio oksidas kelia smarkaus akių pažeidimo pavojų (akių

(arba) akių dirginimas

dirglumo bandymai (in vivo su triušiu).
Remiantis eksperimentų rezultatais, produktas klasifikuotinas kaip smarkiai dirginantis akis [akių pažeidimas 1 (H318 – smarkiai pažeidžia akis)].

Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas

Nėra duomenų.
Produktas nelaikomas jautrinančiu odą dėl jo poveikio pobūdžio (pH pokyčio) ir todėl, kad kalcis yra būtinas žmogaus racione.
Klasifikavimas pagal jautrinimą neturi pagrindo.

Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms

Grijžtamųjų mutacijų bakterijose tyrimas (Ames testas, OECD 471): Neigiamas
Atsižvelgiant tai, kad Ca aptinkamas visur bei yra būtinas organizmui, ir tai, kad bet koks vandens terpėje sukeltas pH pokytis neturi fiziologinės įtakos, Kalcio oksidas akivaizdžiai neturi jokio genotoksinio potencialo.
Klasifikavimas pagal genotoksiškumą neturi pagrindo.

Kancerogeniškumas

Kalcis (skirtas kalcio laktato pavidalu) nėra kancerogeniškas (pagal eksperimentų su žiurke rezultatus).
Produktas pH poveikis nepadidina kancerogeninės rizikos.
Žmonių epidemiologiniai duomenys patvirtina, kad nėra jokio produkto kancerogeninio potencialo.
Klasifikavimas pagal kancerogeniškumą neturi pagrindo.

Toksiškumas reprodukcijai

Kalcis (skirtas kalcio karbonato pavidalu) nėra toksiškas reprodukcijai (pagal eksperimentų su pele rezultatus).
pH poveikis nepadidina reprodukcinės rizikos.
Žmonių epidemiologiniai duomenys patvirtina, kad nėra jokio produkto toksiškumo reprodukcijai potencialo.
Nei bandymuose su gyvūnais, nei klinikiuose tyrimuose su žmonėmis įvairių kalcio druskų įtaka reprodukcijai ar vystymuisi nebuvo nustatyta. Taip pat žr. Maisto mokslinį komitetą (skyrių 16.6). Taigi, nėra toksiškas reprodukcijai ir/arba vystymuisi.
Klasifikavimas pagal toksiškumą reprodukcijai remiantis reglamentu (EB) 1272/2008 nereikalingas.

STOT (vienkartinis poveikis)

Iš tyrimų su žmonėmis duomenų nustatyta, kad kalcio oksidas dirgina kvėpavimo takus.
Kaip apibendrinta ir įvertinta SCOEL rekomendacijoje (Anoniminis, 2008), remiantis tyrimais su žmonėmis, kalcio oksidas klasifikuojamas kaip dirginantis kvėpavimo takus [STOT SE 3 (specifinis toksiškumas konkrečiam organui – vienkartinis poveikis 3) (H335 – Gali dirginti kvėpavimo takus)].

STOT (kartotinis poveikis)

Kalcio toksiškumas per burną nurodytas pagal Maisto mokslinio komiteto (MMK) nustatytą aukščiausią leistinąjį suvartojimo lygį (UL) suaugusiems asmenims ir yra UL = 2500 mg/dieną, atitinkantis 36 mg/kg kūno masės per dieną (70 kg asmeniui) kalcio atveju.
Ca(OH)₂ toksiškumas per odą nereikšmingas, nes per odą absorbcija nėra žymi, o didžiausias poveikis sveikatai yra vietinis sudirginimas (pH pokytis).

Ca(OH)₂ toksiškumas įkvėpus (vietinis poveikis, gleivinės dirginimas) nurodytas pagal Mokslinio komiteto rekomendacijose ribinių verčių darbo aplinkoje (SCOEL) nustatytą 8 h TWA 1 mg/m³ kvėpuojamųjų dulkių (žr. 8.1 skyrių).

Todėl Ca(OH)₂ klasifikavimas pagal toksiškumą esant ilgalaikiam poveikiui nereikalingas.

Aspiracijos pavojus

Produktas nekelia aspiravimo pavojaus.

11.2. Informacija apie kitus pavojus

Remiantis turimais duomenimis apie medžiagą, nėra simptomų, kurie rodytų, kad produktas tenkina kokius nors endokrininius sutrikimus sukeliančioms medžiagoms taikomus kriterijus, aprašytą Reglamentuose (EB) Nr. 1907/2006, (ES) 2017/2100 ir (ES) 2018/605.

12 SKIRSNIS. Ekologinė informacija

12.1. Toksiškumas

Toksiškumas žuvims

LC50 (96 h) gėlavandenėms žuvims: 50,6 mg/l (kalcio dihidroksidas)

LC50 (96 h) jūrinėms žuvims: 457 mg/l (kalcio dihidroksidas)

Toksiškumas vandens bestuburiams

EC50 (48 h) gėlavandeniams bestuburiams: 49,1 mg/l (kalcio dihidroksidas)

LC50 (96 h) jūriniams bestuburiams: 158 mg/l (kalcio dihidroksidas)

Toksiškumas vandens augmenijai

EC50 (72 h) gėlavandeniams dumbliams: 184,57 mg/l (kalcio dihidroksidas)

NOEC (72 h) gėlavandeniams dumbliams: 48 mg/l (kalcio dihidroksidas)

Toksiškumas mikroorganizmams / Toksiškumas bakterijoms

Didelės koncentracijos produktas dėl pH ir temperatūros didinamojo poveikio naudojamas nuotekų dumblo dezinfekcijai.

Toksiškumas dafnijoms ir kitiems vandens bestuburiams

NOEC (14 d.) jūriniams bestuburiams: 32mg/l (kalcio dihidroksidas)

Toksiškumas organizmams, gyvenantiems dirvoje

EC10/LC10 arba NOEC dirvožemio makroorganizmams: 2000 mg/kg dirvožemio sausosios masės (kalcio dihidroksidas)

EC10/LC10 arba NOEC dirvožemio mikroorganizmams: 12000 mg/kg dirvožemio sausosios masės (kalcio dihidroksidas)

Toksiškumas sausumos augalams

NOEC (21 d.) sausumos augalams: 1080 mg/kg

Kitas poveikis

Ūmus pH poveikis. Nors šis produktas naudingas vandens rūgštingumui koreguoti, didesnis nei 1 g/l jo kiekis gali kenkti vandens organizmams. pH vertė > 12 staigiai sumažės dėl skiedimo ir prisotinimo angliarūgšte.

Kita informacija

Šie rezultatai analogijos metodu taip pat taikomi kalcio oksidui, kadangi sąlytyje su drėgme susidaro kalcio hidroksidas.

12.2. Patvarumas ir skaidomumas

Netaikoma neorganinėms medžiagoms.

12.3. Bioakumuliacijos potencialas

Netaikoma neorganinėms medžiagoms.

12.4. Judumas dirvožemyje

Kalcio oksidas reaguoja su vandeniu ir/arba anglies dvideginiu ir atitinkamai virsta kalcio dihidroksidu ir/arba kalcio karbonatu, kurie yra mažai tirpūs, todėl turi mažą mobilumą daugelyje dirvožemių.

12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

Netaikoma neorganinėms medžiagoms.

12.6. Endokrininės sistemos ardomosios savybės

Remiantis turimais duomenimis apie medžiagą, nėra simptomų, kurie rodytų, kad produktas tenkina kokius nors endokrininius sutrikimus sukeliančioms medžiagoms taikomus kriterijus, aprašytą Reglamentuose (EB) Nr. 1907/2006, (ES) 2017/2100 ir (ES) 2018/605.

12.7. Kitas nepageidaujamas poveikis

Jokio kito neigiamo poveikio nenustatyta.

13 SKIRSNIS. Atliekų tvarkymas**13.1. Atliekų tvarkymo metodai**

Kai įmanoma, panaudokite pakartotinai arba perdirbkite.

Jei pakartotinis naudojimas arba perdirbimas nėra įmanomas, šalinimą reikia atlikti pagal vietinius ir nacionalinius teisės aktus.

Šio produkto apdorojimas, naudojimas ar tarša gali keisti atliekų tvarkymo galimybes.

Atliekų klasifikavimo kodas turi būti nustatomas atliekų apdorojimo vietoje.

Indą ir nepanaudotą turinį šalinkite pagal taikomus šalies narės ir vietinius reikalavimus.

Naudojama pakuotė skirta tik supakuoti šį produktą; ji neturėtų būti pakartotinai panaudota kitiems tikslams.

Jei naudojamos pakuotės sudėtyje yra daugiau nei 3 % kalkinio produkto, ją reikia laikyti pavojinga.

14 SKIRSNIS. Informacija apie gabenimą

Pagal ADR/IMDG/IATA/ADN/RID

ADR: NETAIKOMA

ADN: NETAIKOMA

IMDG: NETAIKOMA

RID: NETAIKOMA

14.1. JT numeris ar ID numeris

UN 1910

14.2. JT teisingas krovinio pavadinimas

UN 1910, Kalcio oksidas

14.3. Gabenimo pavojingumo klasė (-s)

ADR

Vežimo pavojingumo klasė : 8
(-s)

IMDG

Vežimo pavojingumo klasė : 8
(-s)

IATA

Vežimo pavojingumo klasė : 8
(-s)

Pavojingumo ženklėjimas : 8



ADN

Vežimo pavojingumo klasė : 8
(-s)

RID

Vežimo pavojingumo klasė : 8
(-s)

14.4. Pakuotės grupė

ADR

Pakuotės grupė : Nepriskirta reglamentu

IMDG

Pakuotės grupė : Nepriskirta reglamentu

IATA

Pakuotės grupė : III

ADN

Pakuotės grupė : Nepriskirta reglamentu

RID

Pakuotės grupė : Nepriskirta reglamentu

14.5. Pavojus aplinkai

Niekas.

14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams

Transportuojant saugokite, kad dulкės nepatektų į aplinką: miltelių pavidalo medžiagai naudokite hermetiškus bakus, o gabalinio pavidalo medžiagai – dengtus sunkvežimius.

14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas jūrų transportu pagal IMO priemones

rereglamentuojama

15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą

15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

Autorizacija	Nereikalaujama
Naudojimo apribojimai	Nėra
REACH - Labai pavojingų medžiagų, kurioms reikalinga autorizacija, sąrašas (59 straipsnis).	Nėra žinoma, kad kuri nors iš medžiagų, šiuo metu nurodytų REACH reglamento (1907/2006/EB) XIV priede ar SVHC kandidatų sąrašė, būtų šio produkto sudėtyje $\geq 0,1$ % kiekiais pagal masę.
Kiti nurodymai (Europos Sąjunga)	Produktas nėra SEVESO medžiaga, nėra ozono sluoksnį ardanti medžiaga ir nėra patvarusis organinis teršalas.
Nacionalinė teisinė reglamentacija	Potvarkis dėl įrenginių, skirtų tvarkyti vandeniui pavojingas medžiagas (AwSV) keliantis nedidelį pavojų vandeniui (WGK 1)

15.2. Cheminės saugos vertinimas

Cheminės saugos vertinimas atliktas be šios medžiagos.

16 SKIRSNIS. Kita informacija

Duomenys paremti mūsų naujausiomis žiniomis, tačiau negarantuoja konkretaus produkto savybių ir nesukuria juridinę galią turinčių sutartinių santykių.

16.1. Pavojingumo frazės

H315: Dirgina odą.
H318: Smarkiai pažeidžia akis.
H335: Gali dirginti kvėpavimo takus.

16.2. Atsargumo frazės

P102: Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.
P280: Mūvėti apsaugines pirštines/ dėvėti apsauginius drabužius/ naudoti akių (veido) apsaugos priemones.
P305 + P351 + P338: PATEKUS Į AKIS: atsargiai plauti vandeniui kelias minutes. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.
P310: Nedelsiant skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ/ kreiptis į gydytoją.

P302 + P352: PATEKUS ANT ODOS: plauti dideliu kiekiu muilo ir vandens.
P261: Stengtis neįkvėpti dulkių/ dūmų/ dujų/ rūko/ garų/ aerozolio.
P304 + P340: ĮKVĖPUS: Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.
P501: Medžiagą/pakuotę šalinti pagal vietinių taisyklių reikalavimus.

16.3. Santrumpos

BCF: biokoncentracijos koeficientas
DMEL: išvestinė minimalaus poveikio vertė
DNEL: išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė
EC50: vidutinė veiksminga koncentracija
LC50: vidutinė mirtina koncentracija
LD50: vidutinė mirtina dozė
NOAEL: nepastebėto neigiamo poveikio ribinė vertė
NOEC: nepastebimo poveikio koncentracija
NOEL: nepastebėto poveikio ribinė vertė
OEL: profesinio poveikio ribinė vertė
PBT: patvari (-us), biologiškai besikaupianti (-is), toksiška (-as) chemikalams
PEC: prognozuojama koncentracija aplinkoje
PNEC: prognozuojama poveikio nedaranti koncentracija
SDS: saugos duomenų lapas
STEL: trumpalaikio poveikio ribinė vertė
TWA: svertinis vidurkis pagal laiką
VK: vertinimo koeficientas
vPvB: labai patvarus, biologiškai besikaupiantis chemikalas

16.4. Literatūros nuoroda

Anonim, 2006: Doza maximă tolerabilă pentru vitamine și minerale Comitetul Științific pentru alimentație, Autoritatea Europeană pentru Siguranța Alimentară, ISBN: 92-9199-014-0 [document SCF]
Anonim, 2008: Recomandare de la Comitetul științific privind limitele de expunere profesională la agenți chimici în ceea ce privește oxidul de calciu (CaO) și dihidroxidul de calciu (Ca(OH)₂), Comisia Europeană, Direcția Generală Ocuparea Forței de Muncă, Afaceri Sociale și Egalitatea de șanse, SCOEL/SUM/137 februarie 2008

16.5. Papildymai, panaikinimai, peržiūrėjimai

Paskutinio varianto keitimai pažymėti paraštėje. Šis variantas pakeičia visus ankstesnius.

Paneigimas

Šis saugos duomenų lapas (SDL) paremtas iš dalies pakeisto REACH reglamento (EB 1907/2006; 31 straipsnio ir II priedo) teisinėmis nuostatomis. Jo turinys skirtas tik informuoti apie atsargumo priemones, kurių dera imtis tvarkant šią medžiagą. Todėl vien šio SDL gavėjai yra atsakingi už tai, kad jame pateikta informacija būtų deramai perskaityta ir suprasta asmenų, kuriems teks naudoti, tvarkyti, šalinti ar kitais būdais kontaktuoti su šiuo produktu. Šiame SDL pateikta informacija ir nurodymai paremti nurodytą jo išdavimo dieną turimomis naujausiomis mokslo bei technikos žiniomis. Jis neturi būti laikomas techninių charakteristikų bei tinkamumo konkrečiai paskirčiai garantija ir nesukuria

juridinę galią turinčių sutartinių santykių.

Priedėlis: Poveikio scenarijai

Į dabartinį dokumentą įtraukti visi atitinkamo profesinio poveikio ir poveikio aplinkai scenarijai (ES), galimi gaminant ir naudojant CaO, kaip reikalaujama pagal REACH reglamentą (Reglamentą (EB) Nr. 1907/2006). Rengiant ES buvo vadovautasi Reglamentu ir atitinkamomis REACH rekomendacijomis. Aptariamiems naudojimo būdams ir procesams aprašyti panaudota rekomendacija „R.12. Naudojimo aprašų sistema“ (versija: 2, 2010 m. kovo mėn., ECHA-2010-G-05-EN), rizikos valdymo priemonėms (RMM) ir jų pritaikymui apibūdinti – rekomendacija „R.13. Rizikos valdymo priemonės“ (versija: 1.1, 2008 m. gegužės mėn.), profesinio poveikio įvertinimui apibūdinti – rekomendacija „R.14. Profesinio poveikio vertinimas“ (versija: 2, 2010 m. gegužės mėn., ECHA-2010-G-09-EN), faktinio poveikio aplinkai vertinimui apibūdinti – rekomendacija „R.16. Poveikio aplinkai vertinimas“ (versija: 2, 2010 m. gegužės mėn., ECHA-10-G-06-EN).

Naudota poveikio aplinkai vertinimo metodika

Poveikio aplinkai scenarijuose numatytas vertinimas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVĮ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVĮ), nagrinėjant pramoninio ir profesinio naudojimo būdus, nes poveikis galimas vietos mastu.

1) Pramoninio naudojimo būdai (vietos mastu)

Poveikio ir rizikos vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVĮ / NVĮ, nes pramoniniu mastu daugiausia teršalų paskleidžiama į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH⁻ pasklidimu į vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai vertinimą nustatomi tik galimi KVĮ nuotekų ir paviršiaus vandenų pH verčių pokyčiai, susiję su OH⁻ pasklidimu į vandenį vietos mastu, vertinant sukeliamą poveikį pH vertėms: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9 (apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH vertes nuo 6 iki 9).

Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti CaO tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandenų pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni. Nuotekų pH vertė dažniausiai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.

2) Profesinio naudojimo būdai (vietos mastu)

Poveikio ir rizikos vertinimas taikomas tik vandens ir sausumos aplinkai. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas poveikis pH vertėms. Tačiau apskaičiuojamas klasikinis rizikos apibūdinimo santykis (RCR), remiantis PEC (prognozuojama koncentracija aplinkoje) ir PNEC (prognozuojama poveikio nesukelianti koncentracija). Profesinis naudojimas vietos mastu apima medžiagos naudojimą žemės ūkio paskirties ar miesto žemėse. Poveikis aplinkai vertinamas atsižvelgiant į duomenis ir modeliavimo priemonę. Modeliavimo priemonė FOCUS / EXPOSIT naudojama poveikiui vandens ir sausumos aplinkai (kuris dažniausiai pasireiškia pritaikant medžiagą biocidiniais tikslais) vertinti.

Išsamesnė informacija pateikiama konkrečiuose scenarijuose.

Naudota poveikio aplinkai vertinimo metodika

Pagal apibrėžtą poveikio scenarijuje (ES) turėtų būti nurodomos veiklos sąlygos (OC) ir rizikos valdymo priemonės (RMM), kurias taikant medžiaga gali būti tvarkoma saugiai. Tai demonstruojama, jei nustatyta poveikio vertė nesiekia atitinkamos išvestinės ribinės poveikio nesukeliantios vertės (DNEL), kurių santykį iliustruoja rizikos apibūdinimo santykis (RCR). Darbuotojams kartotinio poveikio įkvėpus DNEL vertė ir ūmaus poveikio įkvėpus DNEL vertė nustatytos remiantis tam tikromis Cheminių medžiagų profesinio poveikio normų mokslinio komiteto (SCOEL) rekomendacijomis – atitinkamai 1 mg/m³ ir 4 mg/m³.

Tais atvejais, kai negalima pasinaudoti nei matavimų, nei analoginiais duomenimis, poveikis žmonėms vertinamas pasitelkus modeliavimo priemonę. Pirmame pakopinio tyrimo lygmenyje naudojama priemonė MEASE (<http://www.ebrc.de/mease.html>), skirta poveikiui įkvėpus įvertinti pagal ECHA rekomendacijas (R.14).

Kadangi SCOEL rekomendacija skirta įkvėpiamoms plaučiuose nusėdančioms dulkelėms, o MEASE poveikio įvertiniai atspindi įkvėpiamą gerklose nusėdančią frakciją, į toliau pateiktus poveikio scenarijus, kai poveikio įvertinimams išvesti naudojama priemonė MEASE, įtraukta papildoma atsargumo dalis.

Naudota poveikio vartotojui vertinimo metodika

Pagal apibrėžtį ES turėtų būti nurodomos sąlygos, kurioms esant medžiagos, preparatai ar gaminiai gali būti tvarkomi saugiai. Tais atvejais, kai negalima pasinaudoti nei matavimų, nei analoginiais duomenimis, poveikis vertinamas pasitelkus modeliavimo priemonę.

Vartotojams kartotinio poveikio įkvėpus DNEL vertė ir ūmaus poveikio įkvėpus DNEL vertė nustatytos remiantis tam tikromis Cheminių medžiagų profesinio poveikio normų mokslinio komiteto (SCOEL) rekomendacijomis – atitinkamai 1 mg/m³ ir 4 mg/m³.

Miltelių poveikiui įkvėpus nustatyti buvo panaudoti duomenys iš van Hemmen publikacijos (van Hemmen, 1992: Agricultural pesticide exposure data bases for risk assessment. Rev Environ Contam Toxicol. 126: 1-85.). Poveikis įkvėpus vartotojams nustatytas 15 µg/val. arba 0,25 µg/min. Esant didesniems medžiagos kiekiams poveikio įkvėpus įvertis bus didesnis. Kai produkto kiekis viršija 2,5 kg, poveikio įkvėpus įvertis dauginamas iš siūlomo koeficiento 10 ir padidėja iki 150 µg/val. Konvertuojant šias reikšmes į mg/m³ naudojama numatytoji įkvepiamo tūrio reikšmė 1,25 m³/val., taikoma esant lengvoms darbo sąlygoms (van Hemmen, 1992), konvertavus gaunama 12 µg/m³ reikšmė esant mažiems medžiagos kiekiams ir 120 µg/m³ esant dideliems.

Kai preparatas ar medžiaga naudojama granulių ar tablečių pavidalu, manoma, kad dulkių poveikis yra mažesnis. Siekiant į tai atsižvelgti, kai neturima duomenų apie dalelių dydžio paskirstymą ir granulių dilimą, naudojamas miltelių formulavimo modelis, darant prielaidą, kad dulkių susidarymas sumažėja 10 %, pagal Becks ir Falks (Manual for the authorisation of pesticides. Plant protection products. Chapter 4 Human toxicology; risk operator, worker and bystander, version 1.0., 2006).

Poveikiui odai ir poveikiui akims vertinti naudojamas kokybinis metodas, nes neįmanoma išvesti šiems poveikio kanalams būdingų DNEL verčių dėl dirginamųjų kalcio oksido savybių. Poveikis nurijus nebuvo vertinamas, nes toks poveikio kanalas nenumatomas turint omenyje aprašomus naudojimo būdus.

Kadangi SCOEL rekomendacija skirta įkvepiamoms plaučiuose nusėdančioms dulkėms, o van Hemmen modelio poveikio įverčiai atspindi įkvepiamą gerklose nusėdančią frakciją, į toliau pateiktus poveikio scenarijus įtraukta papildoma atsargumo dalis, t. y. poveikio įverčiai yra labai konservatyvūs.

Profesinio, pramoninio ir asmeninio CaO naudojimo poveikio vertinimas atliekamas ir organizuojamas pagal kelis scenarijus. Scenarijų apžvalga ir medžiagos gyvavimo ciklo aprėptis pateiktos 1 lentelėje.

1lentelė: Poveikio scenarijų apžvalga ir medžiagos gyvavimo ciklo aprėptis

PS numeris	Poveikio scenarijaus pavadinimas	Gamyba	Identifikuoti naudojimo būdai			Susidarantis gyvavimo ciklo etapas	Susijęs su identifikuotu naudojimo būdu	Naudojimo sektoriaus kategorija (SU)	Cheminio produkto kategorija (PC)	Proceso kategorija (PROC)	Gaminio kategorija (AC)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)
			Formulavimas	Galutinis	Asmeninis							
9.1	Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	X	X	X		X	1	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b
9.2	Kalkinių medžiagų mažo dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	X	X	X		X	2	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b
9.3	Kalkinių medžiagų vidutinio dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	X	X	X		X	3	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b

PS numeris	Poveikio scenarijaus pavadinimas	Gamyba	Identifikuoti naudojimo būdai			Susidarantis gyvavimo ciklo etapas	Susijęs su identifikuotu naudojimo būdu	Naudojimo sektoriaus kategorija (SU)	Cheminio produkto kategorija (PC)	Proceso kategorija (PROC)	Gaminio kategorija (AC)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)
			Formulavimas	Galutinis	Asmeninis							
9.4	Kalkinių medžiagų didelio dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	X	X	X		X	4	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 11a
9.5	Stambių objektų, sudėtyje turinčių kalkinių medžiagų, gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	X	X	X		X	5	3; 1, 2a, 2b, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	6, 14, 21, 22, 23, 24, 25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b, 10a, 10b, 11a, 11b
9.6	Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų profesinio naudojimo būdai		X	X		X	6	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.7	Kalkinių medžiagų mažo dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai		X	X		X	7	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f

PS numeris	Poveikio scenarijaus pavadinimas	Gamyba	Identifikuoti naudojimo būdai			Susidarantis gyvavimo ciklo etapas	Susijęs su identifikuotu naudojimo būdu	Naudojimo sektoriaus kategorija (SU)	Cheminio produkto kategorija (PC)	Proceso kategorija (PROC)	Gaminio kategorija (AC)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)
			Formulavimas	Galutinis	Asmeninis	Naudojimo laikas (gaminiiu)						
9.8	Kalkinių medžiagų vidutinio dulsktumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai		X	X		X	8	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b
9.9	Kalkinių medžiagų didelio dulsktumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai		X	X		X	9	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24	1, 2, 3, 7, 8, 9a, 9b, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.10	Kalkinių medžiagų profesinio naudojimo būdai apdorojant dirvožemį		X	X			10	22	9b	5, 8b, 11, 26		2, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f
9.11	Gaminių / talpyklų, kurių sudėtyje yra kalkinių medžiagų, profesinio naudojimo būdai			X		X	11	22; 1, 5, 6a, 6b, 7, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24		0, 21, 24, 25	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13	10a, 11a, 11b, 12a, 12b
9.12	Asmeninis statybinių medžiagų naudojimas („pasidaryk pats“)				X		12	21	9b, 9a			8

PS numeris	Poveikio scenarijaus pavadinimas	Gamyba	Identifikuoti naudojimo būdai			Susidarantis gyvavimo ciklo etapas	Susijęs su identifikuotu naudojimo būdu	Naudojimo sektoriaus kategorija (SU)	Cheminio produkto kategorija (PC)	Proceso kategorija (PROC)	Gaminio kategorija (AC)	Išsiskyrimo į aplinką kategorija (ERC)
			Formulavimas	Galutinis	Asmeninis							
9.13	Asmeninis CO ₂ absorbento naudojimas kvėpavimo aparatuose				X		13 21	2				8
9.14	Asmeninis sodo kalkių / trašų naudojimas				X		14 21	20, 12				8e
9.15	Kalkinių medžiagų kaip vandens valymo chemikalų vandens telkiniuose asmeninis naudojimas				X		15 21	20, 37				8
9.16	Kosmetikos, kurios sudėtyje yra kalkinių medžiagų, asmeninis naudojimas				X		16 21	39				8

ES numeris 9.1: Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų gamyba ir pramoninio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC38, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 1	Naudojama uždarame procese, poveikis nenumatomas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 2	Naudojama uždarame nepertraukiamo proceso sistemose, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	
PROC 3	Naudojama uždarame periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 7	Purškimas pramoninėje aplinkoje	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 12	Pūtimo medžiagų naudojimas gaminant putas	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 14	Preparatų arba gaminių gamyba suspaudžiant, išspaudžiant, tablečių ir granuliu gamyba	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
ERC 1-7, 12	Gamyba, formulavimas ir visų tipų pramoninio naudojimo būdai	
ERC 10, 11	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas atvira ore ir uždarame patalpose	

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą. Laikoma, kad vandeninių tirpalų purškimas (PROC 7 ir 11) sukelia vidutinio dydžio emisiją.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 7	neribojama		vandeninis tirpalas	vidutinis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		vandeninis tirpalas	labai mažas

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 7	≤ 240 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Kadangi vandeniniai tirpalai nenaudojami metalurginiuose procesuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai, veiklos sąlygos (pvz., proceso temperatūra ir slėgis) nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamą per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu.

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui

PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 7	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	78 %	-
PROC 19		netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		nereikalaujama	nenustatoma	-

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį

Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulksnams nupūsti nenaudoti suslėgto oro.

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 7	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		
<p>Visas nurodytas KTAP priemonės galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždegimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.</p> <p>Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybės. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.</p> <p>Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.</p> <p>Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Naudojamas kiekis				
Kiekis per dieną ar metus gamybos vietoje (skleidžiamas taškinių šaltinių) nelaikomas pagrindiniu poveikio aplinkai veiksnium.				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Pertraukiamas (< 12 kartų per metus) arba nepertraukiamas naudojimas / išsiskyrimas				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Priimančio paviršiaus vandens srauto dažnis: 18 000 m ³ /d.				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Nuotekų išmetimo dažnis: 2000 m ³ /d.				
Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą				
Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti kalkių tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Apskritai pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandenų pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni (pvz., neutralizuojant). Apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH reikšmes nuo 6 iki 9. Tai nurodyta ir standartinių OECD bandymų su vandens organizmais aprašymuose. Šios rizikos valdymo priemonės taikymo pagrindimas pateiktas įvade.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su atliekomis				
Kietosios pramoninės kalkių atliekos turėtų būti naudojamos pakartotinai arba paskleidžiamos į pramonines nuotekas ir, jei reikia, neutralizuojamos.				

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,001–0,66)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Poveikis aplinkai

Poveikio aplinkai vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVĮ / NVĮ, nes daugiausia kalkinių medžiagų skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (gamybos ir naudojimo) išmetama į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH- pasklidimu į vandenį, darant prielaidą, kad numatomas Ca²⁺ toksiškumas, palyginti su (potencialiu) pH poveikiu, yra nereikšmingas. Poveikis vertinamas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVĮ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVĮ), nagrinėjant gamybą ir pramoninio naudojimo būdus, nes galimas poveikis tikėtinas vietos mastu. Didelis tirpumas vandenyje ir labai mažas garų slėgis rodo, kad daugiausia kalkinės medžiagos bus vandenyje. Didelės emisijos į orą ar poveikio orui nenumatoma dėl mažo kalkinės medžiagos garų slėgio. Didelės emisijos į sausumos aplinką ar poveikio sausumos aplinkai pagal šį poveikio scenarijų taip pat nenumatoma. Todėl vertinant poveikį vandens aplinkai bus nustatomi tik galimi KVĮ nuotekų ir paviršiaus vandenų pH verčių pokyčiai, susiję su OH- pasklidimu į vandenį vietos mastu. Poveikis vertinamas nustatant sukeltą poveikį pH vertei: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9.

Emisija į aplinką	Kalkinės medžiagos gamyba potencialiai gali sukelti emisiją į vandens aplinką, padidinti kalkinės medžiagos koncentraciją ir paveikti pH vertę vandens aplinkoje vietos mastu. Jei pH nebus neutralizuotas, nuotekų išmetimas kalkinių medžiagų gamybos vietose gali paveikti priimančių vandenų pH. Nutekamųjų vandenų pH vertė labai dažnai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	Kalkinės medžiagos gamybos nuotekos yra neorganinių nuotekų šrautas, todėl biologinis apdorojimas šiuo atveju nenumatytas. Todėl nuotekų šrautai iš kalkinių medžiagų gamybos vietų paprastai neapdorojami biologinio nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ), bet kalkinės medžiagos galima naudoti kontroliuojant rūgštinių nuotekų šrautų, kurie apdorojami biologinio NVĮ, pH.
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Kai kalkinė medžiaga išmetama į paviršiaus vandenį, jos sorbcija į kietąsias daleles ir nuosėdas būna nereikšminga. Kai kalkės išmetamos į paviršiaus vandenį, pH gali padidėti, atsižvelgiant į vandens buferinę talpą. Kuo didesnė vandens buferinė talpa, tuo mažesnis bus poveikis pH vertei. Apskritai buferinės talpos savybė užkirsti kelią staigiems gamtinių vandenų rūgštumo ar šarmingumo pokyčiams priklauso nuo anglies dioksido (CO ₂), bikarbonatų jonų (HCO ₃ ⁻) ir karbonatų jonų (CO ₃ ²⁻) pusiausvyros.
Poveikio koncentracija nuosėdose	Nuosėdų sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu: kai kalkinė medžiaga išmetama į aplinkos vandens sritį, jos sorbcija į nuosėdų daleles būna nereikšminga.
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Sausumos sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu.
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Oro sritis neįtraukta į šį cheminės saugos vertinimą, nes laikoma nesvarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu: kalkinė medžiaga, išmetama į orą vandens aerozolio pavidalu, neutralizuojama vykstant reakcijai su CO ₂ (ar kitomis rūgštimis) ir sudaro HCO ₃ ⁻ ir Ca ²⁺ . Vėliau susidariusios druskos (pvz., kalcio (bi)karbonatas) išplaunamos iš oro – tokiu būdu neutralizuotos kalkinės medžiagos emisija į atmosferą dažniausiai baigiasi dirvoje ar vandenyje.
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Bioakumuliacija organizmuose yra neaktuali kalkinių medžiagų atžvilgiu: todėl antrinio apnuodijimo rizikos vertinimas nereikalingas.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Profesinis poveikis

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL_{įkvėpus}: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

Poveikis aplinkai

Jei gamybos vieta neatitinka sąlygų, išvardytų saugaus naudojimo poveikio scenarijuje, rekomenduojama atlikti vertinimą konkrečioje gamybos vietoje, taikant pakopinį būdą. Tokį vertinimą rekomenduojama atlikti pagal toliau aprašytą pakopinį metodą.

1 pakopa: gauti informacijos apie nuotekų pH ir kalkinės medžiagos poveikį pH vertei. Jei pH vertė viršija 9 ir kalkių poveikis yra pagrindinė jos padidėjimo priežastis, reikia imtis toliau nurodytų veiksmų, siekiant pademonstruoti naudojimo būdo saugumą.

2a pakopa: gauti informacijos apie priimančių vandenų pH po išmetimo taško. Priimančių vandenų pH vertė neturėtų viršyti 9. Jei išmatuoti pH neįmanoma, upės pH galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$$pH_{upės} = \text{Log} \left[\frac{Q_{nuotekų} * 10^{pH_{nuotekų}} + Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} * 10^{pH_{upės \text{ iki išmetimo taško}}}}{Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} + Q_{nuotekų}} \right] \quad (1 \text{ lygtis})$$

Čia:

Q_{nuotekų} – nuotekų srautas (m³/d.)

Q_{upės iki išmetimo taško} – upės srautas iki išmetimo taško (m³/d.)

pH_{nuotekų} – nuotekų pH vertė

pH_{upės iki išmetimo taško} – upės vandenų iki išmetimo taško pH vertė

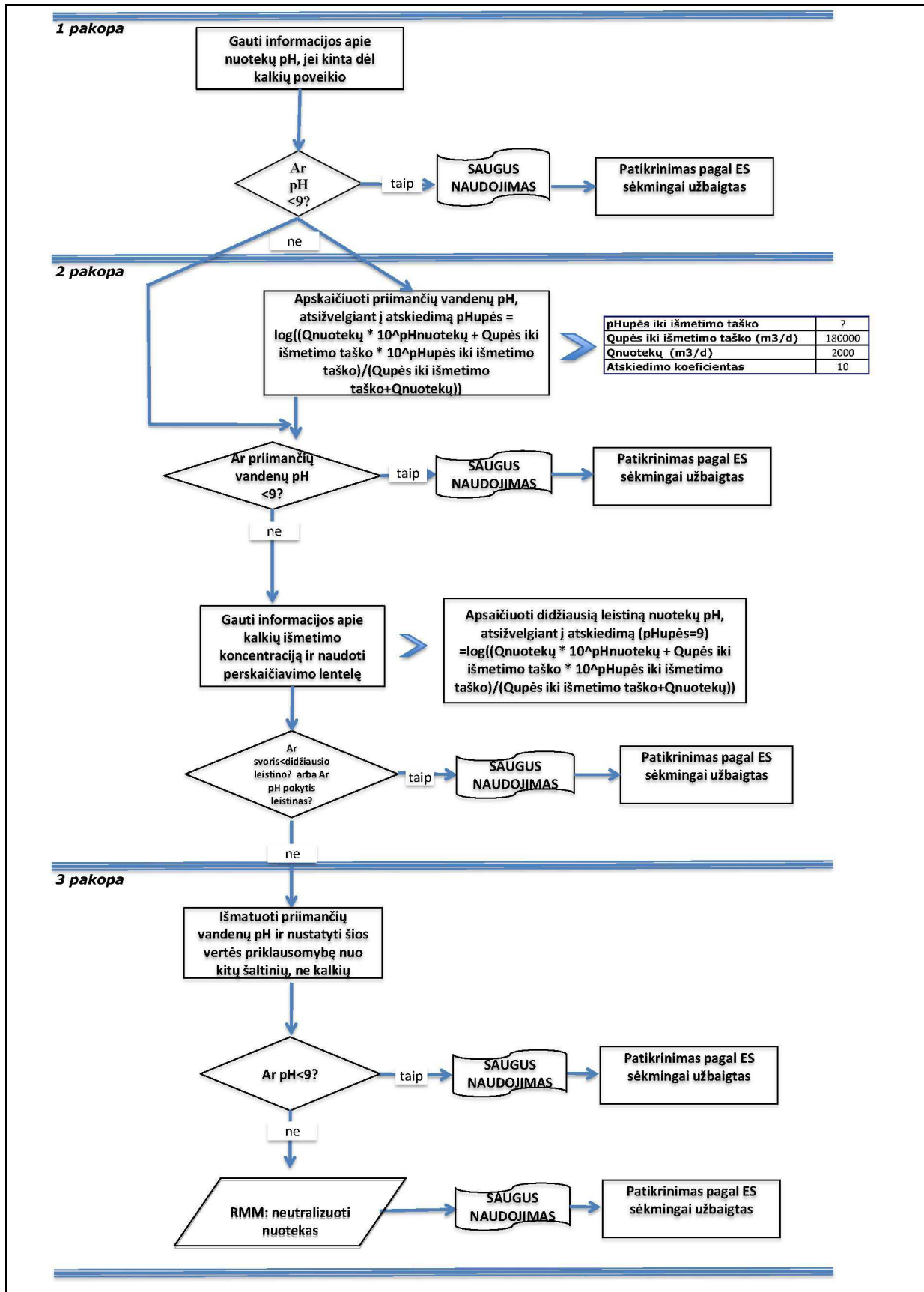
Atkreipkite dėmesį, kad pradžioje galima pasinaudoti numatytosiomis reikšmėmis:

- Q_{upės iki išmetimo taško} srautai: naudokite 10-ąją išmatuotų reikšmių arba numatytąją reikšmę 18 000 m³/d.
- Q_{nuotekų}: naudokite numatytąją reikšmę 2000 m³/d.
- Geriau naudoti išmatuotą upės vandenų iki išmetimo taško pH vertę. Jei išmatuoti neįmanoma, galima naudoti neutralią pH vertę 7, jei tai gali būti pagrįsta.

Tokia lygtis turėtų būti laikoma blogiausio atvejo scenarijumi, kai vandens sąlygos yra standartinės ir nesusijusios su konkrečiu atveju.

2b pakopa: 1 lygtis gali būti naudojama nustatant, kokia nuotekų pH vertė sukelia priimtina priimančių vandenų pH lygį. Norint tai padaryti, pasirenkama upės pH vertė 9 ir atitinkamai apskaičiuojama nuotekų pH vertė (jei reikia, naudojant anksčiau pateiktas numatytąsias reikšmes). Kadangi temperatūra turi įtakos kalkių tirpumui vandenyje, gali reikėti koreguoti nuotekų pH kiekvienu konkrečiu atveju. Nustačius didžiausią leistiną nuotekų pH vertę, daroma prielaida, kad OH⁻ koncentracija priklauso tik nuo išmetamų kalkių, o vanduo neturi buferinės talpos (tai netikroviškas blogiausio atvejo scenarijus, kurį galima keisti atsižvelgiant į turimus duomenis). Maksimalus kalkių kiekis per metus, kurio galima nepaisyti kaip nedarančio neigiamos įtakos priimančių vandenų pH reikšmei, apskaičiuojamas remiantis cheminės pusiausvyros prielaida. OH⁻ koncentracija, išreikšta moliais vienam litrui, dauginama iš nuotekų srauto vidurkio, tada dalijama iš kalkinės medžiagos moliarinės masės.

3 pakopa: Išmatuojama priimančių vandenų po išmetimo taško pH vertė. Jei pH vertė nesiekia 9, laikoma, kad naudojimo būdo saugumas parodytas, o poveikio scenarijus užbaigtas. Jei nustatyta pH vertė viršija 9, būtina taikyti rizikos valdymo priemones: nuotekos turi būti neutralizuotos ir taip užtikrinamas saugus kalkių naudojimas gamybos ar naudojimo etape.



ES numeris 9,2: Kalkinių medžiagų mažo dulsktumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų mažo dulsktumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC38, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 1	Naudojama uždareme procese, poveikis nenumatomas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 2	Naudojama uždarese nepertraukiamo proceso sistemose, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	
PROC 3	Naudojama uždareme periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 6	Kalandravimo operacijos	
PROC 7	Purškimas pramoninėje aplinkoje	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 14	Preparatų arba gaminių gamyba suspaudžiant, išspaudžiant, tablečių ir granuliu gamyba	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 21	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas žemos energijos sąlygomis	
PROC 22	Potencialiai uždaros apdorojimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai Gamybinė aplinka	
PROC 23	Atviras apdirbimas, perkėlimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai	

PROC 24	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas aukštos (mechaninės) energijos sąlygomis
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai
PROC 27a	Metalo miltelių gamyba (procesai aukštoje temperatūroje)
PROC 27b	Metalo miltelių gamyba (drėgni procesai)
ERC 1-7, 12	Gamyba, formulavimas ir visų tipų pramoninio naudojimo būdai
ERC 10, 11	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas atvira ore ir uždaroje patalpose

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 22, 23, 25, 27a	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai, lydalas	didelis
PROC 24	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	mažas

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksnium, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 22	≤ 240 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvepiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

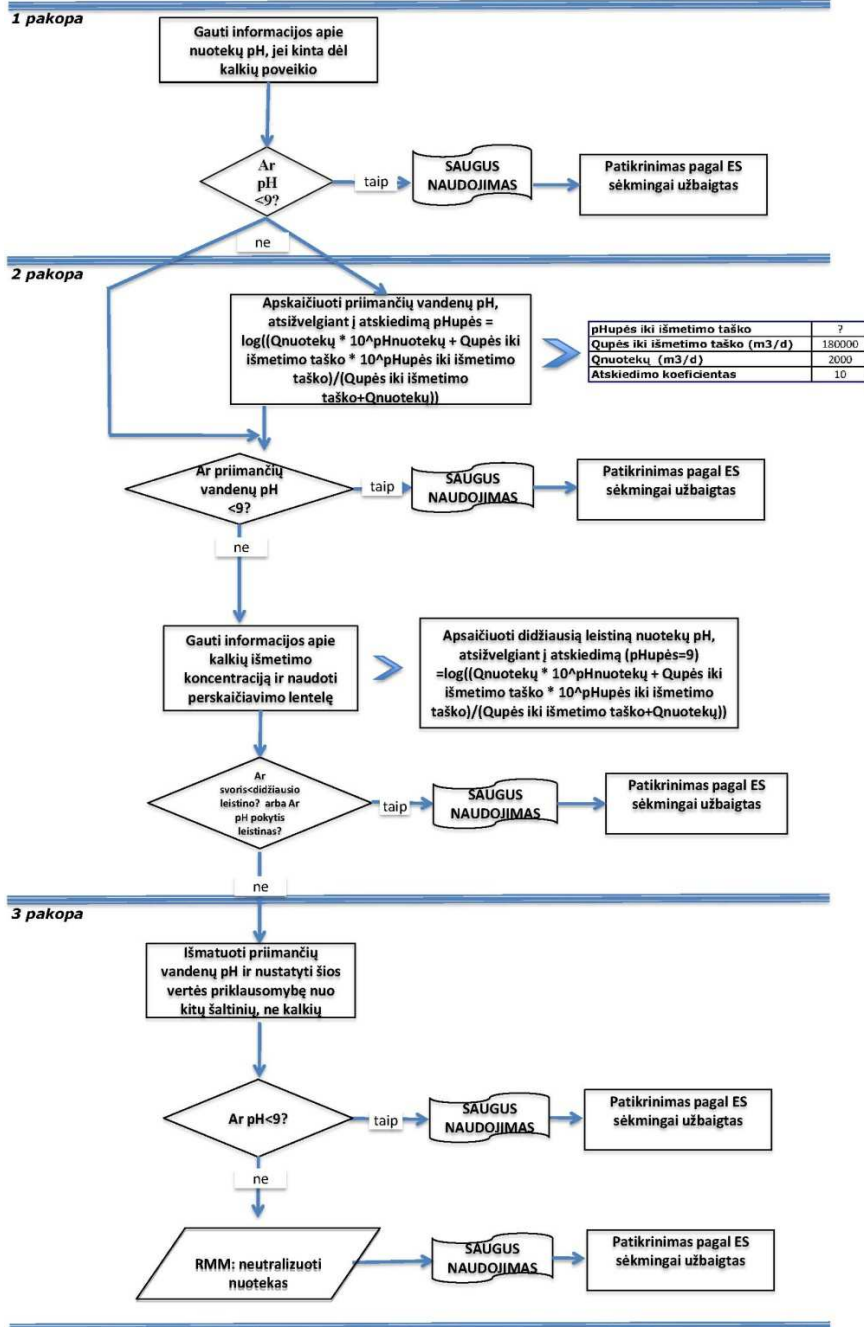
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 7, 17, 18	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	bendrojo vėdinimo sistema	17 %	-
PROC 19		netaikoma	nenustatoma	-
PROC 22, 23, 24, 25, 26, 27a		vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	78 %	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		nereikalaujama	nenustatoma	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 22, 24, 27a	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		
Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti. Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybės. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų. Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jį turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus. Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Naudojamas kiekis				
Kiekis per dieną ar metus gamybos vietoje (skleidžiamas taškinių šaltinių) nelaikomas pagrindiniu poveikio aplinkai veiksniumi.				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Pertraukiamas (< 12 kartų per metus) arba nepertraukiamas naudojimas / išsiskyrimas				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Priimančio paviršiaus vandens srauto dažnis: 18 000 m³/d.				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Nuotekų išmetimo dažnis: 2000 m³/d.				

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą				
Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti kalkių tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Apskritai pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandens pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni (pvz., neutralizuojant). Apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH reikšmes nuo 6 iki 9. Tai nurodyta ir standartinių OECD bandymų su vandens organizmais aprašymuose. Šios rizikos valdymo priemonės taikymo pagrindimas pateiktas įvade.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su atliekomis				
Kietosios pramoninės kalkių atliekos turėtų būti naudojamos pakartotinai arba paskleidžiamos į pramonines nuotekas ir, jei reikia, neutralizuojamos.				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Profesinis poveikis				
Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m ³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.				
PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,01–0,83)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	
Emisija į aplinką				
Poveikio aplinkai vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVJ / NVJ, nes daugiausia CaO skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (gamybos ir naudojimo) pasklinda į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH- pasklidimu į vandenį, darant prielaidą, kad numatomas Ca ²⁺ toksiškumas, palyginti su (potencialiu) pH poveikiu, yra nereikšmingas. Poveikis vertinamas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVJ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVJ), nagrinėjant gamybą ir pramoninio naudojimo būdus, nes galimas poveikis tikėtinas vietos mastu. Didelis tirpumas vandenyje ir labai mažas garų slėgis rodo, kad daugiausia CaO bus vandenyje. Didelės emisijos į orą ar poveikio orui nenumatoma dėl mažo CaO garų slėgio. Didelės emisijos į sausumos aplinką ar poveikio sausumos aplinkai pagal šį poveikio scenarijų taip pat nenumatoma. Todėl vertinant poveikį vandens aplinkai bus nustatomi tik galimi KVJ nuotekų ir paviršiaus vandens pH verčių pokyčiai, susiję su OH- pasklidimu į vandenį vietos mastu. Poveikis vertinamas nustatant sukeliama poveikį pH vertei: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9.				
Emisija į aplinką	CaO gamyba potencialiai gali sukelti emisiją į vandens aplinką, padidinti CaO koncentraciją ir paveikti pH vertę vandens aplinkoje vietos mastu. Jei nebus neutralizuotas pH, nuotekų išmetimas CaO gamybos vietose gali paveikti priimančių vandens pH. Nutekamųjų vandens pH vertė labai dažnai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVJ)	CaO gamybos nuotekos yra neorganinių nuotekų srautas, todėl biologinis apdorojimas šiuo atveju nenumatytas. Todėl nuotekų srautai iš CaO gamybos vietų paprastai neapdorojami biologinio nuotekų valymo įrenginiuose (NVJ), bet medžiagą galima naudoti kontroliuojant rūgštinių nuotekų srautą, kurie apdorojami biologinio NVJ, pH.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Kai CaO išmetamas į paviršiaus vandenį, jo sorbcija į kietąsias daleles ir nuosėdas būna nereikšminga. Kai kalkės išmetamos į paviršiaus vandenį, pH gali padidėti, atsižvelgiant į vandens buferinę talpą. Kuo didesnė vandens buferinė talpa, tuo mažesnis bus poveikis pH vertei. Apskritai buferinės talpos savybė užkirsti kelią staigiems gamtinių vandens rūgštumo ar šarmingumo pokyčiams priklauso nuo anglies dioksido (CO ₂), bikarbonatų jonų (HCO ₃ ⁻) ir karbonatų jonų (CO ₃ ²⁻) pusiausvyros.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Nuosėdų sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia CaO atžvilgiu: kai CaO išmetamas į aplinkos vandens sritį, jo sorbcija į nuosėdų daleles būna nereikšminga.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Sausumos sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Oro sritis neįtraukta į šį cheminės saugos vertinimą, nes laikoma nesvarbia CaO atžvilgiu: CaO, išmetamas į orą aerozolio pavidalu, neutralizuojamas vykstant reakcijai su CO ₂ (ar kitomis rūgštimis) ir sudaro HCO ₃ ⁻ ir Ca ²⁺ . Vėliau susidariusios druskos (pvz., kalcio (bi)karbonatas) išplaunamos iš oro – tokiu būdu neutralizuoto CaO emisija į atmosferą dažniausiai baigiasi dirvoje ar vandenyje.			

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Bioakumuliacija organizmuose yra neaktuali CaO atžvilgiu: todėl antrinio apnuodijimo rizikos vertinimas nereikalingas.
4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų	
Profesinis poveikis	
<p>Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.</p> <p>DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)</p> <p>Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmas poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).</p>	
Poveikis aplinkai	
<p>Jei gamybos vieta neatitinka sąlygų, išvardytų saugaus naudojimo poveikio scenarijuje, rekomenduojama atlikti vertinimą konkrečioje gamybos vietoje, taikant pakopinį būdą. Tokį vertinimą rekomenduojama atlikti pagal toliau aprašytą pakopinį metodą.</p> <p>1 pakopa: gauti informacijos apie nuotekų pH ir CaO pH vertei. Jei pH vertė viršija 9 ir kalkių poveikis yra pagrindinė jos padidėjimo priežastis, reikia imtis toliau nurodytų veiksmų, siekiant pademonstruoti naudojimo būdo saugumą.</p> <p>2a pakopa: gauti informacijos apie priimančių vandenų pH po išmetimo taško. Priimančių vandenų pH vertė neturėtų viršyti 9. Jei išmatuoti pH neįmanoma, upės pH galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:</p>	
$pH_{upės} = \text{Log} \left[\frac{Q_{nuotekų} * 10^{pH_{nuotekų}} + Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} * 10^{pH_{upės \text{ iki išmetimo taško}}}}{Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} + Q_{nuotekų}} \right]$ <p style="text-align: right;">(1 lygtis)</p>	
<p>Čia:</p> <p>Q_{nuotekų} – nuotekų srautas (m³/d.)</p> <p>Q_{upės iki išmetimo taško} – upės srautas iki išmetimo taško (m³/d.)</p> <p>pH_{nuotekų} – nuotekų pH vertė</p> <p>pH_{upės iki išmetimo taško} – upės vandenų iki išmetimo taško pH vertė</p> <p>Atkreipkite dėmesį, kad pradžioje galima pasinaudoti numatytosiomis reikšmėmis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Q_{upės iki išmetimo taško} srautai: naudokite 10-ąją išmatuotų reikšmių arba numatytąją reikšmę 18 000 m³/d. • Q_{nuotekų}: naudokite numatytąją reikšmę 2000 m³/d. • Geriau naudoti išmatuotą upės vandenų iki išmetimo taško pH vertę. Jei išmatuoti neįmanoma, galima naudoti neutralią pH vertę 7, jei tai gali būti pagrįsta. 	
<p>Tokia lygtis turėtų būti laikoma blogiausio atvejo scenarijumi, kai vandens sąlygos yra standartinės ir nesusijusios su konkrečiu atveju.</p>	
<p>2b pakopa: 1 lygtis gali būti naudojama nustatant, kokia nuotekų pH vertė sukelia priimtina priimančių vandenų pH lygį. Norint tai padaryti, pasirenkama upės pH vertė 9 ir atitinkamai apskaičiuojama nuotekų pH vertė (jei reikia, naudojant anksčiau pateiktas numatytąsias reikšmes). Kadangi temperatūra turi įtakos kalkių tirpumui vandenyje, gali reikėti koreguoti nuotekų pH kiekvienu konkrečiu atveju. Nustačius didžiausią leistiną nuotekų pH vertę, daroma prielaida, kad OH⁻ koncentracija priklauso tik nuo išmetamų kalkių, o vanduo neturi buferinės talpos (tai netikroviškas blogiausio atvejo scenarijus, kurį galima keisti atsižvelgiant į turimus duomenis). Maksimalus kalkių kiekis per metus, kurio galima nepaisyti kaip nedarančio neigiamos įtakos priimančių vandenų pH reikšmei, apskaičiuojamas remiantis cheminės pusiausvyros prielaida. OH⁻ koncentracija, išreikšta moliais vienam litrui, dauginama iš nuotekų srauto vidurkio, tada dalijama iš CaO moliarinės masės.</p>	
<p>3 pakopa: Išmatuojama priimančių vandenų po išmetimo taško pH vertė. Jei pH vertė nesiekia 9, laikoma, kad naudojimo būdo</p>	

saugumas parodytas, o poveikio scenarijus užbaigtas. Jei nustatyta pH vertė viršija 9, būtina taikyti rizikos valdymo priemones: nuotekos turi būti neutralizuotos ir taip užtikrinamas saugus kalkių naudojimas gamybos ar naudojimo etape.



ES numeris 9,3: Kalkinių medžiagų vidutinio dulketumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams

1. Pavadinimas

Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų vidutinio dulketumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC38, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.

2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės

PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 1	Naudojama uždareame procese, poveikis nenumatomas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemoje, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	
PROC 3	Naudojama uždareame periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 7	Purškimas pramoninėje aplinkoje	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 14	Preparatų arba gaminių gamyba suspaudžiant, išspaudžiant, tablečių ir granuliu gamyba	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 22	Potencialiai uždaros apdorojimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai Gamybinė aplinka	

PROC 23	Atviras apdirbimas, perkėlimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai
PROC 24	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas aukštos (mechaninės) energijos sąlygomis
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai
PROC 27a	Metalo miltelių gamyba (procesai aukštoje temperatūroje)
PROC 27b	Metalo miltelių gamyba (drėgni procesai)
ERC 1-7, 12	Gamyba, formulavimas ir visų tipų pramoninio naudojimo būdai
ERC 10, 11	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas atvira ore ir uždaroje patalpose

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 22, 23, 25, 27a	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai, lydalas	didelis
PROC 24	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	vidutinis

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksmu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 7, 17, 18, 19, 22	≤ 240 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvepiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 1, 2, 15, 27b	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	nereikalaujama	nenustatoma	-
PROC 3, 13, 14		bendrojo vėdinimo sistema	17 %	-
PROC 19		netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	78 %	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 27a	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		
Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždegimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti. Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų. Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus. Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Naudojamas kiekis				
Kiekis per dieną ar metus gamybos vietoje (skleidžiamas taškinių šaltinių) nelaikomas pagrindiniu poveikio aplinkai veiksniu.				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Pertraukiamas (< 12 kartų per metus) arba nepertraukiamas naudojimas / išsiskyrimas				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Priimančio paviršiaus vandens srauto dažnis: 18 000 m ³ /d.				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Nuotekų išmetimo dažnis: 2000 m ³ /d.				

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą				
Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti kalkių tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Apskritai pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandenų pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni (pvz., neutralizuojant). Apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH reikšmes nuo 6 iki 9. Tai nurodyta ir standartinių OECD bandymų su vandens organizmais aprašymuose. Šios rizikos valdymo priemonės taikymo pagrindimas pateiktas įvade.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su atliekomis				
Kietosios pramoninės kalkių atliekos turėtų būti naudojamos pakartotinai arba paskleidžiamos į pramonines nuotekas ir, jei reikia, neutralizuojamos.				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Profesinis poveikis				
Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m ³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.				
PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,01–0,88)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	
Emisija į aplinką				
Poveikio aplinkai vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVĮ / NVĮ, nes daugiausia CaO skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (gamybos ir naudojimo) pasklinda į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH ⁻ pasklidimu į vandenį, darant prielaidą, kad numatomas Ca ²⁺ toksiškumas, palyginti su (potencialiu) pH poveikiu, yra nereikšmingas. Poveikis vertinamas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVĮ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVĮ), nagrinėjant gamybą ir pramoninio naudojimo būdus, nes galimas poveikis tikėtinas vietos mastu. Didelis tirpumas vandenyje ir labai mažas garų slėgis rodo, kad daugiausia CaO bus vandenyje. Didelės emisijos į orą ar poveikio orui nenumatoma dėl mažo CaO garų slėgio. Didelės emisijos į sausumos aplinką ar poveikio sausumos aplinkai pagal šį poveikio scenarijų taip pat nenumatoma. Todėl vertinant poveikį vandens aplinkai bus nustatomi tik galimi KVĮ nuotekų ir paviršiaus vandenų pH verčių pokyčiai, susiję su OH ⁻ pasklidimu į vandenį vietos mastu. Poveikis vertinamas nustatant sukeliama poveikį pH vertei: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9.				
Emisija į aplinką	CaO gamyba potencialiai gali sukelti emisiją į vandens aplinką, padidinti CaO koncentraciją ir paveikti pH vertę vandens aplinkoje vietos mastu. Jei nebus neutralizuotas pH, nuotekų išmetimas CaO gamybos vietose gali paveikti priimančių vandenų pH. Nutekamųjų vandenų pH vertė labai dažnai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	CaO gamybos nuotekos yra neorganinių nuotekų srautas, todėl biologinis apdorojimas šiuo atveju nenumatytas. Todėl nuotekų srautai iš CaO gamybos vietų paprastai neapdorojami biologinio nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ), bet medžiagą galima naudoti kontroliuojant rūgštinių nuotekų srautų, kurie apdorojami biologinio NVĮ, pH.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Kai CaO išmetamas į paviršiaus vandenį, jo sorbcija į kietąsias daleles ir nuosėdas būna nereikšminga. Kai kalkės išmetamos į paviršiaus vandenį, pH gali padidėti, atsižvelgiant į vandens buferinę talpą. Kuo didesnė vandens buferinė talpa, tuo mažesnis bus poveikis pH vertei. Apskritai buferinės talpos savybė užkirsti kelią staigiems gamtinių vandenų rūgštumo ar šarmingumo pokyčiams priklauso nuo anglies dioksido (CO ₂), bikarbonatų jonų (HCO ₃ ⁻) ir karbonatų jonų (CO ₃ ²⁻) pusiausvyros.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Nuosėdų sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia CaO atžvilgiu: kai CaO išmetamas į aplinkos vandens sritį, jo sorbcija į nuosėdų daleles būna nereikšminga.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Sausumos sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Oro sritis neįtraukta į šį cheminės saugos vertinimą, nes laikoma nesvarbia CaO atžvilgiu: CaO, išmetamas į orą aerozolio pavidalu, neutralizuojamas vykstant reakcijai su CO ₂ (ar kitomis rūgštimis) ir sudaro HCO ₃ ⁻ ir Ca ²⁺ . Vėliau susidariusios druskos (pvz., kalcio (bi)karbonatas) išplaunamos iš oro – tokiu būdu neutralizuoto CaO emisija į atmosferą dažniausiai baigiasi dirvoje ar vandenyje.			

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)

Bioakumuliacija organizmuose yra neaktuali CaO atžvilgiu: todėl antrinio apnuodijimo rizikos vertinimas nereikalingas.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Profesinis poveikis

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmas įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulkiškumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosariją. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulkiškumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulkiškumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulkiškumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulkiškumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulkiškumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulkiškumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmas poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

Poveikis aplinkai

Jei gamybos vieta neatitinka sąlygų, išvardytų saugaus naudojimo poveikio scenarijuje, rekomenduojama atlikti vertinimą konkrečioje gamybos vietoje, taikant pakopinį būdą. Tokį vertinimą rekomenduojama atlikti pagal toliau aprašytą pakopinį metodą.

1 pakopa: gauti informacijos apie nuotekų pH ir CaO pH vertei. Jei pH vertė viršija 9 ir kalkių poveikis yra pagrindinė jos padidėjimo priežastis, reikia imtis toliau nurodytų veiksmų, siekiant pademonstruoti naudojimo būdo saugumą.

2a pakopa: gauti informacijos apie priimančių vandenų pH po išmetimo taško. Priimančių vandenų pH vertė neturėtų viršyti 9. Jei išmatuoti pH neįmanoma, upės pH galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$$pH_{upės} = \text{Log} \left[\frac{Q_{nuotekų} * 10^{pH_{nuotekų}} + Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} * 10^{pH_{upės \text{ iki išmetimo taško}}}}{Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} + Q_{nuotekų}} \right]$$

1 lygtis)

Čia:

Q_{nuotekų} – nuotekų srautas (m³/d.)

Q_{upės iki išmetimo taško} – upės srautas iki išmetimo taško (m³/d.)

pH_{nuotekų} – nuotekų pH vertė

pH_{upės iki išmetimo taško} – upės vandenų iki išmetimo taško pH vertė

Atkreipkite dėmesį, kad pradžioje galima pasinaudoti numatytosiomis reikšmėmis:

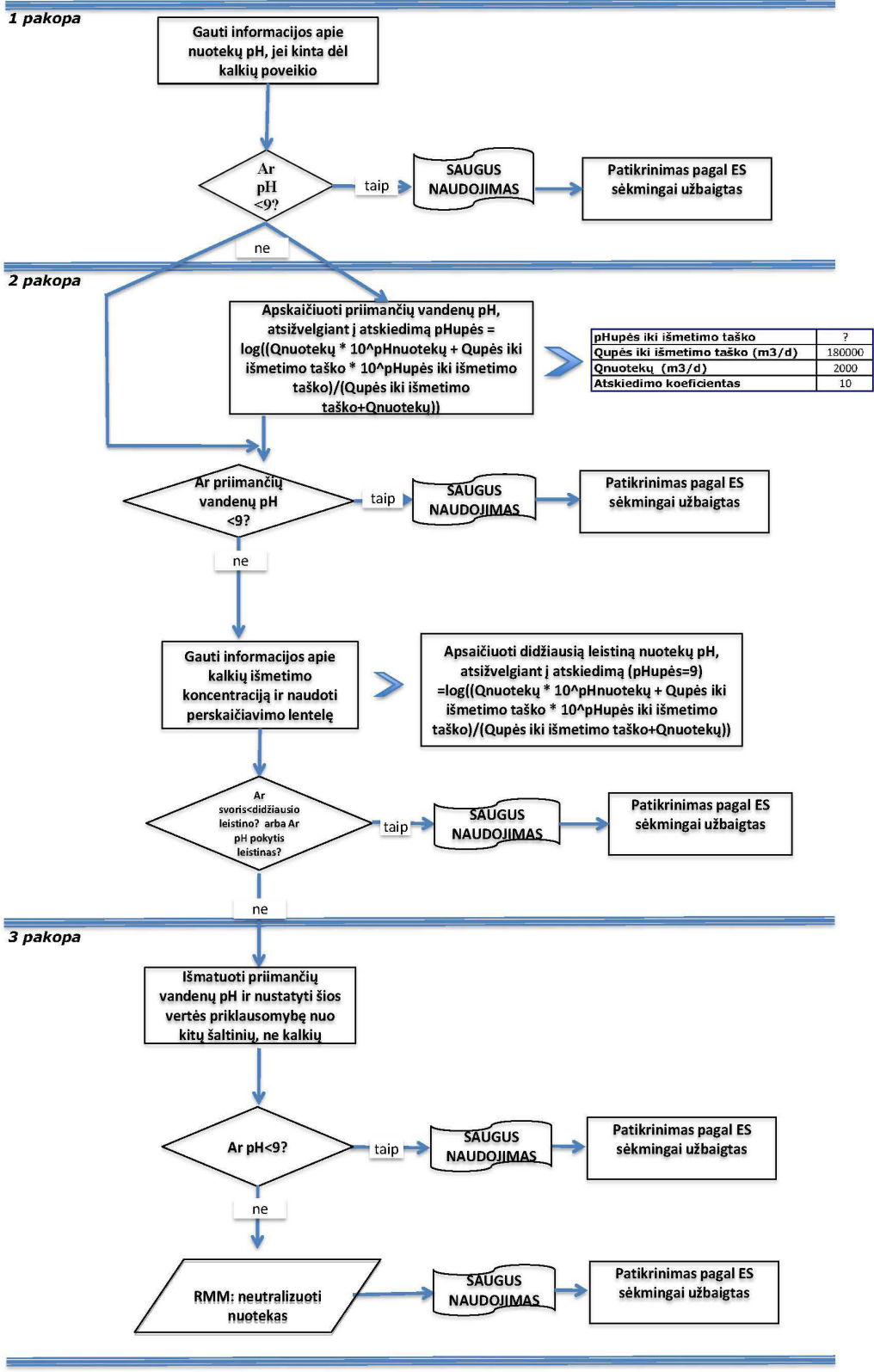
- Q_{upės iki išmetimo taško} srautai: naudokite 10-ąją išmatuotą reikšmių arba numatytąją reikšmę 18 000 m³/d.
- Q_{nuotekų}: naudokite numatytąją reikšmę 2000 m³/d.
- Geriau naudoti išmatuotą upės vandenų iki išmetimo taško pH vertę. Jei išmatuoti neįmanoma, galima naudoti neutralią pH vertę 7, jei tai gali būti pagrįsta.

Tokia lygtis turėtų būti laikoma blogiausio atvejo scenarijumi, kai vandens sąlygos yra standartinės ir nesusijusios su konkrečiu atveju.

2b pakopa: 1 lygtis gali būti naudojama nustatant, kokia nuotekų pH vertė sukelia priimtina priimančių vandenų pH lygį. Norint tai padaryti, pasirenkama upės pH vertė 9 ir atitinkamai apskaičiuojama nuotekų pH vertė (jei reikia, naudojant anksčiau pateiktas numatytąsias reikšmes). Kadangi temperatūra turi įtakos kalkių tirpumui vandenyje, gali reikėti koreguoti nuotekų pH kiekvienu konkrečiu atveju. Nustačius didžiausią leistiną nuotekų pH vertę, daroma prielaida, kad OH⁻ koncentracija priklauso tik nuo išmetamų kalkių, o vanduo neturi buferinės talpos (tai netikroviškas blogiausio atvejo scenarijus, kurį galima keisti atsižvelgiant į turimus duomenis). Maksimalus kalkių kiekis per metus, kurio galima nepaisyti kaip nedarančio neigiamos įtakos priimančių vandenų pH reikšmei, apskaičiuojamas remiantis cheminės pusiausvyros prielaida. OH⁻ koncentracija, išreikšta

moliais vienam litrai, dauginama iš nuotekų srauto vidurkio, tada dalijama iš CaO moliarinės masės.

3 pakopa: Išmatuojama priimančių vandenų po išmetimo taško pH vertė. Jei pH vertė nesiekia 9, laikoma, kad naudojimo būdo saugumas parodytas, o poveikio scenarijus užbaigtas. Jei nustatyta pH vertė viršija 9, būtina taikyti rizikos valdymo priemones: nuotekos turi būti neutralizuotos ir taip užtikrinamas saugus kalkių naudojimas gamybos ar naudojimo etape.



ES numeris 9,4: Kalkinių medžiagų didelio dulketumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų didelio dulketumo kietųjų medžiagų / miltelių gamyba ir pramoninio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC38, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 1	Naudojama uždareme procese, poveikis nenumatomas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemoje, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	
PROC 3	Naudojama uždareme periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 7	Purškimas pramoninėje aplinkoje	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 14	Preparatų arba gaminių gamyba suspaudžiant, išspaudžiant, tablečių ir granulių gamyba	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 22	Potencialiai uždaros apdorojimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai Gamybinė aplinka	

PROC 23	Atviras apdirbimas, perkėlimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai
PROC 24	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas aukštos (mechaninės) energijos sąlygomis
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai
PROC 27a	Metalo miltelių gamyba (procesai aukštoje temperatūroje)
PROC 27b	Metalo miltelių gamyba (drėgni procesai)
ERC 1-7, 12	Gamyba, formulavimas ir visų tipų pramoninio naudojimo būdai
ERC 10, 11	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas atvira ore ir uždaroje patalpose

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulkėtumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 22, 23, 25, 27a	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai, lydalas	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksmu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 7, 8a, 17, 18, 19, 22	≤ 240 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvepiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 1	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	nereikalaujama	nenustatoma	-
PROC 2, 3		bendrojo vėdinimo sistema	17 %	-
PROC 7		integruota vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	84 %	-
PROC 19		netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	78 %	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
<p>Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buitines praktikas (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.</p>				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 1, 2, 3, 23, 25, 27b	nereikalaujama	nenustatoma	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 17, 18,	FFP2 kaukė	APF = 10		
PROC 10, 13, 14, 15, 16, 22, 24, 26, 27a	FFP1 kaukė	APF = 4		
PROC 19	FFP3 kaukė	APF = 20		
<p>Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukmę) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti. Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvėjimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų. Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus. Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Naudojamas kiekis				
Kiekis per dieną ar metus gamybos vietoje (skleidžiamas taškinių šaltinių) nelaikomas pagrindiniu poveikio aplinkai veiksniu.				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Pertraukiamas (< 12 kartų per metus) arba nepertraukiamas naudojimas / išsiskyrimas				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Priimančio paviršiaus vandens srauto dažnis: 18 000 m ³ /d.				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Nuotekų išmetimo dažnis: 2000 m ³ /d.				

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą				
Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti kalkių tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Apskritai pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandenų pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni (pvz., neutralizuojant). Apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH reikšmes nuo 6 iki 9. Tai nurodyta ir standartinių OECD bandymų su vandens organizmais aprašymuose. Šios rizikos valdymo priemonės taikymo pagrindimas pateiktas įvade.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su atliekomis				
Kietosios pramoninės kalkių atliekos turėtų būti naudojamos pakartotinai arba paskleidžiamos į pramonines nuotekas ir, jei reikia, neutralizuojamos.				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Profesinis poveikis				
Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m ³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.				
PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27a, 27b	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,01–0,96)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	
Emisija į aplinką				
Poveikio aplinkai vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVĮ / NVĮ, nes daugiausia CaO skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (gamybos ir naudojimo) pasklinda į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH ⁻ pasklidimu į vandenį, darant prielaidą, kad numatomas Ca ²⁺ toksiškumas, palyginti su (potencialiu) pH poveikiu, yra nereikšmingas. Poveikis vertinamas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVĮ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVĮ), nagrinėjant gamybą ir pramoninio naudojimo būdus, nes galimas poveikis tikėtinas vietos mastu. Didelis tirpumas vandenyje ir labai mažas garų slėgis rodo, kad daugiausia CaO bus vandenyje. Didelės emisijos į orą ar poveikio orui nenumatoma dėl mažo CaO garų slėgio. Didelės emisijos į sausumos aplinką ar poveikio sausumos aplinkai pagal šį poveikio scenarijų taip pat nenumatoma. Todėl vertinant poveikį vandens aplinkai bus nustatomi tik galimi KVĮ nuotekų ir paviršiaus vandenų pH verčių pokyčiai, susiję su OH ⁻ pasklidimu į vandenį vietos mastu. Poveikis vertinamas nustatant sukeliama poveikį pH vertei: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9.				
Emisija į aplinką	CaO gamyba potencialiai gali sukelti emisiją į vandens aplinką, padidinti CaO koncentraciją ir paveikti pH vertę vandens aplinkoje vietos mastu. Jei nebus neutralizuotas pH, nuotekų išmetimas CaO gamybos vietose gali paveikti priimančių vandenų pH. Nutekamųjų vandenų pH vertė labai dažnai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	CaO gamybos nuotekos yra neorganinių nuotekų šaltinis, todėl biologinis apdorojimas šiuo atveju nenumatytas. Todėl nuotekų šaltiniai iš CaO gamybos vietų paprastai neapdorojami biologinio nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ), bet medžiaga galima naudoti kontroliuojant rūgštinių nuotekų šaltinį, kurie apdorojami biologinio NVĮ, pH.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Kai CaO išmetamas į paviršiaus vandenį, jo sorbcija į kietąsias daleles ir nuosėdas būna nereikšminga. Kai kalkės išmetamos į paviršiaus vandenį, pH gali padidėti, atsižvelgiant į vandens buferinę talpą. Kuo didesnė vandens buferinė talpa, tuo mažesnis bus poveikis pH vertei. Apskritai buferinės talpos savybė užkirsti kelią staigiems gamtinių vandenų rūgštumo ar šarminumo pokyčiams priklauso nuo anglies dioksido (CO ₂), bikarbonatų jonų (HCO ₃ ⁻) ir karbonatų jonų (CO ₃ ²⁻) pusiausvyros.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Nuosėdų sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia CaO atžvilgiu: kai CaO išmetamas į aplinkos vandens sritį, jo sorbcija į nuosėdų daleles būna nereikšminga.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Sausumos sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Oro sritis neįtraukta į šį cheminės saugos vertinimą, nes laikoma nesvarbia CaO atžvilgiu: CaO, išmetamas į orą aerozolio pavidalu, neutralizuojamas vykstant reakcijai su CO ₂ (ar kitomis rūgštimis) ir sudaro HCO ₃ ⁻ ir Ca ²⁺ . Vėliau susidariusios druskos (pvz., kalcio (bi)karbonatas) išplaunamos iš oro – tokiu būdu neutralizuoto CaO emisija į atmosferą dažniausiai baigiasi dirvoje ar vandenyje.			

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)

Bioakumuliacija organizmuose yra neaktuali CaO atžvilgiu: todėl antrinio apnuodijimo rizikos vertinimas nereikalingas.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų
Profesinis poveikis

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmas įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosariją. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmas poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

Poveikis aplinkai

Jei gamybos vieta neatitinka sąlygų, išvardytų saugaus naudojimo poveikio scenarijuje, rekomenduojama atlikti vertinimą konkrečioje gamybos vietoje, taikant pakopinį būdą. Tokį vertinimą rekomenduojama atlikti pagal toliau aprašytą pakopinį metodą.

1 pakopa: gauti informacijos apie nuotekų pH ir CaO pH vertei. Jei pH vertė viršija 9 ir kalkių poveikis yra pagrindinė jos padidėjimo priežastis, reikia imtis toliau nurodytų veiksmų, siekiant pademonstruoti naudojimo būdo saugumą.

2a pakopa: gauti informacijos apie priimančių vandenų pH po išmetimo taško. Priimančių vandenų pH vertė neturėtų viršyti 9. Jei išmatuoti pH neįmanoma, upės pH galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$$pH_{upės} = \text{Log} \left[\frac{Q_{nuotekų} * 10^{pH_{nuotekų}} + Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} * 10^{pH_{upės \text{ iki išmetimo taško}}}}{Q_{upės \text{ iki išmetimo taško}} + Q_{nuotekų}} \right]$$

(1 lygtis)

Čia:

Q_{nuotekų} – nuotekų srautas (m³/d.)

Q_{upės iki išmetimo taško} – upės srautas iki išmetimo taško (m³/d.)

pH_{nuotekų} – nuotekų pH vertė

pH_{upės iki išmetimo taško} – upės vandenų iki išmetimo taško pH vertė

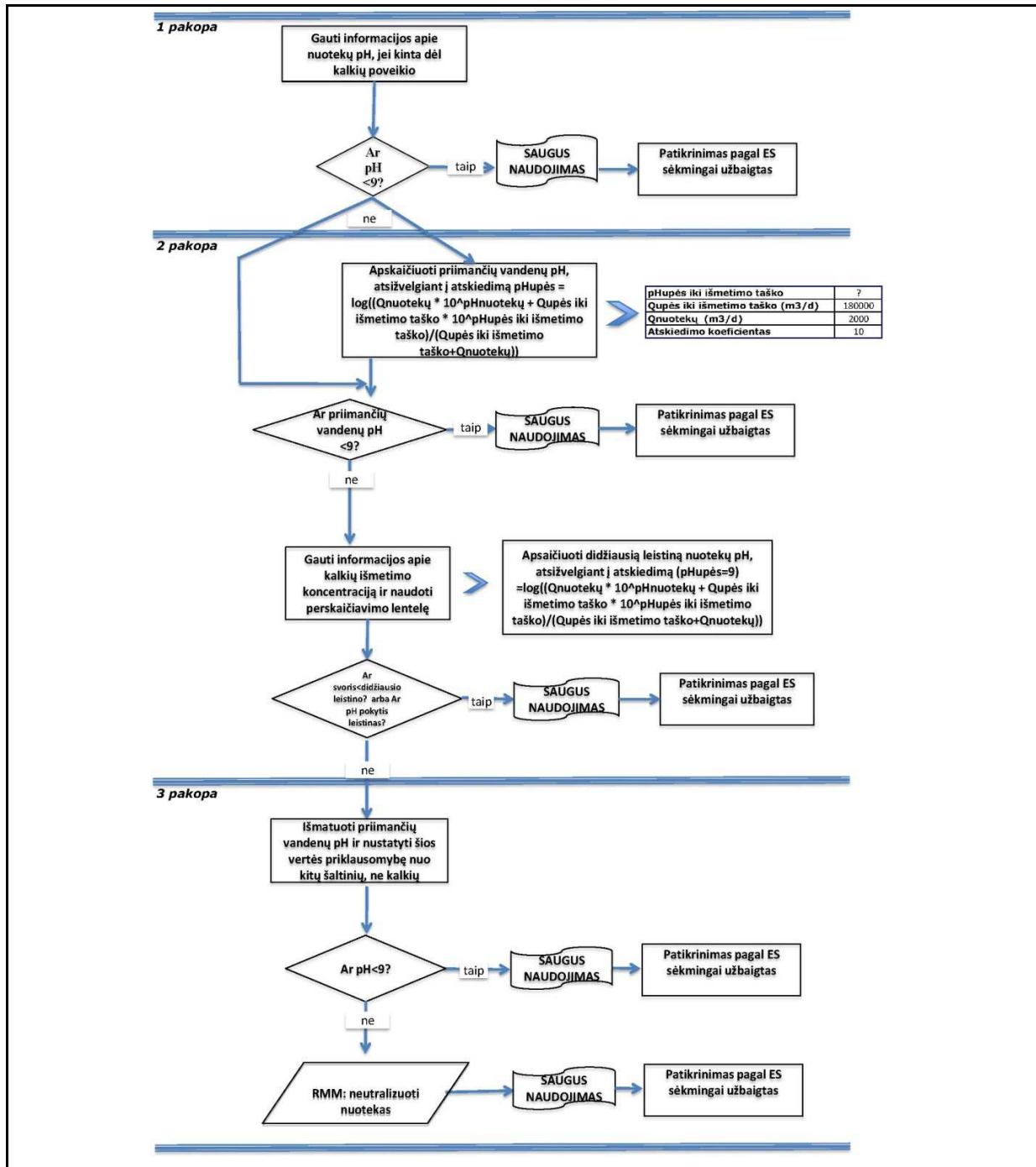
Atkreipkite dėmesį, kad pradžioje galima pasinaudoti numatytosiomis reikšmėmis:

- Q_{upės iki išmetimo taško} srautai: naudokite 10-ąją išmatuotų reikšmių arba numatytąją reikšmę 18 000 m³/d.
- Q_{nuotekų}: naudokite numatytąją reikšmę 2000 m³/d.
- Geriau naudoti išmatuotą upės vandenų iki išmetimo taško pH vertę. Jei išmatuoti neįmanoma, galima naudoti neutralią pH vertę 7, jei tai gali būti pagrįsta.

Tokia lygtis turėtų būti laikoma blogiausio atvejo scenarijumi, kai vandens sąlygos yra standartinės ir nesusijusios su konkrečiu atveju.

2b pakopa: 1 lygtis gali būti naudojama nustatant, kokia nuotekų pH vertė sukelia priimtina priimančių vandenų pH lygį. Norint tai padaryti, pasirenkama upės pH vertė 9 ir atitinkamai apskaičiuojama nuotekų pH vertė (jei reikia, naudojant anksčiau pateiktas numatytojas reikšmes). Kadangi temperatūra turi įtakos kalkių tirpumui vandenyje, gali reikėti koreguoti nuotekų pH kiekvienu konkrečiu atveju. Nustačius didžiausią leistiną nuotekų pH vertę, daroma prielaida, kad OH⁻ koncentracija priklauso tik nuo išmetamų kalkių, o vanduo neturi buferinės talpos (tai netikroviškas blogiausio atvejo scenarijus, kurį galima keisti atsižvelgiant į turimus duomenis). Maksimalus kalkių kiekis per metus, kurio galima nepaisyti kaip nedarančio neigiamos įtakos priimančių vandenų pH reikšmei, apskaičiuojamas remiantis cheminės pusiausvyros prielaida. OH⁻ koncentracija, išreikšta moliais vienam litrui, dauginama iš nuotekų srauto vidurkio, tada dalijama iš CaO moliarinės masės.

3 pakopa: Išmatuojama priimančių vandenų po išmetimo taško pH vertė. Jei pH vertė nesiekia 9, laikoma, kad naudojimo būdo saugumas parodytas, o poveikio scenarijus užbaigtas. Jei nustatyta pH vertė viršija 9, būtina taikyti rizikos valdymo priemones: nuotekos turi būti neutralizuotos ir taip užtikrinamas saugus kalkių naudojimas gamybos ar naudojimo etape.



ES numeris 9,5: Stambių objektų, sudėtyje turinčių kalkinių medžiagų, gamyba ir pramoninio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimui būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Stambių objektų, sudėtyje turinčių kalkinių medžiagų, gamyba ir pramoninio naudojimo būdai			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU3, SU1, SU2a, SU2b, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC38, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.			
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys		
PROC 6	Kalandravimo operacijos	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).		
PROC 14	Preparatų arba gaminių gamyba suspaudžiant, išspaudžiant, tablečių ir granulių gamyba			
PROC 21	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiais, tvarkymas žemos energijos sąlygomis			
PROC 22	Potencialiai uždaro apdoravimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai Gamybinė aplinka			
PROC 23	Atviras apdirbimas, perkėlimo operacijos su mineralais / metalais esant aukštesnei temperatūrai			
PROC 24	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiais, tvarkymas aukštos (mechaninės) energijos sąlygomis			
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai			
ERC 1-7, 12	Gamyba, formulavimas ir visų tipų pramoninio naudojimo būdai			
ERC 10, 11	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas atviroje ore ir uždaroje patalpose			
2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.				
PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 22, 23, 25	neribojama		stambūs objektai, lydalas	didelis
PROC 24	neribojama		stambūs objektai	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		stambūs objektai	labai mažas

Naudojamas kiekis				
Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksmu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.				
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
PROC	Poveikio trukmė			
PROC 22	≤ 240 minučių			
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)			
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m ³ per pamainą (8 val.).				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams				
Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali variuotis, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.				
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą				
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.				
Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokalizotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 6, 14, 21	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	nereikalaujama	nenustatoma	-
PROC 22, 23, 24, 25		vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	78 %	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buitės praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 22	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		
<p>Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.</p> <p>Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.</p> <p>Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.</p> <p>Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Naudojamas kiekis				
Kiekis per dieną ar metus gamybos vietoje (skleidžiamas taškinių šaltinių) nelaikomas pagrindiniu poveikio aplinkai veiksniumi.				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Pertraukiamas (< 12 kartų per metus) arba nepertraukiamas naudojimas / išsiskyrimas				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Priimančio paviršiaus vandens srauto dažnis: 18 000 m ³ /d.				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Nuotekų išmetimo dažnis: 2000 m ³ /d.				
Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą				
Rizikos valdymo priemonių, susijusių su aplinka, tikslas yra išvengti kalkių tirpalų pasklidimo į komunalines nuotekas ar paviršiaus vandenį, jei dėl tokio pasklidimo numatomi reikšmingi pH verčių pokyčiai. Kai medžiaga pasklinda į atvirus vandenį, būtina reguliariai tikrinti pH vertę. Apskritai pasklidimas turėtų vykti taip, kad priimančių paviršiaus vandenų pH vertės pokyčiai būtų kuo mažesni (pvz., neutralizuojant). Apskritai daugelis vandens organizmų toleruoja pH reikšmes nuo 6 iki 9. Tai nurodyta ir standartinių OECD bandymų su vandens organizmais aprašymuose. Šios rizikos valdymo priemonės taikymo pagrindimas pateiktas įvade.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su atliekomis				
Kietosios pramoninės kalkių atliekos turėtų būti naudojamos pakartotinai arba paskleidžiamos į pramonines nuotekas ir, jei reikia, neutralizuojamos.				

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantės vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvepiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvepiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvepiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvepiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 6, 14, 21, 22, 23, 24, 25	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,01–0,44)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Emisija į aplinką

Poveikio aplinkai vertinimas taikomas tik vandens aplinkai, įskaitant, kai taikytina, KVJ / NVJ, nes daugiausia CaO skirtinguose gyvavimo ciklo etapuose (gamybos ir naudojimo) pasklinda į (nuotekų) vandenį. Atliekant poveikio vandens aplinkai ir rizikos vertinimą nustatomas tik poveikis organizmams / ekosistemoms dėl galimų pH verčių pokyčių, susijusių su OH⁻ pasklidimu į vandenį, darant prielaidą, kad numatomas Ca²⁺ toksiškumas, palyginti su (potencialiu) pH poveikiu, yra nereikšmingas. Poveikis vertinamas tik vietos mastu, įskaitant, kai taikytina, komunalinius kanalizacijos valymo įrenginius (KVJ) arba pramoninius nuotekų valymo įrenginius (NVJ), nagrinėjant gamybą ir pramoninio naudojimo būdus, nes galimas poveikis tikėtinas vietos mastu. Didelis tirpumas vandenyje ir labai mažas garų slėgis rodo, kad daugiausia CaO bus vandenyje. Didelės emisijos į orą ar poveikio orui nenumatoma dėl mažo CaO garų slėgio. Didelės emisijos į sausumos aplinką ar poveikio sausumos aplinkai pagal šį poveikio scenarijų taip pat nenumatoma. Todėl vertinant poveikį vandens aplinkai bus nustatomi tik galimi KVJ nuotekų ir paviršiaus vandenų pH verčių pokyčiai, susiję su OH⁻ pasklidimu į vandenį vietos mastu. Poveikis vertinamas nustatant sukliamą poveikį pH vertei: paviršiaus vandens pH vertė neturėtų viršyti 9.

Emisija į aplinką
CaO gamyba potencialiai gali sukelti emisiją į vandens aplinką, padidinti CaO koncentraciją ir paveikti pH vertę vandens aplinkoje vietos mastu. Jei nebus neutralizuotas pH, nuotekų išmetimas CaO gamybos vietose gali paveikti priimančių vandenų pH. Nutekamųjų vandenų pH vertė labai dažnai matuojama ir gali būti lengvai neutralizuota, kaip dažnai reikalaujama pagal nacionalinius teisės aktus.

Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVJ)
CaO gamybos nuotekos yra neorganinių nuotekų srautas, todėl biologinis apdorojimas šiuo atveju nenumatytas. Todėl nuotekų srautai iš CaO gamybos vietų paprastai neapdorojami biologinio nuotekų valymo įrenginiuose (NVJ), bet medžiagą galima naudoti kontroliuojant rūgštinių nuotekų srautų, kurie apdorojami biologinio NVJ, pH.

Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje
Kai CaO išmetamas į paviršiaus vandenį, jo sorbcija į kietąsias daleles ir nuosėdas būna nereikšminga. Kai kalkės išmetamos į paviršiaus vandenį, pH gali padidėti, atsižvelgiant į vandens buferinę talpą. Kuo didesnė vandens buferinė talpa, tuo mažesnis bus poveikis pH vertei. Apskritai buferinės talpos savybė užkirsti kelią staigiems gamtinių vandenų rūgštingumo ar šarmingumo pokyčiams priklauso nuo anglies dioksido (CO₂), bikarbonatų jonų (HCO₃⁻) ir karbonatų jonų (CO₃²⁻) pusiausvyros.

Poveikio koncentracija nuosėdose
Nuosėdų sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia CaO atžvilgiu: kai CaO išmetamas į aplinkos vandens sritį, jo sorbcija į nuosėdų daleles būna nereikšminga.

Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse
Sausumos sritis neįtraukta į šį poveikio scenarijų, nes ji nelaikoma svarbia kalkinių medžiagų atžvilgiu.

Poveikio koncentracija atmosferos srityje
Oro sritis neįtraukta į šį cheminės saugos vertinimą, nes laikoma nesvarbia CaO atžvilgiu: CaO, išmetamas į orą aerozolio pavidalu, neutralizuojamas vykstant reakcijai su CO₂ (ar kitomis rūgštimis) ir sudaro HCO₃⁻ ir Ca²⁺. Vėliau susidariusios druskos (pvz., kalcio (bi)karbonatas) išplaunamos iš oro – tokiu būdu neutralizuoto CaO emisija į atmosferą dažniausiai baigiasi dirvoje ar vandenyje.

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)
Bioakumuliacija organizmuose yra neaktuali CaO atžvilgiu: todėl antrinio apnuodijimo rizikos vertinimas nereikalingas.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Profesinis poveikis

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL_{įkvėpus}: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

Poveikis aplinkai

Jei gamybos vieta neatitinka sąlygų, išvardytų saugaus naudojimo poveikio scenarijuje, rekomenduojama atlikti vertinimą konkrečioje gamybos vietoje, taikant pakopinį būdą. Tokį vertinimą rekomenduojama atlikti pagal toliau aprašytą pakopinį metodą.

1 pakopa: gauti informacijos apie nuotekų pH ir CaO pH vertei. Jei pH vertė viršija 9 ir kalkių poveikis yra pagrindinė jos padidėjimo priežastis, reikia imtis toliau nurodytų veiksnių, siekiant pademonstruoti naudojimo būdo saugumą.

2a pakopa: gauti informacijos apie priimančių vandenų pH po išmetimo taško. Priimančių vandenų pH vertė neturėtų viršyti 9. Jei išmatuoti pH neįmanoma, upės pH galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$$pH_{\text{upės}} = \text{Log} \left[\frac{Q_{\text{nuotekų}} * 10^{pH_{\text{nuotekų}}} + Q_{\text{upės iki išmetimo taško}} * 10^{pH_{\text{upės iki išmetimo taško}}}{Q_{\text{upės iki išmetimo taško}} + Q_{\text{nuotekų}}} \right] \quad (1 \text{ lygtis})$$

Čia:

Q_{nuotekų} – nuotekų srautas (m³/d.)

Q_{upės iki išmetimo taško} – upės srautas iki išmetimo taško (m³/d.)

pH_{nuotekų} – nuotekų pH vertė

pH_{upės iki išmetimo taško} – upės vandenų iki išmetimo taško pH vertė

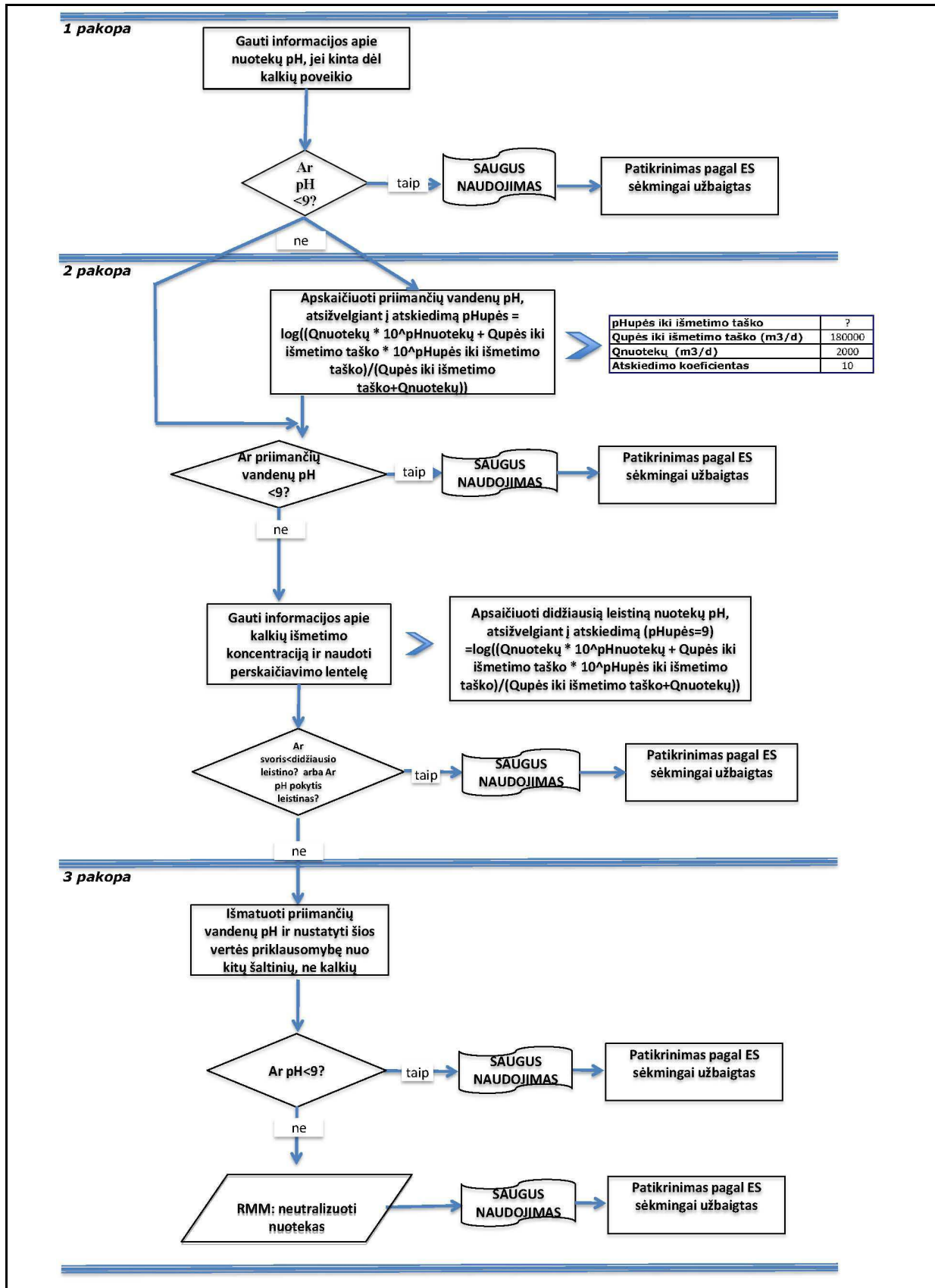
Atkreipkite dėmesį, kad pradžioje galima pasinaudoti numatytosiomis reikšmėmis:

- Q_{upės iki išmetimo taško} srautai: naudokite 10-ąją išmatuotų reikšmių arba numatytąją reikšmę 18 000 m³/d.
- Q_{nuotekų}: naudokite numatytąją reikšmę 2000 m³/d.
- Geriau naudoti išmatuotą upės vandenų iki išmetimo taško pH vertę. Jei išmatuoti neįmanoma, galima naudoti neutralią pH vertę 7, jei tai gali būti pagrįsta.

Tokia lygtis turėtų būti laikoma blogiausio atvejo scenarijumi, kai vandens sąlygos yra standartinės ir nesusijusios su konkrečiu atveju.

2b pakopa: 1 lygtis gali būti naudojama nustatant, kokia nuotekų pH vertė sukelia priimtina priimančių vandenų pH lygį. Norint tai padaryti, pasirenkama upės pH vertė 9 ir atitinkamai apskaičiuojama nuotekų pH vertė (jei reikia, naudojant anksčiau pateiktas numatytąsias reikšmes). Kadangi temperatūra turi įtakos kalkių tirpumui vandenyje, gali reikėti koreguoti nuotekų pH kiekvienu konkrečiu atveju. Nustačius didžiausią leistiną nuotekų pH vertę, daroma prielaida, kad OH⁻ koncentracija priklauso tik nuo išmetamų kalkių, o vanduo neturi buferinės talpos (tai netikroviškas blogiausio atvejo scenarijus, kurį galima keisti atsižvelgiant į turimus duomenis). Maksimalus kalkių kiekis per metus, kurio galima nepaisyti kaip nedarančio neigiamos įtakos priimančių vandenų pH reikšmei, apskaičiuojamas remiantis cheminės pusiausvyros prielaida. OH⁻ koncentracija, išreikšta moliais vienam litrui, dauginama iš nuotekų srauto vidurkio, tada dalijama iš CaO moliarinės masės.

3 pakopa: Išmatuojama priimančių vandenų po išmetimo taško pH vertė. Jei pH vertė nesiekia 9, laikoma, kad naudojimo būdo saugumas parodytas, o poveikio scenarijus užbaigtas. Jei nustatyta pH vertė viršija 9, būtina taikyti rizikos valdymo priemones: nuotekos turi būti neutralizuotos ir taip užtikrinamas saugus kalkių naudojimas gamybos ar naudojimo etape.



ES numeris 9,6: Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų profesinio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų vandeninių tirpalų profesinio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE. Poveikis aplinkai vertinamas pasitelkus FOCUS-EXPOSIT.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemose, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Naudojama uždaroje periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 11	Purškimas negamybinėje aplinkoje arba ne gamybos tikslais	
PROC 12	Pūtimo medžiagų naudojimas gaminant putas	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	

ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų arba pagalbinių apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose ir atvira ore, atvirose sistemose	CaO naudojamas daugybe būdų įvairiose srityse: žemės ūkis, miškininkystė, žuvų ir krevėčių auginimas, dirvožemio apdorojimas ir aplinkosauga.		
2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą. Laikoma, kad vandeninių tirpalų purškimas (PROC 7 ir 11) sukelia vidutinio dydžio emisiją.				
PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
Visos taikytinos PROC	neribojama		vandeninis tirpalas	labai mažas
Naudojamas kiekis				
Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.				
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
PROC	Poveikio trukmė			
PROC 11	≤ 240 minučių			
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)			
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m ³ per pamainą (8 val.).				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams				
Kadangi vandeniniai tirpalai nenaudojami metalurginiuose procesuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai, veiklos sąlygos (pvz., proceso temperatūra ir slėgis) nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamą per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu.				
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą				
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.				
Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 19	Dažniausiai nereikia imtis jokių priemonių darbuotojams nuo emisijos šaltinio darbo metu atskirti.	netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		nereikalaujama	nenustatoma	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buitines praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulksėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 11	FFP3 kaukė	APF = 20	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 17	FFP1 kaukė	APF = 4		
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		

Visas nurodytas KTAP priemonės galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.

Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybės. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.

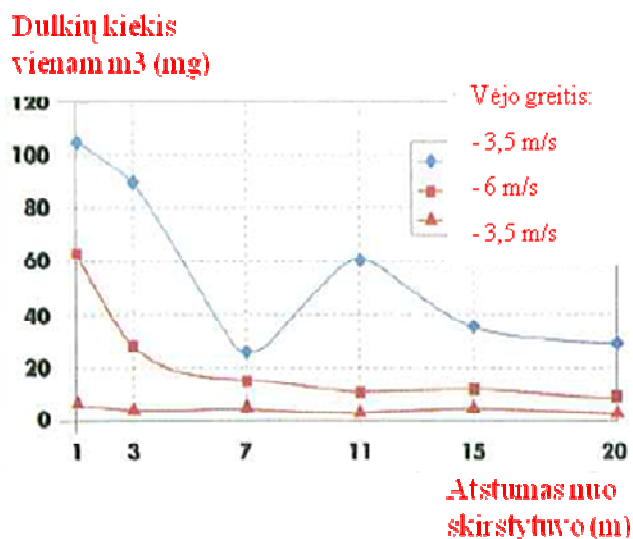
Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.

Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



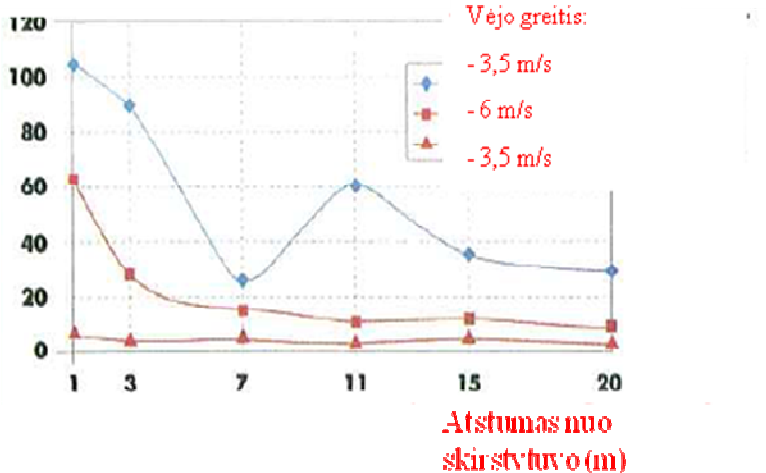
(Skaiciai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 1700 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 d./m. (vienas taikymas per metus). Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas	
Paviršiaus vandenų tūris: 300 l/m ² Lauko paviršiaus plotas: 1 ha	
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai	
Produktų naudojimas atvira ore Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm	
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą	
Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.	
Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą	
Sklaida turėtų būti sumažinta.	
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą gamybos vietoje	
Pagal gerosios žemės ūkio praktikos reikalavimus žemės ūkio dirvožemius prieš kalkių pritaikymą reikėtų iširti, o pritaikymo normą nustatyti atsižvelgiant į tyrimo rezultatus.	
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais	
Produkto savybės	
Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)	
<p style="text-align: center;">Dulkių kiekis vienam m³ (mg)</p>  <p style="text-align: center;">Atstumas nuo skirstytuvo (m)</p> <p style="text-align: right;">Vejo greitis: ◆ - 3,5 m/s ■ - 6 m/s ▲ - 3,5 m/s</p>	
(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)	
Naudojamas kiekis	
CaO	180 000 kg/ha
Naudojimo dažnis ir trukmė	
1 dieną per metus ir tik kartą per visą naudojimo laiką. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 180 000 kg/ha (CaO)	
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas	
Lauko paviršiaus plotas: 1 ha	
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai	
Produktų naudojimas atvira ore Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm	
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą	
Kalkės naudojamos tik technosferos zonos dirvai apdoroti prieš kelių statybą. Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.	

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

Sklaida turėtų būti sumažinta.

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį
Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19	MEASE	< 1 mg/m ³ (< 0,001–0,6)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Poveikis aplinkai žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

PEC dirvoje ir paviršiaus vandenyje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinams taikymo tikslams, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis: pritaikius dirvoje, CaO iš tiesų dėl sklaidos gali migruoti paviršinių vandenų link.

Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV)	Neaktualu žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Medžiaga	PEC (µg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	5,66	0,37	0,015
Poveikio koncentracija nuosėdose	Kaip aprašyta anksčiau, nesitikima jokie kalkių poveikio paviršiaus vandenims ar nuosėdoms. Vėliau gamtiniuose vandenyse hidroksido jonai reaguoja su HCO ₃ ⁻ ir sudaro vandenį ir CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ jonai, reaguodami su Ca ²⁺ , sudaro CaCO ₃ . Kalcio karbonatas nusėda ir kaupiasi nuosėdose. Kalcio karbonatas pasižymi nedideliu tirpumu vandenyje ir įeina į natūralių dirvų sudėtį.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	817.4	0,61
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10 ⁻⁵ Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes CaO yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			

Poveikis aplinkai apdorojant dirvą civilinės inžinerijos tikslais				
Dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais scenarijus grindžiamas kelkraščio scenarijumi. Specialiai kelkraščiams skirtame techniniame susitikime (Ispra, 2003 m. rugsėjo 5 d.) ES valstybės narės ir pramonės atstovai sutarė dėl kelio technosferos apibrėžimo. Kelio technosferą galima apibūdinti kaip „inžinerinę aplinką, atliekančią geotechnines kelio funkcijas, susijusias su jo struktūra, eksploatavimu ir technine priežiūra, įskaitant įrengimus, skirtus kelio saugumui užtikrinti bei eismui tvarkyti. Tokia technosfera, į kurios sudėtį įeina asfaltuoti ir gruntiniai kelkraščiai, esantys greta važiuojamosios dalies, vertikaliam ribojama požeminių vandenių lygio. Už šią kelio technosferą, įskaitant kelio saugumą, kelio priežiūrą, taršos prevenciją ir vandentvarką, atsako kelių tarnyba.“ Todėl poveikis kelio technosferai buvo išskirtas iš pasekmių, kurios nagrinėjamos rizikos vertinimo metu. Tikslinė laikoma zona už technosferos ribų, būtent jai taikomas poveikio aplinkai rizikos vertinimas.				
PEC dirvoje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinio taikymo tikslais, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis.				
Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV)	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	817.4	0,65
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10^{-5} Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca^{2+} ir OH^-) paskirstymui aplinkoje.			
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai				
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai kiekybiškai nevertinamas, nes <ul style="list-style-type: none"> • Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės yra ne tokios griežtos, kaip tos, kurios taikomos žemės ūkio dirvožemių apsaugos ar dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais • Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse • Kalkės specialiai naudojamos siekiant išskirti kvėpuoti tinkamą orą be CO_2- po reakcijos su CO_2. Toks taikymo būdas susijęs tik su aplinkos oro sritimi, kurioje kalkių savybės yra ištirtos • Neutralizavimas / pH pokyčiai yra numatytos naudojimo pasekmės, kitų nenumatytų ir nepageidaujamų pasekmių nėra. 				

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

ES numeris 9,7: Kalkinių medžiagų mažo dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų mažo dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE. Poveikis aplinkai vertinamas pasitelkus FOCUS-EXPOSIT.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemoje, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Naudojama uždarame periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) dideles talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 11	Purškimas negamybinėje aplinkoje arba ne gamybos tikslais	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 21	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas žemos energijos sąlygomis	
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai	
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų arba pagalbinių apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose ir atviroje ore, atvirose sistemose	

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 25	neribojama		kietoji medžiaga /milteliai, lydalas	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	mažas

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 17	≤ 240 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui

PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 19	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		nereikalaujama	nenustatoma	-

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį

Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulksėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 4, 5, 11, 26	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina dėvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 16, 17, 18, 25	FFP2 kaukė	APF = 10		
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	nereikalaujama	nenustatoma		

Visas nurodytas KTAP priemonės galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.

Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybės. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.

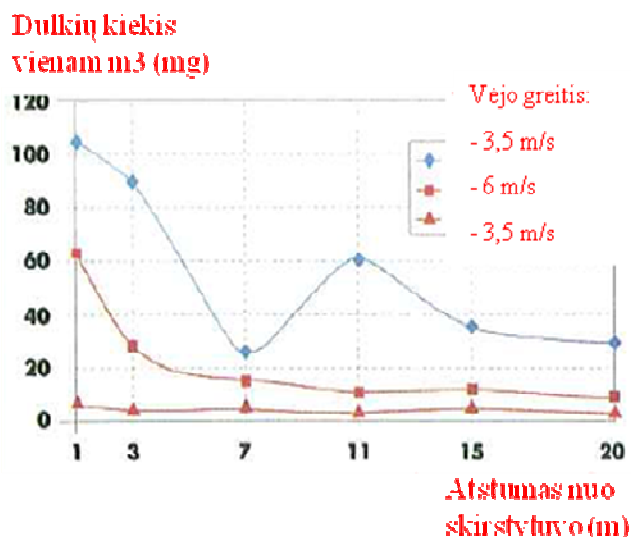
Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.

Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

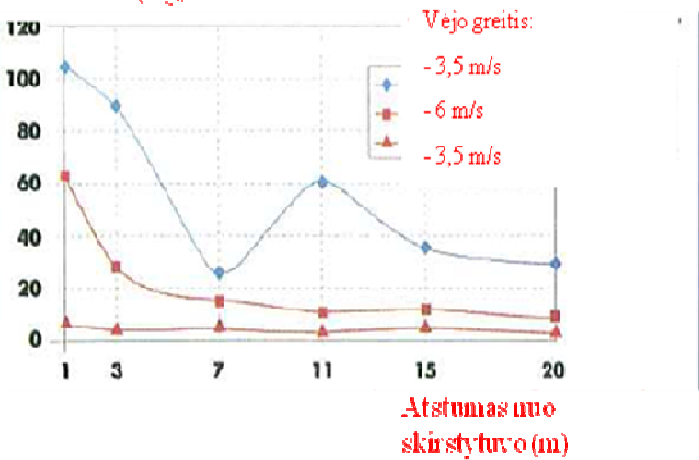
CaO 1700 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 d./m. (vienas taikymas per metus). Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Paviršiaus vandens tūris: 300 l/m²
Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai	
Produktų naudojimas atvira ore Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm	
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą	
Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.	
Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą	
Sklaida turėtų būti sumažinta.	
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą gamybos vietoje	
Pagal gerosios žemės ūkio praktikos reikalavimus žemės ūkio dirvožemius prieš kalkių pritaikymą reikėtų ištirti, o pritaikymo normą nustatyti atsižvelgiant į tyrimo rezultatus.	
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais	
Produkto savybės	
Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)	
<p style="text-align: center;">Dulkių kiekis vienam m³ (mg)</p>  <p style="text-align: center;">Atstumas nuo skirstytuvo (m)</p> <p style="text-align: center;">(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)</p>	
Naudojamas kiekis	
CaO	180 000 kg/ha
Naudojimo dažnis ir trukmė	
1 dieną per metus ir tik kartą per visą naudojimo laiką. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 180 000 kg/ha (CaO)	
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas	
Lauko paviršiaus plotas: 1 ha	
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai	
Produktų naudojimas atvira ore Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm	
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą	
Kalkės naudojamos tik technosferos zonos dirvai apdoroti prieš kelių statybą. Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.	
Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą	
Sklaida turėtų būti sumažinta.	

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvepiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvepiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvepiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvepiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 25, 26	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,01–0,75)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Poveikis aplinkai žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

PEC dirvoje ir paviršiaus vandenyje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidiniams taikymo tikslams, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis: pritaikius dirvoje, CaO iš tiesų dėl sklaidos gali migruoti paviršinių vandenų link.

Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	Neaktualu žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Medžiaga	PEC (µg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	5,66	0.37	0,015
Poveikio koncentracija nuosėdose	Kaip aprašyta anksčiau, nesitikima jokie kalkių poveikio paviršiaus vandenims ar nuosėdoms. Vėliau gamtiniuose vandenyse hidroksido jonai reaguoja su HCO ₃ ⁻ ir sudaro vandenį ir CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ jonai, reaguodami su Ca ²⁺ , sudaro CaCO ₃ . Kalcio karbonatas nusėda ir kaupiasi nuosėdose. Kalcio karbonatas pasižymi nedideliu tirpumu vandenyje ir įeina į natūralių dirvų sudėtį.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	817.4	0,61
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10 ⁻⁵ Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			

Poveikis aplinkai apdorojant dirvą civilinės inžinerijos tikslais

Dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais scenarijus grindžiamas kelkraščio scenarijumi. Specialiai kelkraščiams skirtame techniniame susitikime (Ispra, 2003 m. rugsėjo 5 d.) ES valstybės narės ir pramonės atstovai sutarė dėl kelio technosferos apibrėžimo. Kelio technosferą galima apibūdinti kaip „inžinerinę aplinką, atliekančią geotechnines kelio funkcijas, susijusias su jo struktūra, eksploatavimu ir technine priežiūra, įskaitant įrengimus, skirtus kelio saugumui užtikrinti bei eismui tvarkyti. Tokia technosfera, į kurios sudėtį įeina asfaltuoti ir gruntiniai kelkraščiai, esantys greta važiuojamosios dalies, vertikalčiai ribojama požeminių vandenių lygio. Už šią kelio technosferą, įskaitant kelio saugumą, kelio priežiūrą, taršos prevenciją ir vandentvarką, atsako kelių tarnyba.“ Todėl poveikis kelio technosferai buvo išskirtas iš pasekmių, kurios nagrinėjamos rizikos vertinimo metu. Tikslinė laikoma zona už technosferos ribų, būtent jai taikomas poveikio aplinkai rizikos vertinimas.

PEC dirvoje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinio taikymo tikslais, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis.

Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	817.4	0,65
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10^{-5} Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			

Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai

Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai kiekybiškai nevertinamas, nes

- Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės yra ne tokios griežtos, kaip tos, kurios taikomos žemės ūkio dirvožemių apsaugos ar dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais
- Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse
- Kalkės specialiai naudojamos siekiant išskirti kvėpuoti tinkamą orą be CO₂- po reakcijos su CO₂. Toks taikymo būdas susijęs tik su aplinkos oro sritimi, kurioje kalkių savybės yra ištirtos
- Neutralizavimas / pH pokyčiai yra numatytos naudojimo pasekmės, kitų nenumatytų ir nepageidaujamų pasekmių nėra.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas ≥ 10 %, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

ES numeris 9,8: Kalkinių medžiagų vidutinio dulskėtumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų vidutinio dulskėtumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE. Poveikis aplinkai vertinamas pasitelkus FOCUS-EXPOSIT.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemoje, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Naudojama uždaroje periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklas tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 11	Purškimas negamybinėje aplinkoje arba ne gamybos tikslais	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai	
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e,	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų arba pagalbinių apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose ir atviroje ore, atvirose sistemose	

ERC8f				
2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.				
PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 25	neribojama		kietoji medžiaga /milteliai, lydalas	didelis
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	vidutinis
Naudojamas kiekis				
Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.				
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
PROC	Poveikio trukmė			
PROC 11, 16, 17, 18, 19	≤ 240 minučių			
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)			
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m ³ per pamainą (8 val.).				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams				
Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.				
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą				
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.				
Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokalizotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 11, 16	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas	bendroji vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	72 %	-
PROC 17, 18		integruota vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	87 %	-
PROC 19	(teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų,	netaikoma	nenustatoma	-
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	nereikalaujama	nenustatoma	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulksėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 2, 3, 16, 19	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18, 25, 26	FFP2 kaukė	APF = 10		
PROC 11	FFP1 kaukė	APF = 10		
PROC 15	nereikalaujama	nenustatoma		

Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukmę) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.

Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.

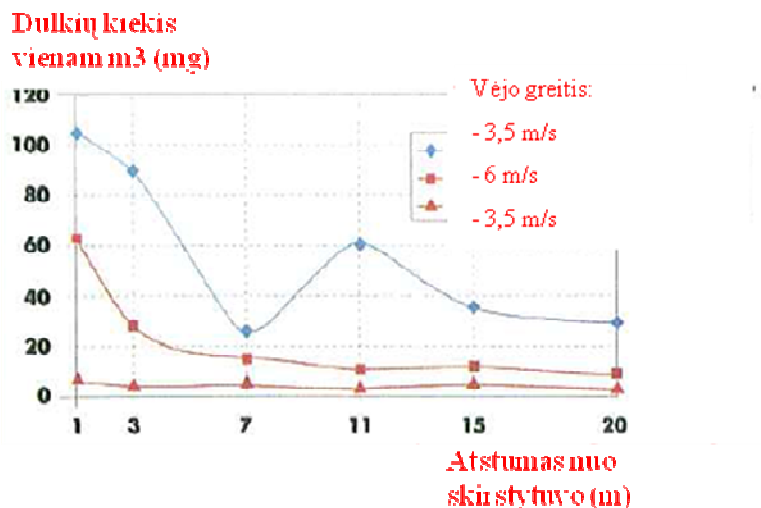
Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.

Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 1700 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 d./m. (vienas taikymas per metus). Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Paviršiaus vandens tūris: 300 l/m²

Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atvira ore
Imaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

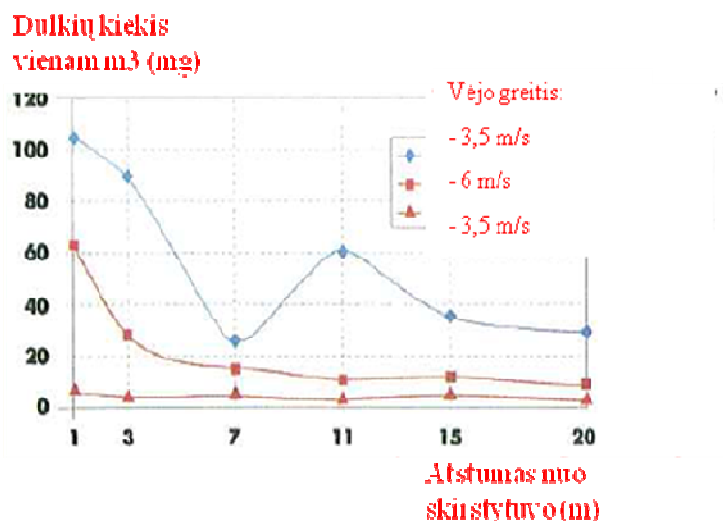
Sklaida turėtų būti sumažinta.

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą gamybos vietoje

Pagal gerosios žemės ūkio praktikos reikalavimus žemės ūkio dirvožemius prieš kalkių pritaikymą reikėtų ištirti, o pritaikymo normą nustatyti atsižvelgiant į tyrimo rezultatus.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais
Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 180 000 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 dieną per metus ir tik kartą per visą naudojimo laiką. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 180 000 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atvira ore
Imaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Kalkės naudojamos tik technosferos zonos dirvai apdoroti prieš kelių statybą. Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

Sklaida turėtų būti sumažinta.

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvepiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvepiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvepiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvepiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,25–0,825)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Poveikis aplinkai žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

PEC dirvoje ir paviršiaus vandenyje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowksi et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidiniais taikymo tikslams, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis: pritaikius dirvoje, CaO iš tiesų dėl sklaidos gali migruoti paviršinių vandenių link.

Emisija į aplinką Žr. naudojamo kiekio skiltį

Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV) Neaktualu žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu

Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Medžiaga	PEC (µg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	5,66	0.37	0,015

Poveikio koncentracija nuosėdose Kaip aprašyta anksčiau, nesitikima jokio kalkių poveikio paviršiaus vandenims ar nuosėdoms. Vėliau gamtiniuose vandenyse hidroksido jonai reaguoja su HCO₃⁻ ir sudaro vandenį ir CO₃²⁻ jonai, reaguodami su Ca²⁺, sudaro CaCO₃. Kalcio karbonatas nusėda ir kaupiasi nuosėdose. Kalcio karbonatas pasižymi nedideliu tirpumu vandenyje ir įeina į natūralių dirvų sudėtį.

Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	817.4	0,61

Poveikio koncentracija atmosferos srityje Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10⁻⁵ Pa.

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas) Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca²⁺ ir OH⁻) paskirstymui aplinkoje.

Poveikis aplinkai apdorojant dirvą civilinės inžinerijos tikslais

Dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais scenarijus grindžiamas kelkraščio scenarijumi. Specialiai kelkraščiams skirtame techniniame susitikime (Ispra, 2003 m. rugsėjo 5 d.) ES valstybės narės ir pramonės atstovai sutarė dėl kelio technosferos apibrėžimo. Kelio technosferą galima apibūdinti kaip „inžinerinę aplinką, atliekančią geotechnines kelio funkcijas, susijusias su jo struktūra, eksploatavimu ir technine priežiūra, įskaitant įrengimus, skirtus kelio saugumui užtikrinti bei eismui tvarkyti. Tokia technosfera, į kurios sudėtį įeina asfaltuoti ir gruntiniai kelkraščiai, esantys greta važiuojamosios dalies, vertikalčiai ribojama požeminių vandenių lygio. Už šią kelio technosferą, įskaitant kelio saugumą, kelio priežiūrą, taršos prevenciją ir vandentvarką, atsako kelių tarnyba.“ Todėl poveikis kelio technosferai buvo išskirtas iš pasekmių, kurios nagrinėjamos rizikos vertinimo metu. Tikslinė laikoma zona už technosferos ribų, būtent jai taikomas poveikio aplinkai rizikos vertinimas.

PEC dirvoje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinio taikymo tikslais, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis.

Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV)	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	817.4	0,65
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10^{-5} Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			

Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai

Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai kiekybiškai nevertinamas, nes

- Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės yra ne tokios griežtos, kaip tos, kurios taikomos žemės ūkio dirvožemių apsaugos ar dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais
- Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse
- Kalkės specialiai naudojamos siekiant išskirti kvėpuoti tinkamą orą be CO₂- po reakcijos su CO₂. Toks taikymo būdas susijęs tik su aplinkos oro sritimi, kurioje kalkių savybės yra ištirtos
- Neutralizavimas / pH pokyčiai yra numatytos naudojimo pasekmės, kitų nenumatytų ir nepageidaujamų pasekmių nėra.

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

ES numeris 9,9: Kalkinių medžiagų didelio dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams		
1. Pavadinimas		
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų didelio dulkingumo kietųjų medžiagų / miltelių profesinio naudojimo būdai	
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)	
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.	
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE. Poveikis aplinkai vertinamas pasitelkus FOCUS-EXPOSIT.	
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės		
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys
PROC 2	Naudojama uždaroje nepertraukiamo proceso sistemoje, poveikis pasitaiko kartais ir yra kontroliuojamas	Papildoma informacija pateikta ECHA leidinyje „Informacijai keliamų reikalavimų ir cheminės saugos vertinimo rekomendacijos“, R.12 skyrius: Naudojimo aprašų sistema (ECHA-2010-G-05-EN).
PROC 3	Naudojama uždaroje periodinės gamybos procese (sintezė arba formulavimas)	
PROC 4	Naudojama periodinės gamybos ir kituose procesuose (pvz., sintezės), kur yra poveikio galimybė	
PROC 5	Maišymas ir sumaišymas periodinės gamybos procesuose, ruošiant preparatus ir gaminius (kelių etapų ir (arba) žymus kontaktas)	
PROC 8a	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklos tam specialiai nepritaikytoje vietoje	
PROC 8b	Medžiagų ar preparatų perkėlimas (įkrovimas ir (arba) iškrovimas) iš indų arba į indus ir (arba) didelės talpyklos tam specialiai pritaikytoje vietoje	
PROC 9	Medžiagų arba preparatų perkėlimas į mažas talpyklas (specialiai pritaikyta pildymo linija, įskaitant svėrimą)	
PROC 10	Klijų ir kitų dangų tepimas voleliu ar teptuku	
PROC 11	Purškimas negamybinėje aplinkoje arba ne gamybos tikslais	
PROC 13	Gaminių apdorojimas panardinant ir pilant	
PROC 15	Laboratorinių reagentų naudojimas	
PROC 16	Medžiagų, kaip kuro šaltinių, naudojimas, tikėtinas ribotas nesudegusių produktų poveikis	
PROC 17	Tepimas aukštos energijos sąlygomis, iš dalies atviras procesas	
PROC 18	Tepimas aukštos energijos sąlygomis	
PROC 19	Rankinis maišymas, artimas kontaktas naudojant tik individualias darbo saugos priemones	
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai	
PROC 26	Darbai su kietomis neorganinėmis medžiagomis esant normaliai temperatūrai	
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų arba pagalbinių apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose ir atviroje ore, atvirose sistemose	

2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė

Produkto savybės

Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.

PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
Visos taikytinos PROC	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis

Naudojamas kiekis

Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.

Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė

PROC	Poveikio trukmė
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 26	≤ 240 minučių
PROC 11	≤ 60 minučių
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	480 minučių (neribojama)

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas

Bendras įkvepiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m³ per pamainą (8 val.).

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams

Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.

Techinės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

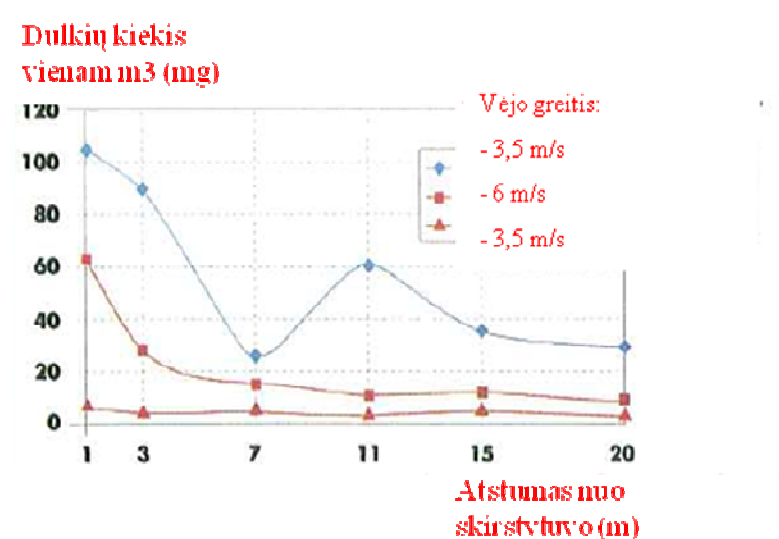
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.

Techinės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui

PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 16, 26	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	bendroji vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	72 %	-
PROC 17, 18		integruota vietos ištraukiamoji vėdinimo sistema	87 %	-
PROC 19		netaikoma	nenustatoma	tik gerai vėdinamose patalpose ar atvirame ore (veiksmingumas 50 %)
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos		nereikalaujama	nenustatoma	-

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį

Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulksoms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 9, 26	FFP1 kaukė	APF = 4	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 11, 17, 18, 19	FFP3 kaukė	APF = 20		
PROC 25	FFP2 kaukė	APF = 10		
Visos kitos taikytinos PROC kategorijos	FFP2 kaukė	APF = 10		
<p>Visas nurodytas KTAP priemonės galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.</p> <p>Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.</p> <p>Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.</p> <p>Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				
– aktualu tik žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu				
Produkto savybės				
Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)				
 <p>Dulkių kiekis vienam m³ (mg)</p> <p>Atstumas nuo skirstytuvo (m)</p> <p>Vejo greitis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● - 3,5 m/s ■ - 6 m/s ▲ - 3,5 m/s 				
(Skaiciai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)				
Naudojamas kiekis				
CaO	1700 kg/ha			
Naudojimo dažnis ir trukmė				
1 d./m. (vienas taikymas per metus). Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO)				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Paviršiaus vandens tūris: 300 l/m ² Lauko paviršiaus plotas: 1 ha				

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atvira ore
Išmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimą paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

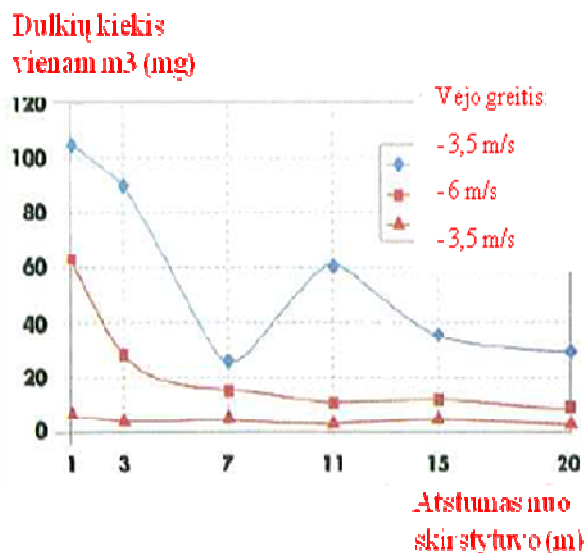
Sklaida turėtų būti sumažinta.

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą gamybos vietoje

Pagal gerosios žemės ūkio praktikos reikalavimus žemės ūkio dirvožemius prieš kalkių pritaikymą reikėtų ištirti, o pritaikymo normą nustatyti atsižvelgiant į tyrimo rezultatus.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais
Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaiciai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 180 000 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 dieną per metus ir tik kartą per visą naudojimo laiką. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 180 000 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atvira ore
Išmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Kalkės naudojamos tik technosferos zonos dirvai apdoroti prieš kelių statybą. Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimą paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

Sklaida turėtų būti sumažinta.

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įverčių nustatymo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.

PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26	MEASE	< 1 mg/m ³ (0,5–0,825)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	

Poveikis aplinkai žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

PEC dirvoje ir paviršiaus vandenyje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowsi et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidiniams taikymo tikslams, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis: pritaikius dirvoje, CaO iš tiesų dėl sklaidos gali migruoti paviršinių vandenų link.

Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	Neaktualu žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Medžiaga	PEC (µg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	5,66	0.37	0,015
Poveikio koncentracija nuosėdose	Kaip aprašyta anksčiau, nesitikima jokie kalkių poveikio paviršiaus vandenims ar nuosėdoms. Vėliau gamtiniuose vandenyse hidroksido jonai reaguoja su HCO ₃ ⁻ ir sudaro vandenį ir CO ₃ ²⁻ . CO ₃ ²⁻ jonai, reaguodami su Ca ²⁺ , sudaro CaCO ₃ . Kalcio karbonatas nusėda ir kaupiasi nuosėdose. Kalcio karbonatas pasižymi nedideliu tirpumu vandenyje ir įeina į natūralių dirvų sudėtį.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	817.4	0,61
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10 ⁻⁵ Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			

Poveikis aplinkai apdorojant dirvą civilinės inžinerijos tikslais				
Dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais scenarijus grindžiamas kelkraščio scenarijumi. Specialiai kelkraščiams skirtame techniniame susitikime (Ispra, 2003 m. rugsėjo 5 d.) ES valstybės narės ir pramonės atstovai sutarė dėl kelio technosferos apibrėžimo. Kelio technosferą galima apibūdinti kaip „inžinerinę aplinką, atliekančią geotechnines kelio funkcijas, susijusias su jo struktūra, eksploatavimu ir technine priežiūra, įskaitant įrengimus, skirtus kelio saugumui užtikrinti bei eismui tvarkyti. Tokia technosfera, į kurios sudėtį įeina asfaltuoti ir gruntiniai kelkraščiai, esantys greta važiuojamosios dalies, vertikalčiai ribojama požeminių vandens lygio. Už šią kelio technosferą, įskaitant kelio saugumą, kelio priežiūrą, taršos prevenciją ir vandentvarką, atsako kelių tarnyba.“ Todėl poveikis kelio technosferai buvo išskirtas iš pasekmių, kurios nagrinėjamos rizikos vertinimo metu. Tikslinė laikoma zona už technosferos ribų, būtent jai taikomas poveikio aplinkai rizikos vertinimas.				
PEC dirvoje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinio taikymo tikslais, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis.				
Emisija į aplinką	Žr. naudojamo kiekio skiltį			
Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NVĮ)	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Neaktuali kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	817.4	0,65
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10^{-5} Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca ²⁺ ir OH ⁻) paskirstymui aplinkoje.			
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai				
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai kiekybiškai nevertinamas, nes <ul style="list-style-type: none"> • Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės yra ne tokios griežtos, kaip tos, kurios taikomos žemės ūkio dirvožemių apsaugos ar dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais • Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse • Kalkės specialiai naudojamos siekiant išskirti kvėpuoti tinkamą orą be CO₂- po reakcijos su CO₂. Toks taikymo būdas susijęs tik su aplinkos oro sritimi, kurioje kalkių savybės yra ištirtos • Neutralizavimas / pH pokyčiai yra numatytos naudojimo pasekmės, kitų nenumatytų ir nepageidaujamų pasekmių nėra. 				

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulketumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulketumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulketumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulketumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulketumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulketumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

ES numeris 9,10: Kalkinių medžiagų profesinio naudojimo būdai apdorojant dirvožemį

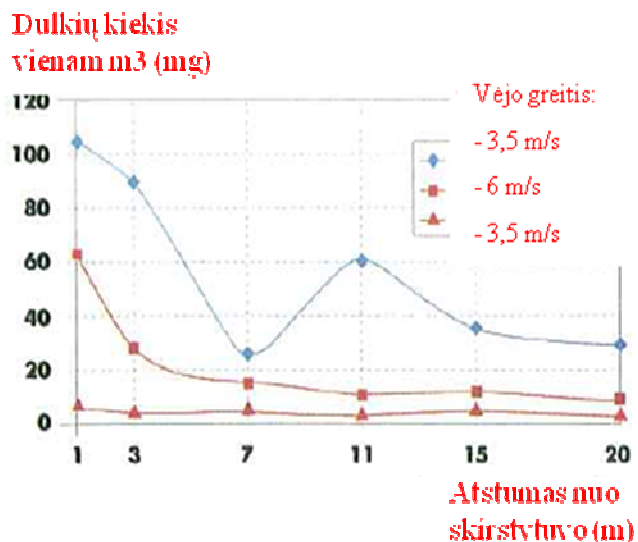
Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų profesinio naudojimo būdai apdorojant dirvožemį			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.			
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE. Poveikis aplinkai vertinamas pasitelkus priemonę FOCUS-EXPOSIT.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
Užduotis / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys		
Malimas	PROC 5	CaO ruošimas ir naudojimas dirvai apdoroti.		
Skirstytuvo įkrovimas	PROC 8b, PROC 26			
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)	PROC 11			
ERC2, ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų arba pagalbinių apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose ir atviroje ore, atvirose sistemose	CaO naudojamas daugybe būdų įvairiose srityse: žemės ūkis, miškininkystė, žuvų ir krevėčių auginimas, dirvožemio apdorojimas ir aplinkosauga.		
2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.				
Užduotis	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
Malimas	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis
Skirstytuvo įkrovimas	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)	neribojama		kietoji medžiaga / milteliai	didelis
Naudojamas kiekis				
Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksniu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.				
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
Užduotis	Poveikio trukmė			
Malimas	240 minučių			
Skirstytuvo įkrovimas	240 minučių			
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)	480 minučių (neribojama)			
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Bendras įkvėpiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m ³ per pamainą (8 val.).				

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams				
Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu.				
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą				
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.				
Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
Užduotis	Atskyrimo lygmuo	Lokalizavimas kontrolės priemonės (LC)	LC veiksmingumas	Papildoma informacija
Malimas	Dažniausiai nereikia imtis jokių priemonių darbuotojams darbo metu atskirti.	nereikalaujama	nenustatoma	-
Skirstytuvo įkrovimas		nereikalaujama	nenustatoma	-
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)		Į kabiną tiekiamas filtruotas oras	99 %	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerąją asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
Užduotis	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
Malimas	FFP3 kaukė	APF = 20	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
Skirstytuvo įkrovimas	FFP3 kaukė	APF = 20		
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)	nereikalaujama	nenustatoma		
<p>Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintąja poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.</p> <p>Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvėjimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybes. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.</p> <p>Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.</p> <p>Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaiciai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 1700 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 d./m. (vienas taikymas per metus). Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Paviršiaus vandenių tūris: 300 l/m²
Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atvira ore
Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

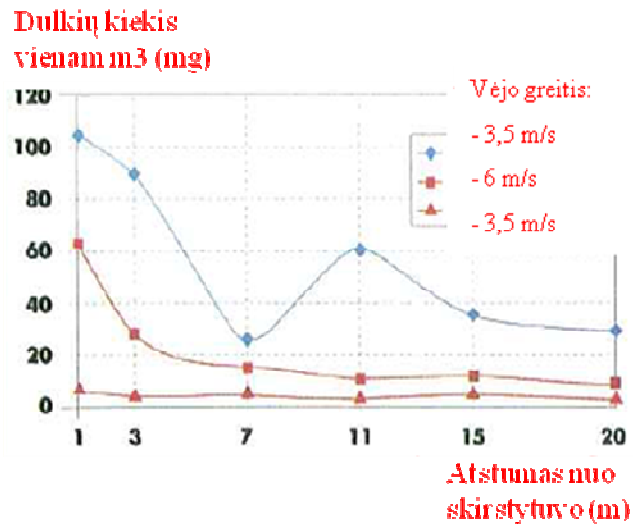
Sklaida turėtų būti sumažinta.

Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą gamybos vietoje

Pagal gerosios žemės ūkio praktikos reikalavimus žemės ūkio dirvožemius prieš kalkių pritaikymą reikėtų iširti, o pritaikymo normą nustatyti atsižvelgiant į tyrimo rezultatus.

2.2 Poveikio aplinkai kontrolė – taikoma tik dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais
Produkto savybės

Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)



(Skaičiai paimti iš: Laudet, A. et al., 1999)

Naudojamas kiekis

CaO 180 000 kg/ha

Naudojimo dažnis ir trukmė

1 dieną per metus ir tik kartą per visą naudojimo laiką. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 180 000 kg/ha (CaO)

Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas

Lauko paviršiaus plotas: 1 ha

Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai

Produktų naudojimas atviraime ore
 Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm

Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą

Kalkės naudojamos tik technosferos zonos dirvai apdoroti prieš kelių statybą. Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimą paviršiaus vandenį.

Techninės sąlygos ir priemonės, taikomos gamybos vietoje, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą

Sklaida turėtų būti sumažinta.

3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį

Profesinis poveikis

Poveikiui įkvėpus įvertinti buvo naudojami matavimų duomenys ir modeliuoto poveikio įverčiai (MEASE). Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Poveikio įkvėpus RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių).

Užduotis	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
Malimas	MEASE	0,488 mg/m ³ (0,48)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	
Skirstytuvo įkrovimas	MEASE (PROC 8b)	0,488 mg/m ³ (0,48)		
Pritaikymas dirvoje (paskirstymas)	matavimų duomenys	0,880 mg/m ³ (0,88)		

Poveikis aplinkai žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju

PEC dirvoje ir paviršiaus vandenyje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidiniams taikymo tikslams, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis: pritaikius dirvoje, CaO iš tiesų dėl sklaidos gali migruoti paviršinių vandenų link.

Emisija į aplinką Žr. naudojamo kiekio skiltį

Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV) Neaktualu žemės ūkio dirvožemių apsaugos atžvilgiu

Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Medžiaga	PEC (µg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	5,66	0.37	0,015

Poveikio koncentracija nuosėdose Kaip aprašyta anksčiau, nesitikima jokie kalkių poveikio paviršiaus vandenims ar nuosėdoms. Vėliau gamtiniuose vandenyse hidroksido jonai reaguoja su HCO₃⁻ ir sudaro vandenį ir CO₃²⁻. CO₃²⁻ jonai, reaguodami su Ca²⁺, sudaro CaCO₃. Kalcio karbonatas nusėda ir kaupiasi nuosėdose. Kalcio karbonatas pasižymi nedideliu tirpumu vandenyje ir įeina į natūralių dirvų sudėtį.

Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	500	817.4	0,61

Poveikio koncentracija atmosferos srityje Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10⁻⁵ Pa.

Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas) Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca²⁺ ir OH⁻) paskirstymui aplinkoje.

Poveikis aplinkai apdorojant dirvą civilinės inžinerijos tikslais

Dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais scenarijus grindžiamas kelkraščio scenarijumi. Specialiai kelkraščiams skirtame techniniame susitikime (Ispra, 2003 m. rugsėjo 5 d.) ES valstybės narės ir pramonės atstovai sutarė dėl kelio technosferos apibrėžimo. Kelio technosferą galima apibūdinti kaip „inžinerinę aplinką, atliekančią geotechnines kelio funkcijas, susijusias su jo struktūra, eksploatavimu ir technine priežiūra, įskaitant įrengimus, skirtus kelio saugumui užtikrinti bei eismui tvarkyti. Tokia technosfera, į kurios sudėtį įeina asfaltuoti ir gruntiniai kelkraščiai, esantys greta važiuojamosios dalies, vertikaliai ribojama požeminių vandenų lygio. Už šią kelio technosferą, įskaitant kelio saugumą, kelio priežiūrą, taršos prevenciją ir vandentvarką, atsako kelių tarnyba.“ Todėl poveikis kelio technosferai buvo išskirtas iš pasekmių, kurios nagrinėjamos rizikos vertinimo metu. Tikslinė laikoma zona už technosferos ribų, būtent jai taikomas poveikio aplinkai rizikos vertinimas.

PEC dirvoje skaičiavimai grindžiami FOCUS dirvų grupės duomenimis (FOCUS, 1996) ir Rekomendacijų dėl augalų apsaugos produktų prognozuojamos koncentracijos (PEC) dirvoje, požeminiame vandenyje, paviršiaus vandenyje ir nuosėdose skaičiavimo projektu (Kloskowski et al., 1999). Geriau naudoti ne EUSES, bet FOCUS / EXPOSIT modeliavimo priemonę, nes pastaroji labiau tinka taikant žemės ūkio srityje, kaip nagrinėjamu atveju, kai modeliuojant reikia atsižvelgti į medžiagos sklaidą. FOCUS modelis specialiai sukurtas biocidinio taikymo tikslais, vėliau patobulintas remiantis vokiškuoju EXPOSIT 1.0 modeliu, kuriame parametrai, kaip, pavyzdžiui, sklaida, gali būti koreguojami atsižvelgiant į surinktus duomenis.

Emisija į aplinką Žr. naudojamo kiekio skiltį

Poveikio koncentracija nuotekų valymo įrenginiuose (NV)	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija vandens aplinkos pelaginėje srityje	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija nuosėdose	Neaktualu kelkraščio scenarijaus atžvilgiu.			
Poveikio koncentracija dirvoje ir požeminiuose vandenyse	Medžiaga	PEC (mg/l)	PNEC (mg/l)	RCR
	CaO	529	817.4	0,65
Poveikio koncentracija atmosferos srityje	Šis punktas neaktualus. CaO nėra laki medžiaga. Garų slėgis nesiekia 10^{-5} Pa.			
Poveikio koncentracija, susijusi su maisto grandine (antrinis apnuodijimas)	Šis punktas neaktualus, nes kalcis yra labai paplitęs ir svarbus gamtoje. Aprašyti naudojimo būdai neturi didelės įtakos sudedamųjų dalių (Ca^{2+} ir OH^-) paskirstymui aplinkoje.			
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai				
Kitų naudojimo būdų poveikis aplinkai kiekybiškai nevertinamas, nes <ul style="list-style-type: none"> Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės yra ne tokios griežtos, kaip tos, kurios taikomos žemės ūkio dirvožemių apsaugos ar dirvos apdorojimo civilinės inžinerijos tikslais Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse Kalkės specialiai naudojamos siekiant išskirti kvėpuoti tinkamą orą be CO_2- po reakcijos su CO_2. Toks taikymo būdas susijęs tik su aplinkos oro sritimi, kurioje kalkių savybės yra ištirtos Neutralizavimas / pH pokyčiai yra numatytos naudojimo pasekmės, kitų nenumatytų ir nepageidaujamų pasekmių nėra. 				
4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų				
Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulkiškumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosariją. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulkiškumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulkiškumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulkiškumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulkiškumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulkiškumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulkiškumo medžiagomis.				
DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)				
<u>Svarbi pastaba:</u> Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m ³ . Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).				

ES numeris 9,11: Gaminių / talpyklų, kurių sudėtyje yra kalkinių medžiagų, profesinio naudojimo būdai

Poveikio scenarijaus formatas (1), skirtas darbuotojų taikomiems naudojimo būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Gaminių / talpyklų, kurių sudėtyje yra kalkinių medžiagų, profesinio naudojimo būdai			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (atitinkamos PROC ir ERC kategorijos nurodytos toliau 2 skyriuje)			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla aprašyti toliau 2 skyriuje.			
Vertinimo metodas	Poveikis įkvėpus vertinamas pasitelkus poveikio įverčių nustatymo priemonę MEASE.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
PROC / ERC	REACH apibrėžtis	Susijusios užduotys		
PROC 0	Kiti procesai (PROC 21 (mažas išsiskyrimo potencialas) kaip pakaitinis rodiklis, naudojamas poveikio įvertinimo tikslais)	Talpyklų, kurių sudėtyje yra CaO / preparatų naudojimas kaip CO ₂ absorbentų (pvz., kvėpavimo aparatuose)		
PROC 21	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas žemos energijos sąlygomis	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas		
PROC 24	Cheminių medžiagų, susijungusių su kitomis medžiagomis ir (arba) gaminiiais, tvarkymas aukštos (mechaninės) energijos sąlygomis	Šlifavimas, mechaninis pjovimas		
PROC 25	Kiti darbai su metalais esant aukštai temperatūrai	Suvirinimas, litavimas		
ERC10, ERC11, ERC 12	Plačiai paplitęs ilgalaikio naudojimo gaminių ir medžiagų naudojimas uždaroje patalpoje ir atvirame lauke (negausūs išsiskyrimai)	CaO įeina į gaminių ir medžiagų ar jų paviršių sudėtį, pavyzdžiui: medinių ir plastikinių statybinių medžiagų (pvz., nutekamųjų vamzdžių, drenažo vamzdžių), grindų dangų, baldų, žaislų, odos gaminių, popieriaus ir kartono gaminių (žurnalų, knygų, laikraščių ir pakavimo popieriaus), elektroninės įrangos (korpusų)		
2.1 Poveikio darbuotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Pagal MEASE metodą medžiagai būdingos emisijos potencialas yra vienas iš svarbiausių poveikio veiksnių. Todėl MEASE priemonėje medžiagai priskiriama vadinamojo lakumo klasė. Kai dirbama su kietosiomis medžiagomis esant normaliai temperatūrai, lakumas nustatomas atsižvelgiant į šios medžiagos dulketumą. Kai dirbama su metalais aukštoje temperatūroje, lakumas nustatomas atsižvelgiant į proceso temperatūrą ir medžiagos lydymosi temperatūrą. Trečiajai grupei priskiriamos didelio abrazyvumo užduotys, kurios vertinamos atsižvelgiant į abrazyvumo lygį, o ne medžiagai būdingos emisijos potencialą.				
PROC	Naudojimas preparato sudėtyje	Kiekis preparato sudėtyje	Fizinė forma	Emisijos potencialas
PROC 0	neribojama		masyvūs objektai (granulės), mažas dulkių susidarymo potencialas dėl nudilimo atliekant ankstesnius užpildymo ir granuliu tvarkymo veiksmus, o ne dėvint kvėpavimo aparatus	mažas (blogiausio atvejo prielaida, nes dėvint kvėpavimo aparatus dėl labai mažo abrazyvumo potencialo nenumatoma jokia poveikio įkvėpus)
PROC 21	neribojama		stambūs objektai	labai mažas
PROC 24, 25	neribojama		stambūs objektai	didelis

Naudojamas kiekis				
Bendras kiekis (svoris) medžiagos, perdirbtos per pamainą, nelaikomas reikšmingu šiam scenarijui. Pagrindiniu veiksmu, lemiančiu procesui būdingos emisijos potencialą, laikomas veiklos masto (pramoninio ar profesinio) ir izoliavimo / automatizavimo lygio (nurodomo PROC) derinys.				
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
PROC	Poveikio trukmė			
PROC 0	480 minučių (neribojama profesinio CaO poveikio atžvilgiu, tikroji dėvėjimo trukmė gali būti ribojama pagal konkretaus kvėpavimo aparato naudojimo instrukcijas)			
PROC 21	480 minučių (neribojama)			
PROC 24, 25	≤ 240 minučių			
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Bendras įkvepiamas tūris, vertinamas atsižvelgiant į visus pamainos proceso etapus ir fiksuojamas PROC, nustatomas kaip 10 m ³ per pamainą (8 val.).				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį darbuotojams				
Veiklos sąlygos, pavyzdžiui, proceso temperatūra ir slėgis, nelaikomos reikšmingomis profesinio poveikio, patiriamo per darbo procesus, vertinimo atžvilgiu. Tačiau proceso etapuose, kurie vyksta esant aukštai temperatūrai (t. y. PROC 22, 23, 25), poveikio vertinimas MEASE priemone grindžiamas proceso temperatūros ir lydymosi temperatūros santykiu. Kadangi skirtingose pramonės šakose susijusi temperatūra gali varijuoti, poveikio vertinimo tikslais didžiausias santykis priimtas kaip blogiausio atvejo prielaida. Todėl visa proceso temperatūros įvairovė automatiškai įtraukta į šį poveikio scenarijų pagal PROC 22, 23 ir 25 kategorijas.				
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą				
Rizikos valdymo priemonės proceso lygmeniu (pvz., emisijos šaltinio izoliavimas ar atskyrimas) procese dažniausiai nereikalingos.				
Techninės sąlygos ir priemonės, kuriomis kontroliuojama dispersija iš šaltinio darbuotojui				
PROC	Atskyrimo lygmuo	Lokaluotos kontrolės priemonės (LC)	LC efektyvumas (pagal MEASE)	Papildoma informacija
PROC 0, 21, 24, 25	Visos potencialiai reikalingos darbuotojų atskyrimo nuo emisijos šaltinio priemonės nurodytos skiltyje „Poveikio dažnis ir trukmė“. Sutrumpinti poveikio trukmę galima, pavyzdžiui, įrengus vėdinamas (teigiamo slėgio) valdymo patalpas arba pašalinus darbuotojus iš darbo vietų, kuriose patiriamas atitinkamas poveikis.	nereikalaujama	nenustatoma	-
Organizacinės priemonės, kuriomis siekiama užkirsti kelią / riboti išsiskyrimą, dispersiją ir poveikį				
Vengti įkvėpimo ir nurijimo. Būtina imtis bendrųjų profesinės higienos priemonių, siekiant užtikrinti saugų medžiagos tvarkymą. Šios priemonės apima gerą asmens higienos ir buities praktiką (t. y. reguliarius valymas naudojant tinkamas valymo priemones), draudimą valgyti ir rūkyti darbo vietoje, standartinių darbo drabužių dėvėjimą ir avalynės avėjimą, jei toliau nenurodyta kitaip. Baigus darbo pamainą nusiprausti po dušu ir pasikeisti drabužius. Nedėvėti užterštų drabužių namie. Dulkėms nupūsti nenaudoti suslėgto oro.				

Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga, higiena ir sveikatos įvertinimu				
PROC	Kvėpavimo takų apsaugos priemonės (KTAP) apibūdinimas	KTAP veiksmingumas (nustatytas apsaugos koeficientas APF)	Pirštinių apibūdinimas	Papildomos asmeninės apsaugos priemonės (AAP)
PROC 0, 21	nereikalaujama	nenustatoma	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, visuose darbo proceso etapuose būtina mūvėti apsaugines pirštines.	Būtina nešioti akių apsaugos priemones (pvz., akinius ar antveidžius), jei pritaikymo pobūdis ir tipas (t. y. uždaras procesas) neleidžia išvengti potencialaus medžiagos patekimo į akis. Be to, būtina dėvėti tinkamas veido apsaugos priemones ir apsauginius drabužius, avėti apsauginę avalynę.
PROC 24, 25	FFP1 kaukė	APF = 4		
<p>Visas nurodytas KTAP priemones galima dėvėti tik tuo atveju, jei laikomasi šių principų: nustatant darbo trukmę (palyginti su apibūdintą poveikio trukme) atsižvelgiama į papildomą psichologinę įtampą, kurią darbuotojas patiria dėl pasipriešinimo kvėpavimui, KTAP svorio ir šiluminio streso, sukeliama galvos uždengimo. Be to, turi būti atsižvelgiama į tai, kad KTAP dėvinčiam darbuotojui sunkiau valdyti darbo priemones ir įrankius, bendrauti.</p> <p>Todėl darbuotojas i) turėtų būti sveikas (ypač – neturėti medicininių problemų, kurios galėtų turėti įtakos KTAP dėvimui), ii) jo veido savybės (randai ar veido plaukuotumas) neturėtų padidinti pratekėjimų tarp veido ir kaukės tikimybės. Rekomenduotos priemonės, kurių veiksmingumas priklauso nuo prigludimo sandarumo, užtikrins tinkamą apsaugą tik gerai ir saugiai prigludusios prie veido kontūrų.</p> <p>Darbdavys ar savarankiškai dirbantis asmuo teisiškai atsako už kvėpavimo takų apsaugos priemonių priežiūrą ir išdavimą, taip pat už tinkamo jų naudojimo darbo vietose valdymą. Todėl jie turėtų parengti ir dokumentuoti tinkamą kvėpavimo takų apsaugos priemonių programą, įskaitant darbuotojų mokymus.</p> <p>Kitų KTAP priemonių APF apžvalga (pagal BS EN 529:2005) pateikta MEASE glosarijuje.</p>				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Produkto savybės				
Kalkės chemiškai įterpiamos į matricą ar jos paviršių, išsiskyrimo potencialas labai mažas				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Profesinis poveikis				
<p>Poveikiui įkvėpus vertinti naudota poveikio įvertinimo priemonė MEASE. Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įvertinio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, kuris, jei naudojimas saugus, turi būti mažesnis už 1. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas CaO DNEL 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įvertiniu, išvestu pasinaudojus MEASE (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481.</p>				
PROC	Poveikiui įkvėpus vertinti naudotas metodas	Poveikio įkvėpus įvertis (RCR)	Poveikiui odai vertinti naudotas metodas	Poveikio odai įvertis (RCR)
PROC 0	MEASE (PROC 21)	0,5 mg/m ³ (0,5)	Kadangi CaO klasifikuotas kaip dirginantis odą, poveikis odai turėtų būti sumažintas tiek, kiek techniškai įmanoma. Poveikio odai DNEL neišvesta. Todėl poveikis odai šiame poveikio scenarijuje neįvertintas.	
PROC 21	MEASE	0,05 mg/m ³ (0,05)		
PROC 24	MEASE	0,825 mg/m ³ (0,825)		
PROC 25	MEASE	0,6 mg/m ³ (0,6)		
Poveikis aplinkai				
Kalkės yra sudedamoji dalis, chemiškai įterpiama į matricą: esant normalioms arba pagrįstai prognozuojamoms naudojimo sąlygoms nenumatoma jokie išsiskyrimo. Išsiskyrimas yra nereikšmingas ir negali sukelti pH pokyčių dirvoje, nuotekose ar paviršiaus vandenyse				

4. Rekomendacijos tolesniam naudotojui, pagal kurias nustatoma, ar jis laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų

Tolesnis naudotojas laikosi poveikio scenarijuje apibrėžtų ribų, jei imasi anksčiau apibūdintų siūlomų rizikos valdymo priemonių, arba gali savarankiškai pademonstruoti, kad jo veiklos sąlygos ir pritaikytos rizikos valdymo priemonės yra tinkamos. Norint pademonstruoti sąlygų ir priemonių tinkamumą, reikia parodyti, kad jos mažina poveikį įkvėpus ir poveikį odai žemiau atitinkamų DNEL verčių (su sąlyga, kad nagrinėjami procesai ir veiksmai įtraukti į anksčiau nurodytas PROC kategorijas), pateiktų toliau. Jei neįmanoma pasinaudoti matavimų duomenimis, poveikiui įvertinti tolesnis naudotojas gali pasitelkti atitinkamą verčių nustatymo priemonę, pavyzdžiui, MEASE (www.ebrc.de/mease.html). Naudojamos medžiagos dulcėtumas gali būti nustatytas pagal MEASE glosarijų. Pavyzdžiui, medžiagos, kurių dulcėtumas nesiekia 2,5 % pagal besisukančio būgno metodą (RDM), vadinamos mažo dulcėtumo medžiagomis, medžiagos, kurių dulcėtumas nesiekia 10 % (RDM), vadinamos vidutinio dulcėtumo medžiagomis, o medžiagos, kurių dulcėtumas $\geq 10\%$, vadinamos didelio dulcėtumo medžiagomis.

DNEL įkvėpus: 1 mg/m³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių)

Svarbi pastaba: Tolesnis naudotojas turėtų žinoti, kad, be anksčiau nurodytos ilgalaikio poveikio DNEL, egzistuoja ūmaus poveikio DNEL 4 mg/m³. Kai rodomas naudojimo būdo saugumas, lyginant poveikio įverčius su ilgalaikio poveikio DNEL, kartu atsižvelgiama ir į ūmaus poveikio DNEL (pagal R.14 rekomendaciją ūmaus poveikio vertė gali būti išvesta ilgalaikio poveikio įvertį padauginus iš 2). Kai poveikio įverčiams nustatyti naudojama priemonė MEASE, nurodoma, kad poveikio trukmė turėtų būti sumažinta iki pusės darbo pamainos, tokį trumpinimą pritaikius kaip rizikos valdymo priemonę (taip sumažinus poveikį 40 %).

ES numeris 9,12: Asmeninis statybinių medžiagų naudojimas („pasidaryk pats“)

Poveikio scenarijaus formatas (2), skirtas vartotojų taikomiems naudojimui būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Asmeninis statybinių medžiagų naudojimas			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU21, PC9a, PC9b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Miltelių preparatų ruošimas (maišymas ir pildymas) Skystųjų ir kreminių kalkių preparatų paskirstymas.			
Vertinimo metodas*	Žmonių sveikata: Atliktas kokybinis poveikio nurijus, poveikio patekus ant odos, taip pat poveikio patekus į akis vertinimas. Dulkių poveikis įkvėpus įvertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992). Aplinka: Pateiktas pagrįstas kokybinis vertinimas.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
RMM	Nėra su produktu siejamų rizikos valdymo priemonių.			
PC / ERC	Veiksmų, susijusių su gaminių kategorijomis (AC) ir išsiskyrimo į aplinką kategorijomis (ERC), aprašymas			
PC 9a, 9b	Miltelių, kurių sudėtyje yra kalkinių medžiagų, maišymas ir krovimas Kalkinio gipso, glaisto ar skysto molio paskirstymas ant sienų ar lubų. Poveikis po pritaikymo.			
ERC 8c, 8d, 8e, 8f	Plačiai paplitęs naudojimas uždaroje patalpoje, įterpiant į matricą ar jos paviršių Plačiai paplitęs pagalbinio apdirbimo priemonių naudojimas atvira ore, atvirose sistemose Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų naudojimas atvira ore, atvirose sistemose Plačiai paplitęs naudojimas atvira ore, įterpiant į matricą ar jos paviršių			
2.1 Poveikio vartotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Preparato aprašymas	Medžiagos koncentracija preparate	Preparato fizinė būseną	Dulkėtumas (jei aktualu)	Pakuotė
Kalkinė medžiaga	100 %	Kietoji medžiaga, milteliai	Didelis, vidutinis arba mažas, atsižvelgiant į kalkinės medžiagos tipą (orientacinė vertė iš „Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinio leidinio 9.0.3 skyriaus)	Dideliais kiekiais maišuose iki 35 kg.
Gipsas, kalkių / cemento skiedinys	20-40 %	Kietoji medžiaga, milteliai		
Gipsas, kalkių / cemento skiedinys	20-40 %	Kreminė medžiaga	-	-
Glaistas, užpildas	30-55 %	Kreminis, labai klampus tirštas skystis	-	Tūbelėse ar kibirėliuose
Paruoštas kalkinis baltinimo skiedinys	~30 %	Kietoji medžiaga, milteliai	Didelis – mažas (orientacinė vertė iš „Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinio leidinio 9.0.3 skyriaus)	Dideliais kiekiais maišuose iki 35 kg.
Kalkinis baltinimo skiedinys / kalkių pienas	~ 30 %	Kalkių pienas	-	-
Naudojamas kiekis				
Preparato aprašymas	Naudojamas kiekis įvykiui			
Užpildas, glaistas	nuo 250 g iki 1 kg miltelių (2:1 miltelių / vandens) Sunku nustatyti, nes kiekis labai priklauso nuo skylių, kurias reikia užpildyti, gylio ir dydžio.			
Gipso / kalkinis baltinimo skiedinys	~ 25 kg, atsižvelgiant į patalpos, kurią reikia apdoroti, dydžio.			
Grindų / sienų išlyginimo medžiaga	~ 25 kg, atsižvelgiant į patalpos, kurią reikia išlyginti, dydžio.			
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
Užduoties aprašymas	Poveikio trukmė įvykiui	įvykių dažnis		
Miltelių, kurių sudėtyje yra kalkių, maišymas ir krovimas.	1,33 min. („Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinis leidinys, RIVM, 2.4.2 skyrius „Miltelių maišymas ir krovimas“)	2 per metus („Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinis leidinys)		
Kalkinio gipso, glaisto ar skysto molio paskirstymas ant sienų ar lubų	Nuo kelių minučių iki kelių valandų	2 per metus („Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinis leidinys)		

Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Užduoties aprašymas	Poveikį patiriantys žmonės	Kvėpavimo dažnis	Veikiama kūno dalis	Atitinkamas odos plotas [cm²]
Miltelių tvarkymas	Suaugusieji	1,25 m ³ /val.	Abiejų rankų plaštakos iki pusės	430 („Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinis leidinys)
Skystųjų ir kreminių kalkių preparatų paskirstymas.	Suaugusieji	Nesvarbu	Rankų plaštakos ir dilbiai	1900 („Pasidaryk pats“ ⁴¹ informacinis leidinys)
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį vartotojams				
Užduoties aprašymas	Uždaroje patalpoje / atvira ore	Patalpos tūris	Oro pasikeitimo dažnis	
Miltelių tvarkymas	uždaroje patalpoje	1 m ³ (asmeninė erdvė, nedidelis plotas aplink vartotoją)	0,6 val. ⁻¹ (nenurodyta patalpa)	
Skystųjų ir kreminių kalkių preparatų paskirstymas.	uždaroje patalpoje	Nesvarbu	Nesvarbu	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su informacija ir patarimais dėl elgesio vartotojams				
Norėdami išvengti žalos sveikatai, „pasidaryk pats“ gaminių vartotojai turėtų imtis tokių pat griežtų apsauginių priemonių, kokios taikomos darbo vietose: <ul style="list-style-type: none"> • Nedelsiant pasikeisti drėgnus drabužius, avalynę ir pirštines. • Apsaugoti neuždengtus odos plotus (rankas, kojas, veidą): esama įvairių veiksmingų odos apsaugos produktų, kuriuos reikėtų taikyti pagal odos apsaugos planą (odos apsauga, valymas ir priežiūra). Kruopščiai nuvalyti odą po darbo ir pasinaudoti priežiūros produktu. 				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga ir higiena				
Norėdami išvengti žalos sveikatai, „pasidaryk pats“ gaminių vartotojai turėtų imtis tokių pat griežtų apsauginių priemonių, kokios taikomos darbo vietose: <ul style="list-style-type: none"> • Ruošiant statybinių medžiagų mišinius, vykdant griovimo arba užtaisymo darbus, ypač dirbant aukštai pakėlus rankas, nešioti apsauginius akinius, o vykdant dulkėtus darbus papildomai nešioti veido kaukę. • Atidžiai rinktis darbo pirštines. Odinės pirštinės sušlampa, jas mūvint lengviau nudegama. Dirbant drėgnoje aplinkoje geriau mūvėti medvilnines pirštines su plastiko (nitrilo) danga. Kai dirbama aukštai pakėlus rankas, reikia mūvėti pirštines su ilgais plačiais riešais, nes jos gali gerokai sumažinti pro darbo drabužius besiskverbiančios drėgmės kiekį. 				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Produkto savybės				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Naudojamas kiekis*				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Numatytasis upės srautas ir atskiedimas				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Uždaroje patalpoje				
Išvengta tiesioginio išmetimo į nuotekas.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su komunalinių nuotekų valymo įrenginiu				
Numatytasis komunalinių nuotekų sistemos / valymo įrenginio dydis ir dumblo apdorojimo būdas				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių išmetimu, pasibaigus naudojimo laikotarpiui				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių panaudojimu, pasibaigus jų naudojimo laikotarpiui				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, pateiktas toliau skliaustuose. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas ūmas kalkinių medžiagų poveikio DNEL 4 mg/m ³ (kaip įkvepiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu (kaip įkvepiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvepiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvepiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481. <p>Kadangi kalkės klasifikuotos kaip dirginančios odą ir akis, buvo atliktas kokybinis poveikio odai ir poveikio akims vertinimas</p>				

Poveikis žmonėms		
Miltelių tvarkymas		
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.
Patekus ant odos	mažas kiekis: 0,1 µg/cm ² (-) didelis kiekis: 1 µg/cm ² (-)	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti sąlyčio su dulkėmis galimybės kraunant kalkines medžiagas arba esant tiesioginiam kontaktui su kalkėmis, jei pritaikant nemūvimos apsauginės pirštinės. Kartais tai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nuplovus odą vandeniu. Kiekybinis vertinimas Panaudotas pastovaus lygio modelis „ConsExpo“. Kontakto su dulkėmis, susidarantioms beriant miltelius, lygis paimtas iš „Pasidaryk pats“ ¹ informacinio leidinio (RIVM ataskaita 320104007).
Patekus į akis	Dulkės	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Negalima atmesti dulkių, susidarantių kraunant kalkines medžiagas, poveikio galimybės, jei nenešiojami apsauginiai akiniai. Patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.
Įkvėpus	Mažas kiekis: 12 µg/cm ² (0,003) Didelis kiekis: 120 µg/cm ² (0,03)	Kiekybinis vertinimas Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje).
Skystųjų ir kreminių kalkių preparatų paskirstymas.		
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.
Patekus ant odos	Purslai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti purslų patekimo ant odos tikimybės, jei pritaikant nemūvimos apsauginės pirštinės. Purslai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nusiūplovus rankas vandeniu.
Patekus į akis	Purslai	Kokybinis vertinimas Jei nešiojami tinkami apsauginiai akiniai, dėl poveikio akims būgštauti nereikia. Tačiau negalima atmesti purslų patekimo į akis tikimybės, jei paskirstant skystuosius ar kreminius kalkinius preparatus, ypač dirbant aukštai pakėlus rankas, nenešiojami apsauginiai akiniai. Patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.
Įkvėpus	-	Kokybinis vertinimas Poveikio nesitikima, nes kalkių garų slėgis vandenyje yra mažas, todėl rūkas ar aerosolis nesusidaro.
Poveikis po pritaikymo		
Susijusio poveikio nesitikima, nes vandeniniai kalkiniai preparatai, veikiami atmosferoje esančio anglies dioksido, greitai virsta kalcio karbonatu.		
Poveikis aplinkai		
Dėl veiklos sąlygų ir rizikos valdymo priemonių, susijusių su poveikiu aplinkai ir kalkinių tirpalų tiesioginio išmetimo į komunalines nuotekas vengimu, nuotekų iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių pH yra beveik neutralus, todėl neturi įtakos biologiniam aktyvumui. Dažniausiai nuotekos iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių yra neutralizuojamos, todėl naudoti kalkes gali būti net naudinga rūgštinių nuotekų srautų, apdorojamų biologinio nuotekų valymo įrenginiuose, pH kontrolės atžvilgiu. Kadangi nuotekų iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių pH yra beveik neutralus, poveikis priimančioms aplinkos sritims, pavyzdžiui, paviršiaus vandenims, nuosėdoms ir sausumos sričiai, būna nereikšmingas.		

ES numeris 9,13: Asmeninis CO₂ absorbento naudojimas kvėpavimo aparatuose

Poveikio scenarijaus formatas (2), skirtas vartotojų taikomiems naudojimui būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Asmeninis CO ₂ absorbento naudojimas kvėpavimo aparatuose			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU21, PC2, ERC8b			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Mišinio subėrimas į kasetę Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparatų naudojimas Įrangos valymas			
Vertinimo metodas*	Žmonių sveikata Atliktas kokybinis poveikio nurijus ir poveikio pateikus ant odos vertinimas. Poveikis įkvėpus vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992). Aplinka Pateiktas pagrįstas kokybinis vertinimas.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
RMM	Natrio kalkės gali būti tiekiamos granuliu pavidalu. Be to, pridedamas nustatytas kiekis vandens (14–18 %), mažinančio absorbento dulktumą. Vykstant kvėpavimo ciklui kalcio dihidroksidas greitai reaguoja su CO ₂ ir sudaro karbonatą.			
PC / ERC	Veiksmų, susijusių su gaminių kategorijomis (AC) ir išsiskyrimo į aplinką kategorijomis (ERC), aprašymas			
PC 2	Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparatų, kurių sudėtyje esančios natrio kalkės naudojamos kaip CO ₂ absorbentas, naudojimas, pvz., rekreacinio nardymo metu. Įkvėptas oras tekės pro absorbentą, o CO ₂ greitai reaguos (kai vanduo ir natrio hidroksidai veikia kaip reakcijos katalizatoriai) su kalcio dihidroksidu ir sudarys karbonatą. Oras, iš kurio pašalintas CO ₂ , vėl tampa tinkamas kvėpuoti, pridėjus deguonies. Absorbento tvarkymas: absorbentas po kiekvieno naudojimo išmetamas ir prieš kiekvieną nardymą pildomas iš naujo.			
ERC 8b	Plačiai paplitęs naudojimas uždaroje patalpoje, įterpiant į matricą ar jos paviršių			
2.1 Poveikio vartotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Preparato aprašymas	Medžiagos koncentracija preparate	Preparato fizinė būseną	Dulktumas (jei aktualu)	Pakuotė
CO ₂ absorbentas	78 – 84 % Pagrindinio komponento priedai gali būti įvairūs, priklausomai nuo pritaikymo būdo. Visada pridedamas tam tikras kiekis vandens (14–18 %).	Kietoji medžiaga, granulės	Labai mažas dulktumas (palyginti su miltelių, mažesnis 10 %) Pildant dujų plautuvo kasetę negalima atmesti dulkių susidarymo tikimybės.	4,5, 18 kg kanistras
Panaudotas CO ₂ absorbentas	~ 20 %	Kietoji medžiaga, granulės	Labai mažas dulktumas (palyginti su miltelių, mažesnis 10 %)	nuo 1 iki 3 kg kvėpavimo aparatuose
Naudojamas kiekis				
CO ₂ absorbentas, naudojamas kvėpavimo aparatuose		nuo 1 iki 3 kg, atsižvelgiant į kvėpavimo aparato tipą		
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
Užduoties aprašymas	Poveikio trukmė įvykiui		įvykių dažnis	
Mišinio subėrimas į kasetę	Apytikriai 1,33 min. per kiekvieną pildymą, sudėjus gaunama < 15 min.		Prieš kiekvieną nardymą (iki 4 kartų)	
Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparato naudojimas	nuo 1 iki 2 val.		Iki 4 nardymų per dieną	
Įrangos valymas ir ištuštinimas	< 15 min.		Po kiekvieno nardymo (iki 4 kartų)	
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Užduoties aprašymas	Poveikį patiriantys žmonės	Kvėpavimo dažnis	Veikiama kūno dalis	Atitinkamas odos plotas [cm ²]
Mišinio subėrimas į kasetę	suaugusieji	1,25 m ³ /val. (nedidelis darbo aktyvumas)	rankos	840 (REACH rekomendacija R.15, vyrai)
Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparato naudojimas			-	-

Įrangos valymas ir ištuštinimas			rankos	840 (REACH rekomendacija R.15, vyrai)
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį vartotojams				
Užduoties aprašymas	Uždaroje patalpoje / atvira ore	Patalpos tūris	Oro pasikeitimo dažnis	
Mišinio subėrimas į kasetę	Nesvarbu	Nesvarbu	Nesvarbu	
Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparato naudojimas	-	-	-	
Įrangos valymas ir ištuštinimas	Nesvarbu	Nesvarbu	Nesvarbu	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su informacija ir patarimais dėl elgesio vartotojams				
Neleisti patekti į akis, ant odos ar drabužių. Neįkvėpti dulkių. Laikyti talpyklas sandariai uždarytas, siekiant neleisti natrio kalkėms išdžiūti. Saugoti nuo vaikų. Po tvarkymo gerai nuplauti. Patekus į akis nedelsiant gerai praplauti akis vandeniu ir kreiptis į gydytoją. Nemaišyti su rūgštimis. Atidžiai perskaityti kvėpavimo aparato instrukcijas, siekiant užtikrinti tinkamą kvėpavimo aparato naudojimą.				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga ir higiena				
Tvarkant dėvėti tinkamas pirštines, akinius ir apsauginius drabužius. Dėvėti filtravimo puskaukę (kaukės tipas FFP2, pagal EN 149).				
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė				
Produkto savybės				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Naudojamas kiekis*				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Naudojimo dažnis ir trukmė				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas				
Numatytasis upės srautas ir atskiedimas				
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai				
Uždaroje patalpoje				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su komunalinių nuotekų valymo įrenginiu				
Numatytasis komunalinių nuotekų sistemos / valymo įrenginio dydis ir dumblo apdorojimo būdas				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių išmetimu, pasibaigus naudojimo laikotarpiui				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių panaudojimu, pasibaigus jų naudojimo laikotarpiui				
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu				
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį				
Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliančios vertės) santykis, pateiktas toliau skliaustuose. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas ūmaus kalkinių medžiagų poveikio DNEL 4 mg/m ³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481. Kadangi kalkinės medžiagos klasifikuotos kaip dirginančios odą ir akis, buvo atliktas kokybinis poveikio odai ir poveikio akims vertinimas. Kadangi vartotojų grupė labai tiksliai apibrėžta (nardytojai, patys pripildantys savo CO ₂ dujų plautuvus), galima daryti prielaidą, kad bus atsižvelgta į poveikio mažinimo nurodymus				
Poveikis žmonėms				
Mišinio subėrimas į kasetę				
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai		
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.		
Patekus ant odos	-	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti sąlyčio su dulkelėmis tikimybės kraunant natrio kalkių granules arba esant tiesioginiam kontaktui su granulėmis, jei nemūvimos apsauginės pirštinės. Kartais tai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nuplovus odą vandeniu.		
Patekus į akis	Dulkės	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Manoma, kad dulkių susidarymas kraunant natrio kalkių granules bus minimalus, todėl poveikis akims bus minimalus net nenešiojant apsauginių akinių. Tačiau patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.		

Įkvėpus	Mažas kiekis: 1,2 µg/m ³ (3 × 10 ⁻⁴) Didelis kiekis: 12 µg/cm ² (0,003)	Kiekybinis vertinimas Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje), taikant granulėms skirtą dulkių mažinimo koeficientą 10.
Uždarnosios grandinės kvėpavimo aparato naudojimas		
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.
Patekus ant odos	-	Kokybinis vertinimas Produkto savybės leidžia daryti išvadą, kad kvėpavimo aparatuose naudojamas absorbentas nedaro jokio poveikio odai.
Patekus į akis	-	Kokybinis vertinimas Produkto savybės leidžia daryti išvadą, kad kvėpavimo aparatuose naudojamas absorbentas nedaro jokio poveikio akims.
Įkvėpus	nereikšmingas	Kokybinis vertinimas Pateiktas nurodomojo pobūdžio patarimas nuvalyti dulkes prieš užbaigiant dujų plautuvo surinkimą. Nardytojai, patys pripildantys savo CO ₂ dujų plautuvus, sudaro atskirą vartotojų grupę. Jie patys suinteresuoti tinkamai naudoti įrangą ir medžiagas, todėl galima daryti prielaidą, kad į nurodymus bus atsižvelgta. Produkto savybės ir pateikti nurodomojo pobūdžio patarimai leidžia daryti išvadą, kad absorbento poveikis įkvėpus, patiriamas naudojant kvėpavimo aparatą, yra nereikšmingas.
Įrangos valymas ir ištuštinimas		
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.
Patekus ant odos	Dulkės ir pūslai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti sąlyčio su dulkėmis galimybės pašalinant natrio kalkių granules arba esant tiesioginiam kontaktui su granulėmis, jei nemūvimas apsauginės pirštinės. Be to, kasetę plaunant vandeniui galimas sąlytis su drėgnomis natrio kalkėmis. Kartais tai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nuplovus odą vandeniu.
Patekus į akis	Dulkės ir pūslai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau labai retai galimas sąlytis su dulkėmis šalinant natrio kalkių granules arba sąlytis su drėgnomis natrio kalkėmis kasetę plaunant vandeniu. Patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.
Įkvėpus	Mažas kiekis: 0,3 µg/m ³ (7,5 × 10 ⁻⁵) Didelis kiekis: 3 µg/m ³ (7,5 × 10 ⁻⁴)	Kiekybinis vertinimas Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje), taikant dulkių mažinimo koeficientą 10, skirtą granulėms, ir koeficientą 4, skirtą mažesniai kalkių kiekiui panaudotame absorbente įvertinti.
Poveikis aplinkai		
Kalkių, naudojamų kvėpavimo aparatuose, įtaka pH vertinama kaip nereikšminga. Dažniausiai nuotekos iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių yra neutralizuojamos, todėl naudoti kalkes gali būti net naudinga rūgštinių nuotekų srautų, apdorojamų biologinio nuotekų valymo įrenginiuose, pH kontrolės atžvilgiu. Kadangi nuotekų iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių pH yra beveik neutralus, poveikis priimančioms aplinkos sritims, pavyzdžiui, paviršiaus vandenims, nuosėdoms ir sausumos sričiai, būna nereikšmingas.		

ES numeris 9,14: Asmeninis sodo kalkių / trąšų naudojimas

Poveikio scenarijaus formatas (2), skirtas vartotojų taikomiems naudojimo būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Asmeninis sodo kalkių / trąšų naudojimas			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU21, PC20, PC12, ERC8e			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Sodo kalkių, trąšų paskirstymas rankomis Poveikis po pritaikymo			
Vertinimo metodas*	Žmonių sveikata Atliktas kokybinis poveikio nurijus, poveikio patekus ant odos, taip pat poveikio patekus į akis vertinimas. Dulkių poveikis vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992). Aplinka Pateiktas pagrįstas kokybinis vertinimas.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
RMM	Nėra su produktu siejamų rizikos valdymo priemonių.			
PC / ERC	Veiksmų, susijusių su gaminių kategorijomis (AC) ir išsiskyrimo į aplinką kategorijomis (ERC), aprašymas			
PC 20	Paviršinis sodo kalkių paskirstymas semtuvu / rankomis (blogiausias atvejis) ir sumaišymas su dirvožemiu. Poveikis po pritaikymo žaidžiantiems vaikams			
PC 12	Paviršinis sodo kalkių paskirstymas semtuvu / rankomis (blogiausias atvejis) ir sumaišymas su dirvožemiu. Poveikis po pritaikymo žaidžiantiems vaikams			
ERC 8e	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų naudojimas atvira ore, atvirose sistemose			
2.1 Poveikio vartotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Preparato aprašymas	Medžiagos koncentracija preparate	Preparato fizinė būseną	Dulkėtumas (jei aktualu)	Pakuotė
Sodo kalkės	100 %	Kietoji medžiaga, milteliai	Didelis dulkėtumas	Dideliais kiekiais maišuose ar konteineriuose po 5, 10 ir 25 kg
Trąšos	Iki 20 %	Kietoji medžiaga, granulės	Mažas dulkėtumas	Dideliais kiekiais maišuose ar konteineriuose po 5, 10 ir 25 kg
Naudojamas kiekis				
Preparato aprašymas	Naudojamas kiekis įvykiui		Informacijos šaltinis	
Sodo kalkės	100 g/m ² (iki 200 g/m ²)		Informacija ir naudojimo nurodymai	
Trąšos	100 g/m ² (iki 1 kg/m ² (kompostas))		Informacija ir naudojimo nurodymai	
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
Užduoties aprašymas	Poveikio trukmė įvykiui		Įvykių dažnis	
Paskirstymas rankomis	Nuo minučių iki valandų, atsižvelgiant į trešiamos zonos dydį		1 pritaikymas per metus	
Po pritaikymo	2 val. (ant žolės žaidžiantys vaikščioti pradedantys kūdikiai (EPA poveikio veiksmų vadovas))		Aktualu iki 7 dienų po pritaikymo	
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Užduoties aprašymas	Poveikį patiriantys žmonės	Kvėpavimo dažnis	Veikiama kūno dalis	Atitinkamas odos plotas [cm ²]
Paskirstymas rankomis	Suaugusieji	1,25 m ³ /val.	Rankų plaštakos ir dilbiai	1900 („Pasidaryk pats“ informacinis leidinys)
Po pritaikymo	Vaikai / vaikščioti pradedantys kūdikiai	Nesvarbu	Nesvarbu	Nesvarbu
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį vartotojams				
Užduoties aprašymas	Uždaroje patalpoje / atvira ore	Patalpos tūris	Oro pasikeitimo dažnis	
Paskirstymas rankomis	atvira ore	1 m ³ (asmeninė erdvė, nedidelis plotas aplink vartotoją)	Nesvarbu	
Po pritaikymo	atvira ore	Nesvarbu	Nesvarbu	

Sąlygos ir priemonės, susijusios su informacija ir patarimais dėl elgesio vartotojams			
Neleisti patekti į akis, ant odos ar drabužių. Neįkvėpti dulkių. Dėvėti filtravimo puskaukę (kaukės tipas FFP2, pagal EN 149). Laikyti konteinerį uždarytą ir saugoti nuo vaikų. Patekus į akis nedelsiant gerai praplauti akis vandeniu ir kreiptis į gydytoją. Po tvarkymo gerai nuplauti. Nemašyti su rūgštimis, visada dėti kalkes į vandenį, o ne pilti vandenį į kalkes. Patrešus dirvožemį sodo kalkėmis ar trašomis, po to palaisčius vandeniu poveikis sustiprinamas.			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga ir higiena			
Dėvėti tinkamas pirštines, akinius ir apsauginius drabužius.			
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė			
Produkto savybės			
Sklaida: 1 % (blogiausio atvejo įvertis, nustatytas remiantis ore esančių dulkių kiekio matavimo duomenimis kaip atstumo nuo pritaikymo vietos funkcija)			
Naudojamas kiekis			
Naudojamas kiekis	Ca(OH) ₂	2244 kg/ha	Profesionalios žemės ūkio dirvožemio apsaugos atveju rekomenduojama neviršyti 1700 kg CaO/ha arba ir atitinkamo 2244 kg CaOH ₂ /ha kiekio. Šis kiekis triskart viršija kiekį, reikalingą kalkių nuostoliams kompensuoti išplaunant per metus. Todėl šiame leidinyje rizikos vertinimo tikslais naudojama 1700 kg CaO/ha arba atitinkama 2244 kg CaOH ₂ /ha kiekio reikšmė. Šį kiekį kitiems kalkių variantams galima apskaičiuoti atsižvelgiant į jų sudėtį ir molekulinę masę.
	CaO	1700 kg/ha	
	CaO.MgO	1478 kg/ha	
	CaCO ₃ .MgO	2149 kg/ha	
	Ca(OH) ₂ .MgO	1774 kg/ha	
Gamtinės hidraulinės kalkės	2420 kg/ha		
Naudojimo dažnis ir trukmė			
1 d./m. (vienas pritaikymas per metus. Leidžiamas kartotinis taikymas per metus, su sąlyga, kad neviršijamas bendras metinis kiekis 1700 kg/ha (CaO))			
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai			
Produktų naudojimas atvira ore Įmaišymo į dirvožemį gylis: 20 cm			
Techninės sąlygos ir priemonės proceso lygmeniu (šaltinyje), siekiant riboti išsiskyrimą			
Nėra tiesioginio išsiskyrimo į gretimus paviršiaus vandenį.			
Techninės sąlygos ir priemonės, siekiant mažinti arba riboti išmetimą, teršalų išsiskyrimą į orą ir išleidimą į dirvą			
Sklaida turėtų būti sumažinta.			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su komunalinių nuotekų valymo įrenginiu			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių išmetimu, pasibaigus naudojimo laikotarpiui			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių panaudojimu, pasibaigus jų naudojimo laikotarpiui			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį			
Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įvertio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantios vertės) santykis, pateiktas toliau skliaustuose. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas ilgalaikio kalkinių medžiagų poveikio DNEL 1 mg/m ³ (kaip įkvepiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įvėrciu (kaip įkvepiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvepiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvepiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481. Kadangi kalkinės medžiagos klasifikuotos kaip dirginančios odą ir akis, buvo atliktas kokybinis poveikio odai ir akims vertinimas.			
Poveikis žmonėms			
Paskirstymas rankomis			
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai	
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.	
Patekus ant odos	Dulkės, milteliai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti sąlyčio su dulkėmis tikimybės paskirstant kalkines medžiagas arba esant tiesioginiam kontaktui su kalkėmis, jei paskirstant nemūvimos apsauginės pirštinės. Dėl palyginti ilgo paskirstymo laiko numatomas odos sudirginimas. Jo galima nesunkiai išvengti, nedelsiant nuplovus odą vandeniu. Daroma prielaida, kad odos sudirginimą patyrę vartotojai patys pasirūpins savo apsauga. Todėl bet koks grįžtamasis odos sudirginimas gali būti laikomas nepasikartojančiu.	

Patekus į akis	Dulkės	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Negalima atmesti dulkių, susidarančių atliekant kalkių paviršinį paskirstymą, poveikio tikimybės, jei nenešiojami apsauginiai akiniai. Patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.
Įkvėpus (sodo kalkės)	Mažas kiekis: 12 µg/cm ² (0,0012) Didelis kiekis: 120 µg/cm ² (0,012)	Kiekybinis vertinimas Nėra modelio, kuris apibūdintų miltelių paskirstymą semtuvu / rankomis, todėl blogiausiam atvejui apibūdinti naudojami palyginamieji duomenis apie dulkių susidarymą beriant miltelius. Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje).
Įkvėpus (trąšos)	Mažas kiekis: 0,24 µg/m ³ (2,4 * 10 ⁻⁴) Didelis kiekis: 2,4 µg/cm ² (0,0024)	Kiekybinis vertinimas Nėra modelio, kuris apibūdintų miltelių paskirstymą semtuvu / rankomis, todėl blogiausiam atvejui apibūdinti naudojami palyginamieji duomenis apie dulkių susidarymą beriant miltelius. Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje), taikant dulkių mažinimo koeficientą 10, skirtą granulėms, ir koeficientą 5, skirtą mažesniai kalkių kiekiui trąšose įvertinti.
Po pritaikymo		
<p>Anot PSD (Jungtinės Karalystės pesticidų saugos direktoratas, dabar vadinamas CRD), reikia vertinti poveikį po pritaikymo produktų, paskirstomų parkuose, arba asmeniškai naudoti skirtų vejoms priežiūros ir augalų apdorojimo privačiuose soduose produktų. Nagrinėjama atveju reikia įvertinti galimą poveikį vaikams, kurie gali pasiekti tręšiamas zonas netrukus po jų apdorojimo. JAV modelis EPA skirtas vertinti produktų, naudojamų privačiuose soduose (ar vejoms priežiūrei), poveikį po pritaikymo, kurį gali patirti kūdikiai, ropojantys apdorotoje zonoje, turint omenyje, kad produktai gali patekti į organizmą liečiant burną nešvariomis rankomis.</p> <p>Sodo kalkės yra trąšos, naudojamos rūgštinėms dirvoms apdoroti. Todėl paskirsčius kalkes dirvoje, po to palaisčius vandeniu galimas pavojingas kalkių poveikis (šarminimas) greitai neutralizuojamas. Kalkinių medžiagų poveikis netrukus po pritaikymo bus nereikšmingas.</p>		
Poveikis aplinkai		
<p>Neatliekama jokie kiekybinio poveikio aplinkai vertinimo, nes veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės, taikomos asmeniniam naudojimui, yra ne tokios griežtos, kaip taikomos profesionalios žemės ūkio dirvožemių apsaugos atveju. Be to, neutralizavimas / poveikis pH yra numatytas ir pageidaujamas poveikis dirvožemio srityje. Išsiskyrimo į nuotekas nenumatoma.</p>		

ES numeris 9,15: Kalkinių medžiagų kaip vandens valymo chemikalų asmeninis naudojimas

Poveikio scenarijaus formatai (2), skirtas vartotojų taikomiems naudojimui būdams				
1. Pavadinimas				
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kalkinių medžiagų kaip vandens valymo chemikalų asmeninis naudojimas			
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU21, PC20, PC37, ERC8b			
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	Kietųjų trąšų mišinių krovimas, pylimas ir pakartotinis pylimas į konteinerius / kalkių pieno ruošimas Kalkių pieno pylimas į vandenį			
Vertinimo metodas*	Žmonių sveikata: Atliktas kokybinis poveikio nurijus, poveikio patekus ant odos, taip pat poveikio patekus į akis vertinimas. Dulkių poveikis vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992). Aplinka: Pateiktas pagrįstas kokybinis vertinimas.			
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės				
RMM	Nėra papildomų su produktu siejamų rizikos valdymo priemonių.			
PC / ERC	Veiksmų, susijusių su gaminių kategorijomis (AC) ir išsiskyrimo į aplinką kategorijomis (ERC), aprašymas			
PC 20/37	Kalkių reaktoriaus, skirto vandeniui valyti, pripildymas ir pakartotinis pripildymas (kalkinių medžiagų (kietųjų) perkėlimas). Kalkinių medžiagų (kietųjų) perkėlimas į konteinerius siekiant naudoti toliau. Kalkių pieno lašinimas į vandenį.			
ERC 8b	Plačiai paplitęs reaguojančių cheminių medžiagų naudojimas uždaroje patalpoje, atvirose sistemose			
2.1 Poveikio vartotojams kontrolė				
Produkto savybės				
Preparato aprašymas	Medžiagos koncentracija preparate	Preparato fizinė būseną	Dulkėtumas (jei aktualu)	Pakuotė
Vandens valymo chemikalas	Iki 100 %	Kietoji medžiaga, smulkūs milteliai	didelis dulkėtumas (orientacinė vertė iš „Pasidaryk pats“ informacinio leidinio 9.0.3 skyriaus)	Dideliais kiekiais maišuose ar kibirėliuose / konteineriuose
Vandens valymo chemikalas	Iki 99 %	Kietoji medžiaga, įvairių dydžių granulės (D50 reikšmė 0,7 D50 reikšmė 1,75 D50 reikšmė 3,08)	mažas dulkėtumas (palyginti su miltelių, mažesnis 10 %)	Cisternose, didmaišiuose („Big Bag“) ar krepšiuose
Naudojamas kiekis				
Preparato aprašymas	Naudojamas kiekis įvykiui			
Kalkių reaktorius, skirtas vandeniui valyti	atsižvelgiant į pildomo vandens reaktoriaus dydį (~ 100 g/l)			
Kalkių reaktorius, skirtas geriamajam vandeniui valyti	atsižvelgiant į pildomo vandens reaktoriaus dydį (~ iki 1,2 kg/l)			
Kalkių pienas, kurį planuojama naudoti toliau	~ 20 g/5 l			
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė				
Užduoties aprašymas	Poveikio trukmė įvykiui	įvykių dažnis		
Kalkių pieno ruošimas (krovimas, pildymas ir pakartotinis pildymas)	1,33 min. („Pasidaryk pats“ informacinis leidinys, RIVM, 2.4.2 skyrius „Miltelių maišymas ir krovimas“)	1 kartą per mėnesį 1 kartą per savaitę		
Kalkių pieno lašinimas į vandenį	Nuo kelių minučių iki kelių valandų	1 kartą per mėnesį		
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas				
Užduoties aprašymas	Poveikį patiriantys žmonės	Kvėpavimo dažnis	Veikiama kūno dalis	Atitinkamas odos plotas [cm ²]
Kalkių pieno ruošimas (krovimas, pildymas ir pakartotinis pildymas)	suaugusieji	1,25 m ³ /val.	Abiejų rankų plaštakos iki pusės	430 (RIVM ataskaita 320104007)
Kalkių pieno lašinimas į vandenį	suaugusieji	Nesvarbu	Rankos	860 (RIVM ataskaita 320104007)
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį vartotojams				
Užduoties aprašymas	Uždaroje patalpoje / atviroje ore	Patalpos tūris	Oro pasikeitimo dažnis	

Kalkių pieno ruošimas (krovimas, pildymas ir pakartotinis pildymas)	Uždaroje patalpoje / atvira ore	1 m ³ (asmeninė erdvė, nedidelis plotas aplink vartotoją)	0,6 val. ⁻¹ (nenurodyta uždara patalpa)
Kalkių pieno lašinimas į vandenį	uždaroje patalpoje	Nesvarbu	Nesvarbu
Sąlygos ir priemonės, susijusios su informacija ir patarimais dėl elgesio vartotojams			
Neleisti patekti į akis, ant odos ar drabužių. Neįkvėpti dulkių. Laikyti konteinerį uždarytą ir saugoti nuo vaikų. Naudoti tik užtikrinus tinkamą vėdinimą. Patekus į akis nedelsiant gerai praplauti akis vandeniu ir kreiptis į gydytoją. Po tvarkymo gerai nuplauti. Nemaišyti su rūgštimis, visada dėti kalkes į vandenį, o ne pilti vandenį į kalkes.			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga ir higiena			
Dėvėti tinkamas pirštines, akinius ir apsauginius drabužius. Dėvėti filtravimo puskaukę (kaukės tipas FFP2, pagal EN 149).			
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė			
Produkto savybės			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Naudojamas kiekis*			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Naudojimo dažnis ir trukmė			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas			
Numatytasis upės srautas ir atskiedimas			
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai			
Uždaroje patalpoje			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su komunalinių nuotekų valymo įrenginiu			
Numatytasis komunalinių nuotekų sistemos / valymo įrenginio dydis ir dumblo apdorojimo būdas			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių išmetimu, pasibaigus naudojimui laikotarpiui			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių panaudojimu, pasibaigus jų naudojimui laikotarpiui			
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu			
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį			
Rizikos apibūdinimo santykis (RCR) yra patikslinto poveikio įverčio ir atitinkamos DNEL (išvestinės ribinės poveikio nesukeliantės vertės) santykis, pateiktas toliau skliaustuose. Vertinant poveikį įkvėpus, RCR grindžiamas ūmaus kalkinių medžiagų poveikio DNEL 4 mg/m ³ (kaip įkvėpiamų plaučiuose nusėdančių dulkių) ir atitinkamu poveikio įkvėpus įverčiu (kaip įkvėpiamų gerklose nusėdančių dulkių). Taip į RCR įtraukiama papildoma atsargumo dalis, nes įkvėpiama plaučiuose nusėdanti frakcija yra įkvėpiamos gerklose nusėdančios frakcijos dalis pagal EN 481. Kadangi kalkinės medžiagos klasifikuotos kaip dirginančios odą ir akis, buvo atliktas kokybinis poveikio odai ir akims vertinimas.			
Poveikis žmonėms			
Kalkių pieno ruošimas (krovimas)			
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai	
Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.	
Patekus ant odos (milteliai)	mažas kiekis: 0,1 µg/cm ² (-) didelis kiekis: 1 µg/cm ² (-)	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti sąlyčio su dulkelėmis galimybės kraunant kalkes arba esant tiesioginiam kontaktui su kalkėmis, jei nemūvimos apsauginės pirštines. Kartais tai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nuplovus odą vandeniu. Kiekybinis vertinimas Panaudotas pastovaus lygio modelis „ConsExpo“. Kontakto su dulkelėmis, susidarantioms beriant miltelius, lygis paimtas iš „Pasidaryk pats“ informacinio leidinio (RIVM ataskaita 320104007). Granulių poveikio įvertis bus mažesnis.	
Patekus į akis	Dulkės	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Negalima atmesti dulkių, susidarantių kraunant kalkes, poveikio galimybės, jei nenešiojami apsauginiai akiniai. Patyrus atsitiktinį poveikį rekomenduojama nedelsiant praplauti vandeniu ir kreiptis į gydytoją.	
Įkvėpus (milteliai)	Mažas kiekis: 12 µg/cm ² (0,003) Didelis kiekis: 120 µg/cm ² (0,03)	Kiekybinis vertinimas Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje).	
Įkvėpus (granulės)	Mažas kiekis: 1,2 µg/cm ² (0,0003) Didelis kiekis: 12 µg/cm ² (0,003)	Kiekybinis vertinimas Dulkių susidarymas beriant miltelius vertintas pagal olandų modelį (van Hemmen, 1992, kaip aprašyta anksčiau 9.0.3.1 skyriuje), taikant granulėms skirtą dulkių mažinimo koeficientą 10.	
Kalkių pieno lašinimas į vandenį			
Poveikio kanalas	Poveikio įvertis	Naudotas metodas, komentarai	

Nurijus	-	Kokybinis vertinimas Poveikis nurijus nepasireiškia kaip numatyto produkto naudojimo dalis.
Patekus ant odos	Lašai ar pūslai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti pūslų patekimo ant odos tikimybės, jei nemūvimos apsauginės pirštinės. Pūslai gali sukelti lengvą sudirginimą, kurio nesunkiai išvengiama nedelsiant nuplovus rankas vandenyje.
Patekus į akis	Lašai ar pūslai	Kokybinis vertinimas Jei buvo atsižvelgta į rizikos mažinimo priemones, poveikio žmonėms nenumatoma. Tačiau negalima atmesti pūslų patekimo į akis tikimybės, jei nenešiojami apsauginiai akiniai. Vis dėlto akių sudirginimas dėl kalcio hidroksido tirpalo (kalkių vandens) poveikio yra retas, o lengvo sudirginimo galima nesunkiai išvengti nedelsiant praplovus akis vandeniu.
Įkvėpus	-	Kokybinis vertinimas Poveikio nesitikima, nes kalkių garų slėgis vandenyje yra mažas, todėl rūkas ar aerosolis nesusidaro.
Poveikis aplinkai		
Kalkių, naudojamų kosmetikos preparatuose, įtaka pH vertinama kaip nereikšminga. Dažniausiai nuotekos iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių yra neutralizuojamos, todėl naudoti kalkes gali būti net naudinga rūgštinių nuotekų srautų, apdorojamų biologinio nuotekų valymo įrenginiuose, pH kontrolės atžvilgiu. Kadangi nuotekų iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių pH yra beveik neutralus, poveikis priimančioms aplinkos sritims, pavyzdžiui, paviršiaus vandenims, nuosėdoms ir sausumos sričiai, būna nereikšmingas.		

ES numeris 9,16: Kosmetikos, kurios sudėtyje yra kalkinių medžiagų, asmeninis naudojimas

Poveikio scenarijaus formatas (2), skirtas vartotojų taikomiems naudojimui būdams	
1. Pavadinimas	
Laisvai suformuluotas trumpas pavadinimas	Kosmetikos, kurios sudėtyje yra kalkių, asmeninis naudojimas
Naudojimo aprašais pagrįstas sisteminis pavadinimas	SU21, PC39, ERC8a
Aptariami procesai, užduotys ir (arba) veikla	-
Vertinimo metodas*	Žmonių sveikata: Pagal Reglamento (EB) 1907/2006 14 straipsnio 5 dalies b punktą nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl medžiagų, esančių kosmetikos produktuose, kuriems taikoma Direktyva 76/768/EB. Aplinka Pateiktas pagrįstas kokybinis vertinimas.
2. Veiklos sąlygos ir rizikos valdymo priemonės	
ERC 8a	Plačiai paplitęs pagalbinis apdirbimo priemonių naudojimas uždaroje patalpose, atvirose sistemose
2.1 Poveikio vartotojams kontrolė	
Produkto savybės	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Naudojamas kiekis	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Naudojimo / poveikio dažnis ir trukmė	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Žmogiškieji veiksniai, kuriems neturi įtakos rizikos valdymas	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį vartotojams	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su informacija ir patarimais dėl elgesio vartotojams	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su asmens apsauga ir higiena	
Nesvarbu, nes nebūtina atsižvelgti į galimą riziką žmonių sveikatai dėl šio naudojimo	
2.2 Poveikio aplinkai kontrolė	
Produkto savybės	
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu	
Naudojamas kiekis*	
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu	
Naudojimo dažnis ir trukmė	
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu	
Aplinkos veiksniai, kuriems nedaro įtakos rizikos valdymas	
Numatytasis upės srautas ir atskiedimas	
Kitos numatytos veiklos sąlygos, lemiančios poveikį aplinkai	
Uždaroje patalpoje	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su komunalinių nuotekų valymo įrenginiu	
Numatytasis komunalinių nuotekų sistemos / valymo įrenginio dydis ir dumblo apdorojimo būdas	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių išmetimu, pasibaigus naudojimui laikotarpiui	
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu	
Sąlygos ir priemonės, susijusios su gaminių panaudojimu, pasibaigus jų naudojimui laikotarpiui	
Nesvarbu poveikio vertinimo atžvilgiu	
3. Poveikio nustatymas ir nuoroda į jo šaltinį	
Poveikis žmonėms	
Kosmetikos poveikis žmonėms reguliuojamas kitais teisės aktais, todėl į jį nebūtina atsižvelgti pagal Reglamento (EB) 1907/2006 14 straipsnio 5 dalies b punktą.	
Poveikis aplinkai	
Kalkių, naudojamų kosmetikos preparatuose, įtaka pH vertinama kaip nereikšminga. Dažniausiai nuotekos iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių yra neutralizuojamos, todėl naudoti kalkes gali būti net naudinga rūgštinių nuotekų srautų, apdorojamų biologinio nuotekų valymo įrenginiuose, pH kontrolės atžvilgiu. Kadangi nuotekų iš komunalinių nuotekų valymo įrenginių pH yra beveik neutralus, poveikis priimančioms aplinkos sritims, pavyzdžiui, paviršiaus vandenims, nuosėdoms ir sausumos sričiai, būna nereikšmingas.	