

# SUIHKUKUIVATUS – KERAMIikka

Tämä aktiviteetti käsittelee kiteistä piidioksidia sisältävien materiaalien suihkuuivatusta prosessin vaiheena, joka valmistelee raaka-aineita muotoiluun.

## PÄÄSY

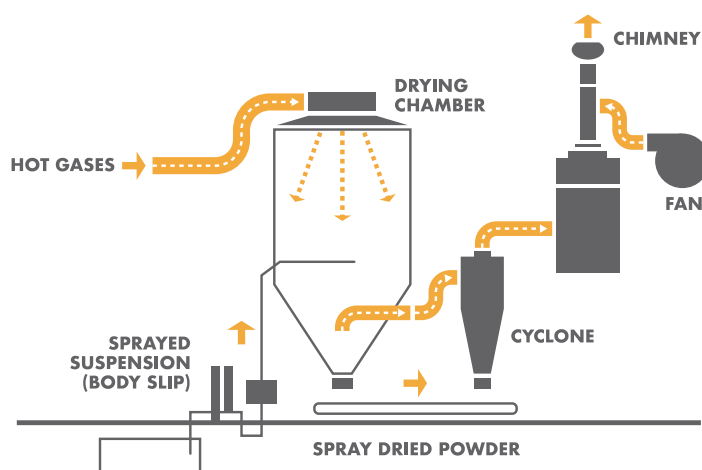
- Rajoita pääsy työalueelle ainoastaan valtuutettuun henkilöstöön.
- Työalue ja laitteet tulee merkitä selkeästi.

## SUUNNITTELU JA VARUSTEET

- Suunnittele kuivauskammion syöttö ja poisto putkien läpi ennen kuin lastausoven kautta.
- Käytä kansilla varustettuja tyhjennyssäiliöitä suihkuuivatavia materiaaleja varten.
- Toteuta hyvä lämmöneristys.
- Valojen/merkkien tulisi ilmaista selvästi, koska kuivain on käytössä.
- Käytä lämmöntalteenotto- ja ilmansuodatusjärjestelmää kuivaimen yhteydessä.
- Ilmansiirron tulisi tapahtua alipaineuulettimen avulla.
- Harkitse räjähdysvaimentimen tarvetta käytettäessä suorakuuennusta (kaasu- tai öljypolttimet).
- Suunnittele suljettuun järjestelmään helppo pääsy puhdistusta ja huoltoa varten.
- Pidä prosessivälineet alipaineessa estääksesi vuotoja.
- Puhalla poistoilma turvalliseen paikkaan pois ovien, ikkunoiden ja ilma-aukkojen läheisyydestä.

## HUOLTO

- Varmista, että tehtävässä käytetyt välineet pidetään toimittajan/ asentajan ohjeiden mukaisesti toimivina ja hyvässä kunnossa.
- Omakso "lupa työskennellä" -järjestelmä huoltotoimia varten.
- Vaihda kuluvat osat (suodattimet jne.) valmistajan suositusten mukaisesti.



## TARKASTUS JA TESTAAMINEN

- Hanki toimittajalta tiedot ilmastointilaitteiden nimellissuorituskyvystä. Säilytä tämä informaatio vertailtavaksi tulevien koetulosten kanssa.
- Tarkista laitteet visuaalisesti vaurioiden varalta ainakin kerran viikossa tai, mikäli ne eivät ole jatkuvassa käytössä, tarkista ne useammin. Jos laite on epäsäännöllisessä käytössä, tarkista se ennen jokaista käyttökertaa.
- Tarkastuta ja testauta ilmastointilaitteet niiden suoritustasoihin verraten, vähintään kerran vuodessa.
- Pidä kirjaa tarkastuksista sopivalta aikajaksolta, joka noudattaa kansallisia lakeja (minimi viisi vuotta).
- Määritä toimenpiteitä, joilla hallitaan bakteerikasvun riskiä vesilähteissä koko työalueella, etenkin järjestelmissä, joissa syntyy vesipisaroita.

## PUHDISTUS JA APUTOIMET

- Puhdista työpaikkasi ja laitteesi säännöllisesti.
- Hoida päästöt välittömästi.
- Käytä imuri- tai märkäpuhdistusmenetelmiä.
- **Älä puhdista kuivalla harjalla tai paineilmaa käyttäen.**

## KOULUTUS

- Anna työntekijöillesi informaatiota hengitettävään kiteiseen piidioksidipölyyn liittyvistä terveysvaikutuksista.
- Järjestä työntekijöillesi koulutusta pölylle altistumisen estämisessä; hallintalaitteiden tarkastuksessa ja käytössä; koska ja kuinka käyttää annettuja hengityssuojavarusteita ja mitä tehdä, jos jokin menee vikaan. Katso tehtävälista **2.3.4** ja osa 1 Hyvä käytäntö -oppaasta.

## VALVONTA

- Ylläpidä järjestelmää, jonka avulla tarkistat, että hallintatoimet ovat käytössä ja että niitä noudatetaan. Katso tehtävälista **2.3.3**.
- Työnantajien tulee varmistaa, että työntekijöillä on kaikki tarvittavat keinot suorittaa vastakkaisen sivun tarkistuslista.



## HENKILÖKOHTAISET SUOJAVARUSTEET

- Katso tehtävälista **2.1.15**, joka on omistettu henkilökohtaisille suojavarusteille.
- Riskienarviointi tulee suorittaa, että voidaan määrittää, ovatko nykyiset hallintajärjestelmät riittäviä. Mikäli tarpeellista, hengityssuojainlaitteet (riittävällä suojakertoimella) tulee jakaa ja käyttää.
- Järjestä säilytystilat henkilökohtaisten suojavarusteiden puhtaana pitämiseksi, kun niitä ei käytetä.
- Vaihda henkilökohtaiset suojavarusteet valmistajan/toimittajan suosittelemin aikavälein.

## TARKISTUSLISTA TYÖNTEKIJÖILLE HALLINTALAITTEIDEN PARHAASTA KÄYTÖSTÄ

- ☐ Tarkista, että tiivisteiden ovat ehjiä ennen käyttöä.
- ☐ Varmista, että ilmastointijärjestelmä on päällä ja toimii oikein.
- ☐ Etsi kaikista käytetyistä laitteista vuotojen, kulumisen tai vaurioiden merkkejä. Mikäli löydät ongelmia, kerro asiasta esimiehellesi.
- ☐ Jos olet sitä mieltä, että pölynhallintalaitteissasi on ongelma, varmista että lisähallintatoimiin hengitettävälle kiteiselle

piidioksidille altistumisen vähentämiseksi ryhdytään niin kauan kun ongelma esiintyy.

- ☐ Laita kannet säiliöiden päälle välittömästi käytön jälkeen.
- ☐ Siivoa päästöt välittömästi. Käytä imurointia tai märkäpuhdistusmenetelmiä kuiva-aineita varten. Torju tai imeytä nesteet granulaattien tai huokoisten aineiden avulla. Hävitä päästöt turvallisesti.

- ☐ Älä puhdista kuivalla harjalla tai paineilmaa käyttäen.
- ☐ Käytä, huolla ja säilytä kaikkia annettuja hengityssuojavarusteita ohjeiden mukaisesti.
- ☐ Noudata kaikkia tarvittavia erikoismenetelmiä ennen kuin järjestelmä avataan tai sinne mennään, esim. tyhjennys ja pesu.

- ☐ Tarkista ja toteuta toimenpiteitä, joilla hallitset bakteerikasvun riskiä koko työmaan vesilähteissä. Kiinnitä eniten huomiota järjestelmiin, joissa syntyy vesipisaroita.

Tämä ohjelehti on tarkoitettu työnantajille auttamaan heitä noudattamaan työpaikan terveys- ja turvallisuusmääräyksiä hallitsemalla altistumista hengitettävälle kiteiselle piidioksidille.

Tämä lehti antaa hyviä käytännön neuvoja erityisesti pölynvalvonnasta kiteistä piidioksidia sisältävien materiaalien keskusurien ja suurien määrien suihkuuivatuksessa. Tämän tehtävälistan avainkohtien noudattaminen auttaa vähentämään altistumista. Kunkin tapauksen erityispiirteistä riippuen on mahdollista, ettei kaikkien tässä lehtisessä hahmotettujen hallintatoimien toteuttaminen ole

välttämätöntä hengitettävälle kiteiselle piidioksidille altistumisen minimoimiseksi. T.s. asianmukaisten suojelu- ja ehkäisytoimien toteuttaminen.

Tämä dokumentti tulisi myös asettaa käytettäväksi sellaisille henkilöille, jotka saattavat altistua hengitettävälle kiteiselle piidioksidille työpaikallaan, niin että he voivat hyödyntää olemassaolevia suojatoimia parhaalla mahdollisella tavalla.

Tämä lehti muodostaa osan Hyvät käytäntöt -opasta piidioksidipölyn torjumisesta, opas joka on erityisesti tarkoitettu henkilökohtaisen, työpaikalla hengitettävälle kiteiselle piidioksidipölylle altistumisen hallintaan.