

GERA PRAKTIKA: DULKIŲ KONTROLĖ REALIU LAIKU

Šiame lape pateikiamos gairės/informacija apie tai, kaip realiuoju laiku atlikti dulkių stebėjimą ir naudoti „Helmet-CAM“ sistemą, siekiant įvertinti (įkvepiamų) dulkių iš įrenginių šaltinius ir (arba) jų poveikį darbuotojams. Tai nėra įprasta stebėjimo priemonė. Ši naudinga priemonė naudojama tyrimo tikslams nustatyti dulkių emisijų šaltinius ir padėti nustatyti dulkių kontrolės išteklių prioritetus. Tai gali paskatinti panašių technologijų kūrimą ir įgyvendinimą, vėliau jos galės papildyti šį geros praktikos vadovą.

PRIEIGA

Suteikite prieigos teisę prie darbo vietos tik įgaliotiems darbuotojams.

KONSTRUKCIJA IR ĮRANGA

Duomenų registravimo sistema „Aerosol Monitor“ naudojama rezultatams ir gravimetriniam aerozolio patvirtinimui darbo vietos ore ir aplink įrenginius gauti realiuoju laiku. Ji gali veikti stacionariai, ant trikojo, laikoma rankoje arba pritvirtinta ant darbuotojo diržo. Pav. 1

Veiksma kamera naudojama vaizdo įrašams darbo vietos vertinimui metu. Kamera paprastai tvirtinama prie apsauginio šalmo. Vertinant darbuotojo patiriamą poveikį, vaizdo įraše pateikiama darbuotojo veiklos vizualizacija. Pav. 2

Programinė įranga naudojama sudaryti ir (arba) sujungti dulkių koncentracijų matavimus iš aerozolio stebėjimo sistemos su vaizdo įrašu realiu laiku.

„EVADE“ – tai nemokama tam skirta programinė įranga, pripažinta ir patvirtinta Darbų saugos ir sveikatos administracijos (angl. OSHA). Pav. 3

Dulkių pasklidimo šaltinių įvertinimui gali būti naudojami dulkių koncentracijos matavimai realiu laiku (stacionari vieta prie dulkių šaltinio montavimo metu) bei realiu laiku atliekami matavimai, rodantys darbuotojo patiriamą dulkių poveikį.

Keli naudingi pasiūlymai įgyvendinant aerozolių stebėsenos duomenų registravimo realiu laiku (įkvepiamų) dulkių mėginių ėmimo metu:

- Informuokite darbuotojus apie stebėsenos strategiją, skatindami bendradarbiauti, ir praneškite jiems apie rezultatus.
- Matavimo metu registruokite tinkamus duomenis: datą, pareigas, darbuotojo vardą ir pavardę, darbo veiklą/užduotį ir darbo procedūras, naudotas apsaugos priemones, taikomas (ar ne) kontrolės priemones, gamybos procesus, pagamintą

(mineralinį) produktą, tonažą, dulkių ištraukimo tipą, ventiliaciją ir pan. Registruokite orų sąlygas ir taikomas dulksnos, slopinimo sistemas.

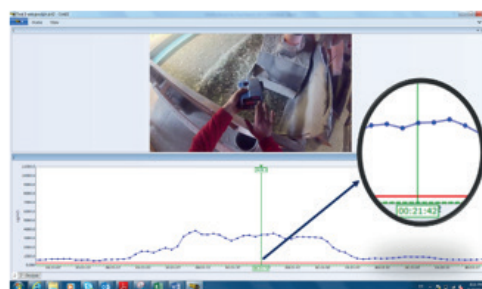
- Palyginkite ore esančių dulkių koncentracijų matavimus su profesinio poveikio ribinėmis vertėmis, nes tai gali būti naudinga. Svarbu žinoti tai, kad nors įranga gali matuoti skirtingas dulkių frakcijas (įskaitant įkvepiamą frakciją), dulkių tipo (pavyzdžiui, kristalinio silicio dioksido) analizuoti nepavyks. Taip pat profesinio poveikio ribinių verčių lyginimo metu turi būti atsižvelgta į naudojamos įrangos jautrumą.



Pav. 1



Pav. 2



Pav. 3

✂ TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

- Užtikrinkite, kad užduoties metu naudojama dulkių koncentracijos matavimo įranga būtų tinkamai techniškai prižiūrima, kaip yra nurodyta tiekėjo/montuotojo, ir būtų tinkamos darbinės būklės bei techniškai tvarkinga.
- Užtikrinkite matavimo įrangos švarą, siekiant išvengti užteršimo.
- Siekiant užtikrinti teisingą srautą gali tekti pakeisti filtrą aerozolių stebėsenos sistemoje.
- Keiskite sąnaudines dalis (akumulatorius ir pan.) vadovaudamiesi gamintojo rekomendacijomis.

🔍 TIKRINIMAS IR TESTAVIMAS

- Kas kartą prieš naudojant matavimo įrangą, apžiūrėkite, ar ji neturi apgadinimo požymių.
- Kiekvieną kartą prieš aerozolių stebėsenos duomenų registravimo realiu laiku sistemą nepamirškite nustatyti ji iš naujo.
- Reguliariai atlikite matavimo įrangos techninę priežiūrą pagal gamintojo rekomendacijas.
- Įdiekite priemones, skirtas kontroliuoti bakterijų augimo riziką visose darbo aikštelėse naudojamuose vandens šaltiniuose, daugiausia dėmesio skiriant sistemoms, kuriose susidarys vandens lašeliai.

👤 MOKYMAS

- Būtina užtikrinti darbuotojams instruktažus, šios temos turi būti įtrauktos:
 - dulkių koncentracijos matavimų realiu laiku naudojimas siekiant išsamiai ištirti asmeniškai vykdomo dulkių stebėjimo rezultatus;
 - dulkių poveikio prevencija;
 - patikrinimas, ar kontrolės priemonės veikia ir kaip jos turi būti naudojamos;
 - kada ir kaip reikia naudoti suteiktas kvėpavimo takų apsaugos priemones;
 - ką reikia daryti, esant nenumatytai situacijai.
- Žr. užduočių rekomendacijų lapą **2.3.4** ir Geros praktikos rekomendacijų 1-ą dalį.

👁 STEBĖSENA

- Archyvuokite duomenis specialioje duomenų bazėje.
- Dalinkitės dulkių koncentracijos matavimų realiuoju laiku rezultatais su darbuotojais ir pakomentuokite juos.
- Sudarykite komandas ir įtraukite darbuotojus iš gamybos, techninės priežiūros, inžinerijos ir sveikatos bei saugos skyrių, kurie stebėtų programos vykdymą ir teiktų pagalbą.
- Būtina priimti sprendimus dėl nustatytų didžiausios koncentracijos dulkių susidarymo vietų ir imtis veiksmų.
- Įgyvendinę patobulinimus, atlikite matavimus dar kartą, siekiant patikrinti jų efektyvumą.



ASMENINĖS APSAUGOS PRIEMONĖS

- Žr. „NEPSI“ Geros praktikos vadovo užduočių rekomendacijų lapą **2.1.15**, skirtą asmeninės apsaugos priemonėms.
- Naudojamų kontrolės priemonių tinkamumo nustatymui būtina atlikti rizikos įvertinimą. Jei reikia, turėtų būti pateiktos ir dėvimos kvėpavimo takų apsaugos priemonės (tinkamo apsaugos koeficiento).
- Darbuotojai, atliekantys matavimus darbo vietoje, turėtų rodyti gerą pavyzdį dėvėdami kvėpavimo takų apsaugos priemones nurodytose vietose.
- Kol asmeninės apsaugos priemonės nėra naudojamos, jos turi būti laikomos švariose saugojimo vietose.
- Keiskite kvėpavimo takų apsaugos priemones po tiekėjų rekomenduoto termino.



DARBUOTOJŲ VEIKSMŲ KONTROLINIS SĄRAŠAS

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Prieš ir po visos įrangos naudojimo atlikite jos funkcionalumo patikrinimus prieš pradėdami darbą. | <input type="checkbox"/> Reguliariai tikrinkite, ar įranga veikia tinkamai matavimo metu. | <input type="checkbox"/> Patikrinkite priemonių, skirtų kontroliuoti bakterijų augimo riziką visose darbo aikštelėse naudojamuose vandens šaltiniuose, įgyvendinimą, daugiausia dėmesio skiriant sistemoms, kuriose susidarys vandens lašeliai. |
| <input type="checkbox"/> Prieš pradėdami kiekvieną vertinimą, įsitikinkite, kad prietaisai yra visiškai įkrauti. | <input type="checkbox"/> Matavimo vertinimo metu registruokite išsamią informaciją darbo veiklos žurnale. | |

Šie rekomendacijų lapai turi padėti darbdaviams laikytis darbo saugos ir higienos įstatymų reikalavimų kontroliuojant įkvepiamo kristalinio silicio dioksido poveikį.

Šio užduočių rekomendacijų lapo pagrindinių gairių laikymasis padės sumažinti poveikį.

Siekiant kuo daugiau sumažinti įkvepiamo kristalinio silicio dioksido poveikį, gali būti nebūtina taikyti visų šiame lape išvardintų kontrolinių priemonių priklausomai nuo

kiekvieno atvejo specifinių aplinkybių, tuomet reikia taikyti tik tinkamas apsaugos ir prevencijos priemones. Šis dokumentas taip pat turėtų būti prieinamas asmenims, kurie darbo vietoje gali būti veikiami įkvepiamo kristalinio silicio dioksido. Jis padės jiems kuo efektyviau pasinaudoti įgyvendinamomis kontrolės priemonėmis.

Šis dokumentas – tai ištrauka iš Geros praktikos vadovo saugiam darbui su silicio dulkėmis, skirtas asmeninei įkvepiamo kristalinio silicio dioksido poveikio kontrolei.