

# AUTOMATISEERITUD VÄIKESTESSE KOTTIDESSE PAKENDAMISE HEA TAVA

Käesolev juhend puudutab kristallilist ränidioksiidi sisaldavate kuivmaterjalide pakendamist väikestesse kottidesse (2,5–50 kg). Juhend käsitleb ainult jämedate, peente ja ülipeente pulbrite automaatset kottidesse pakendamist. Pulbrite automaatse kottidesse pakendamise puhul võimaldab nn vormimise, täitmise ja sulgemise tehnoloogia kasutamine lenduva tolmuheite tõhusat kontrolli.

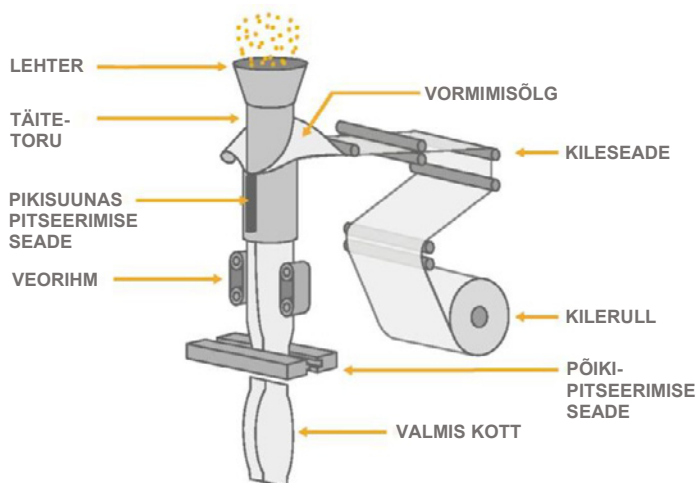
Suuretükilise materjali kottidesse pakendamise hea tava leiab lehel **2.2.30a** ja jämedate, peente ja ülipeente pulbrite mitteautomaatse kottidesse pakendamise hea tava lehel **2.2.30b**.

## JUURDEPÄÄS

Töölale võib juurdepääs olla ainult volitatud töötajatel.

## KAVANDAMINE JA SEADMED

- Kontrollige, et kotid ja pakkimisvarustus on otstarbeks sobilikud. Tolmu lekkimise vältimiseks on kvaliteetsed kotid hädavajalikud. Soovitame kasutada automaatseid täitmismasinaid, mille puhul töötajate osalus on piiratud jälgimise, ummistuste likvideerimise, hoolduse ja remonditöödega. Kaubaalustele paigutamise võib automatiseerida vastavate robotitega.
- Kottide tootmiseks kasutage pikki plastkilerulle. Plastkilest moodustatakse suletud kott, millesse kallatakse ränidioksiidi sisaldav materjal. Nii on tegu peamiselt suletud tööprotsessiga. Iga kott suletakse ülevalt ja alt termosulguri abil.
- Igas punktis, kus õhku võib pääseda tolmuheide, tuleb kasutada kohalikku väljatõmbeventilatsiooni.
- Kottide kaubaalustamisele ladumise hõlbustamiseks tuleb kotti jäänud õhk välja lasta. Selleks võib kotte pärast täitmist kergelt survestada. Jämedate (nt liiva tekstuuriga) ainete puhul pääseb kotti jäänud õhk välja kottide mikroperforatsiooni abil. Peente ja ülipeente pulbrite puhul ei pruugi mikroperforatsiooni kasutamine sobida. Sel juhul võib õhu välja lasta igale kotile lisatud spetsiaalse pitseri kaudu kohaliku väljatõmbeventilatsiooni all.
- Tagamaks, et seadmed, sh kohalik väljatõmbeventilatsioonisüsteem, sobivad vastava materjali käitlemiseks, konsulteerige kottidesse pakendamise seadmetele spetsialiseerunud tarnijaga.
- Kasutage kottidesse pakendamise seadmete kavandamisele ja tootmisele spetsialiseerunud ettevõtete toodetud pakendamisvarustust, mis vastab Euroopa keskkonnakaitse-, ohutus- ja tervishoiu nõuetele.
- Tolmuheidete tekke vältimiseks kontrollige, et kotid on aine pakendamise ajal tihedalt pakendamisotsiku külge kinnitatud.



- Kasutage pakendamismasinate lahutamatu osana hästikavandatud tolmuemaldussüsteeme.
- Kotid tuleb pitseerida vahetult pärast pakendamisotsiku küljest eemaldamist. Kasutada võib isetihteneva ventiiliga kotte või kotid võib kinni õmmelda, kuumalt kinni sulatada või ultraheliga sulgeda.
- Kaaluge kottide teisaldamist mehhaaniliste/pneumaatiliste abivahenditega.
- Ränidioksiiditolmu sisaldavaid aineid pakendades tuleks eelistada protsessi täielikku või osalist automatiseerimist, et töötajate kokkupuudet respiratoorse kristallilise ränidioksiiditolmuga vältida.
- Automaatsete kottidesse pakkimise süsteemide puhul võimaldab konveiersüsteemi kasutamine mitme koti samaaegset täitmist. Kottide aeglasel täitmisel eraldub vähem tolmu.

## HOOLDUS

- Kindlustage, et pakkeseadmeid hoitakse tarnija või paigaldaja poolt soovitud viisil heas töökorras.
- Vahetage kulumaterjalid, nagu filtrid, vastavalt tootja soovistele.

## TÖÖANDJATELE MÕELDUD JUHEND RKR-GA KOKKUPUUTE PIIRAMISEKS TÖÖKOHAL

### KONTROLL JA TESTIMINE

- Kontrollige vähemalt kord nädalas visuaalselt, ega seadmetel ei ole kahjustuste märke. Pidevas kasutuses olevaid seadmeid kontrollige sagedamini. Harva kasutatavaid seadmeid kontrollige enne iga kasutuskorda.
- Küsige tarnijalt teavet tolmutõrje ja/või tolmu väljatõmbe kavandatud jõudluse kohta. Võrrelge tulevaste testide tulemusi nende andmetega.
- Säilitage kontrollitulemusi riiklike õigusnormidega sätestatud perioodi vältel (vähemalt viis aastat).
- Rakendage meetmeid, et piirata bakterite vohamise riski töökohal kasutatava vee allikates, keskendudes eelkõige süsteemidele, kus vett pihustub.

### PUHAŠTAMINE JA KORRASHOID

- Puhastage töökohta regulaarselt.
- ÄRGE PUHAŠTAGE** töökohta kuiva harjaga ega suruõhuga.
- Kasutage tolmuimejat või märgkoristusmeetodeid.
- Säilitage kotte ohutus kohas ja kõrvaldage tühjad kotid ohutult.

### KOOLITAMINE

- Teavitage oma töötajaid respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga seotud tervisemõjudest.

- Koolitage töötajaid järgmistes küsimustes: tolmu kokkupuute vältimine; kontrollmeetmete kasutamine ja nende toimimise kontroll; väljajagatud hingamisteede kaitsevahendite kasutamise olukorrad ja protseduurid juhul, kui midagi läheb valesti. Lisateavet leiate juhendist **2.3.4** ja hea tava suunise 1. osast.

### JÄRELEVALVE

- Looge süsteem tõendamiseks, et kontrollmeetmed on loodud ja neid järgitakse. Lisateavet leiate ka järelevalve juhendist **2.3.3**.
- Tööandjad peaksid tagama, et töötajatel on kõik vajalikud vahendid alltoodud kontrollnimekirjas esitatud tegevuste sooritamiseks.

### ISIKUKAITSEVAHENDID

- Tutvuge isikukaitsevahendite juhendiga **2.1.15**.
- Olemasolevate kontrollmeetmete piisavuse hindamiseks tuleb läbi viia riskihindamine. Vajadusel tuleb välja jagada ja kasutada sobiva kaitsefaktoriga hingamisteede kaitsevahendeid.
- Tehke kättesaadavaks hoiukohad, kus isikukaitsevahendeid puhtana säilitada, kui neid ei kasutata.
- Vahetage hingamisteede kaitsevahendid välja tarnijate poolt soovitatud sagedusega.

## KONTROLLNIMEKIRI TÖÖTAJATELE

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Kontrollige, et kottidesse pakendamise seade töötab õigesti.                 | <input type="checkbox"/> Kontrollige, et kasutataval varustusel ei leidu kahjustuste, kulumise ega ebaõige kasutamise jälgi.   | <input type="checkbox"/> Isegi kui kaitsemaski kasutamine ei ole harilikult vajalik, kandke maski lekke või teiste kontrollmeetmete mittetoimimise korral. | <input type="checkbox"/> Olemasolu korral kasutage teisaldamisabivahendeid.   |
| <input type="checkbox"/> Tehke kindlaks, et kottidel ja eriti nende ventiilidel ei esine defekte.     | <input type="checkbox"/> Leidud probleemidest teavitage järelevalvatajat. Kui usute, et tolmuvastase varustusega esineb probleem, kindlustage probleemi kestes, et respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga kokkupuute minimeerimiseks rakendatakse lisameetmeid. | <input type="checkbox"/> Lekked koristage viivitamatult. Kasutage tolmuimejat või märgkoristusmeetodeid.   | <input type="checkbox"/> Rakendage kontrollmeetmeid, et piirata bakterite vohamise riski töökohal kasutatava vee allikates, keskendudes eelkõige süsteemidele, kus vett pihustub. |
| <input type="checkbox"/> Tehke kindlaks, et tolmuemaldussüsteem on sisse lülitatud ja toimib õigesti. |  | <input type="checkbox"/> Kasutage, hooldage ja säilitage hingamisteede kaitsevahendeid vastavalt juhenditele.  |   |

Käesolev juhend on mõeldud abiks tööandjatele töötervishoiu ja -ohutuse alaste õigusnormide täitmisel respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga kokkupuute piiramisel. Täpsemalt leiate siit näpunäiteid tolmu leviku tõkestamiseks väikeste kottide jämedate, peente ja ülipeente pulbritega täitmisel.

Juhendis esitatud punktide järgimine aitab kokkupuudet piirata.

Sõltuvalt konkreetsest olukorrast ei pruugi respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga kokkupuute minimeerimiseks tarvis olla kõigi käesolevas juhendis esitatud kontrollmeetmete kasutamist,

st võib piisata asjakohaste kaitse- ja ennetusmeetmete rakendamisest. See juhend tuleks esitada ka kõigile töökohal respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga kokku puutuda võivatele isikutele, et kindlustada, et nad olemasolevaid kontrollmeetmeid täiel määral kasutaksid.

Juhend on osa ränidioksiidtolmu ennetamise hea tava suunistest, mille eesmärk on isikliku kokkupuute piiramine respiratoorse kristallilise ränidioksiidiga töökohal.