



Kiviaseman prosessiriskit VH2019 yhteenveto

Tulosta
Kuronen Kari
9.4.2019 8.26.50

ID: 8554	Pvm: 16.11.2018	Vastuuhenkilö: Sahlman-Nyqvist Anu
Arvioitava ryhmä/kohde:	Osallistajat: Salonen Hanna, Kuronen Kari, Mäenranta Laura, Grönmark Eemeli	

Mekaaniset vaarat

Kaukokäynnisteiset laitteet

Vaaratilanne	<p>Hihnakuljettimet: Puristuminen, ruhjevamma. Hihnakuljettimen ennelta arvaamaton käynnistyminen.</p> <p>Ruuvikuljettimet Puristuminen, ruhjevamma.</p> <p>Pumput Ruhjevamma, pumpun arvaamaton käynnistyminen, pumpattavan nesteen purkautuminen ympäristöön, palovamma</p> <p>Puhaltimet: Ruhjevamma. Puhaltimen arvaamaton käynnistyminen -> käsi jää väliin.</p> <p>Venttiilit: Ruhjevamma. Puristuminen</p> <p>Syöttölaitteet (täry- ja sulkusyöttimet, täryseulat): Puristuminen, Ruhjevamma. Laitteen äkillinen käynnistyminen.</p> <p>Elevaattorit: Puristuminen, ruhjevamma. Elevaattorin äkillinen käynnistyminen. Kuormassa olevan elevaattorin pyörähtäminen takaisinpäin.</p> <p>Pneumaattiset toimilaitteet: Puristuminen, ruhjevamma. Laitteen (pakkauskone) äkillinen liike/käynnistyminen.</p> <p>Kuivaimet: Puristuminen, ruhjevamma, palovamma. Rummun arvaamaton pyörähtäminen.</p>
Nykyinen varautuminen	<p>Työluva. Turvakytkimen lukitseminen. Työn suunnittelu ennen aloittamista.</p> <p>Turvakytkimen lukitus ennen töiden aloitusta, työluva.</p> <p>Turvakytkimen lukitseminen ja käsiventtiilien sulkeminen ennen töiden aloitusta, työluva, suojainten käyttö.</p> <p>Työluva. Turvakytkimen lukitseminen.</p> <p>Työluva. Mottoriventtiileissä turvakytkimen lukitseminen. Paineilmaventtiileissä suljettava/irrotettava ilmalinjat venttiileistä ennen purkua. Hydraulitoimisissa venttiileissä on suljetta venttiileille tulevat linjat/lukittava hydraulikoneikon turvakytkin. Ennen venttiilin irrotusta varmistettava nolla-energiataso (jousella sulkeutuvat/avautuvat venttiilit)</p> <p>Työluva. Turvakytkimen lukitseminen ennen töiden aloittamista.</p> <p>Työluva. Turvakytkimen lukitseminen ennen töiden aloittamista. Varmistettava jarrun pitävyys ja tarvittaessa lukittava kauhat paikoilleen esim. taljalla.</p>

	<p>Työlupa. Turvakytkimien lukitseminen korjattavan alueen laitteista. Koneelle tulevan paineilmalinjan sulkeminen. Pakkauslaitteen pikapysäytyspainike painettava alas. Pakkauskoneen oven avaaminen ja turvalokennot. Ennen töiden aloittamista varmistuttava korjattavan laitteen nollaenergiasta (paineilmaletkujen irrotus).</p> <p>Työlupa. Kuivain lukittava lukituslistan ohjeiden mukaisesti. Suojainten käyttö (hansikkaat). Varovaisuus. Varmistuttava ettei rumpu pääse esim. toispuoleisen painopisteen vuoksi pyörittämään (ketjutaljoilla lukitseminen). Kuivaimen sisäpuolisissa töissä lukittava kuivausilmahuuhtaimen turvakytkin. Sisäpuolisissa töissä paikalla on oltava toinen henkilö luukulla varmistuksena (säiliötyö). Rummun sisäpuolisissa töissä työn vuorottelu ja riittävä nesteytys</p>
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	3 Kohtalaiset
Kokonaisriski	6 Vähäinen

Alueen laitteiden mekaaninen turvallisuus

Vaaratilanne	<p>Kulmikkaat tai terävät osat: Kolhu, mustelma, viiltohaava, pieni ruhje</p> <p>Putoavat esineet: Ruhje, murtuma, kolhu</p> <p>Sinkoavat esineet: Nikkelikiven sinkoaminen purku- ja pakkaustilanteissa, silmävamma</p>
Nykyinen varautuminen	<p>Suojaimet, varovaisuus.</p> <p>Suojavälineet. Työluvassa otettava kantaa päällekkäiseen työskentelyyn.</p> <p>Matriisin mukainen suojavarustus, varovaisuus</p>
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	3 Aivan mahdollinen
Seuraukset	2 Vähäiset
Kokonaisriski	6 Vähäinen

Korkealla työskentely

Vaaratilanne	Putoamisriski työskenneltäessä siilojen päällä tai kaiteden ulkopuolella
Nykyinen varautuminen	Telineiden ja turvavaljaiden käyttö
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	1 Erittäin epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	4 Vähäinen

Suljetut tilat

Vaaratilanne	Siilojen ja suppiloiden seinämille saattaa jäädä holviin kiveä. Ruhjevamma, murtuma.
Nykyinen varautuminen	<p>Työskentely siiloissa ja kuivaimessa:</p> <p>Siilot ja suppilot tyhjennettävä ennen töiden aloitusta, työlupa (säiliötyölupa).</p> <p>Työlupa ja säiliötyölupa täytettävä. Sisäpuolisissa töissä paikalla on oltava toinen henkilö luukulla varmistuksena.</p>
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	2 Vähäiset
Kokonaisriski	4 Vähäinen

Putoavat esineet

Vaaratilanne	Työkalujen/materiaalin tippuminen ylemmältä työmaalta
Nykyinen varautuminen	Työlupa, töiden yhteensovittaminen. Alueen rajaus. Vältettävä päällekkäisiä töitä.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	3 Kohtalaiset
Kokonaisriski	6 Vähäinen

Kaatuminen, liukastuminen

Vaaratilanne	Epätasainen ja liukas pinta: Liukastuminen, murtuma, ruhje, venähdys. Hienokivi (erityisesti sähköuunin kivi) aiheuttaa lattioilla liukkautta (kivipartikkelin pyöreä muoto)
Nykyinen varautuminen	Lattioiden säännöllinen siivoaminen. Varovaisuus liikuttaessa.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	4 Melko todennäköinen
Seuraukset	2 Vähäiset

Kokonaisriski	8 Kohtalainen
---------------	---------------

Näkyvyys

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Fysikaaliset vaarat

Kuumat pinnat

Vaaratilanne	Esilämmittimen ja lattialämmityksen putkisto n. 70 asteinen.
Nykyinen varautuminen	Putkien eristys sekä lattialämmityslaitteiston suojaverkot.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	2 Merkityksetön

Kylmät pinnat

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Kuumat kaasut ja nesteet

Vaaratilanne	Kuivaimen ilman esilämmityspatterissa kiertää n. 70 oC vesi. Vastuksien jälkeisen ilman It on yli 150 oC. Palovamma.
Nykyinen varautuminen	Putkien eristys. Työlupa em. laitteiden korjaustöissä.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	2 Vähäiset
Kokonaisriski	4 Vähäinen

Prosessilaitteiden melutaso

Vaaratilanne	Kiveä ajettaessa ja pakattaessa syntyy melua.
Nykyinen varautuminen	Matriisin mukainen suojavarustus
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	5 Erittäin todennäköinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	5 Vähäinen

Yleismelu

Vaaratilanne	Siiloissa olevat täryt aiheuttavat melua. Kuulon alenema pitkäaikaisessa altistuksessa.
Nykyinen varautuminen	Matriisin mukainen suojavarustus. Kuulosuojainten käyttö
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	5 Erittäin todennäköinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	5 Vähäinen

Tärinä

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Säteily

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Kemialliset vaarat

Kaasuvuoto prosessilaitteissa tai putkistossa

Vaaratilanne	Rikkidioksidi: Ärsytys silmissä ja hengitysteissä. Kiviasemalla ei muodostu rikkidioksidia, mutta sitä voi esiintyä kiviaseman ympäristössä, johtuen vieressä sijaitevasta nosturiradasta, jossa käsitellään sulia. Myös happotehtaalta voi kulkeutua kaasuja.
Nykyinen varautuminen	Kiviasemalla käytettävä sulaton suojainmatriisin mukaista varustusta (suojalasit, hengityssuojain)
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	4 Melko todennäköinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	4 Vähäinen

Kemikaalivuoto prosessilaitteissa tai putkistossa

Vaaratilanne	Lattialämmityksen toisiopiirissä etanolia. Vuodon sattuessa syttymisvaara.
Nykyinen varautuminen	Käyttäjäkierrokset (seuranta). Viat laitteistoissa korjataan välittömästi.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	1 Erittäin epätodennäköinen
Seuraukset	3 Kohtalaiset
Kokonaisriski	3 Merkityksetön

Muut alueella käytettävät kemialliset aineet

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Syöpävaaralle altistavat aineet

Vaaratilanne	Laitoksella käsiteltävästä hienokivestä pääsee ympäristöön hienojakoista pölyä, jossa on nikkeliä. Nikkeli voi aiheuttaa syöpärisikin nousun.
Nykyinen varautuminen	Hengityssuojainten käyttö. Henkilökohtainen hygienia. Suojavaatetuksen käyttö (hansikkaat).
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	8 Kohtalainen

Iho- tai silmärsytystä aiheuttavat aineet

Vaaratilanne	Laitoksella käsiteltävästä hienokivestä pääsee ympäristöön hienojakoista pölyä, jossa on nikkeliä. Nikkeli voi aiheuttaa herkistymistä ja allergiaa
Nykyinen varautuminen	Hengityssuojainten käyttö. Henkilökohtainen hygienia. Suojavaatetuksen käyttö (hansikkaat). Nikkeliallerginen ei saa työskennellä kiviaseamalla.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	3 Aivan mahdollinen
Seuraukset	2 Vähäiset
Kokonaisriski	6 Vähäinen

Biologiset / mikrobiologiset vaarat

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Kemikaalionnettomuus alueen muilla tehtailta

Vaaratilanne	Alueella varastoidaan ja käsitellään vaarallisia kemikaaleja ja siten on mahdollisuus suuronnettomuuteen, jossa näitä aineita pääsee ympäristöön.
Nykyinen varautuminen	Perehdytykset, työluja, henkilökohtaiset suojaimet. Liittyminen STP hälytystekstiviestikanavalle.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	8 Kohtalainen

Ergonomiset vaarat

Ahtaat / hankalat työskentelytilat

Vaaratilanne	Työskentely esim. kuivausrummussa, silloissa, suppiloissa yms. ahtaissa tiloissa. Ruhje, kolhu, mustelma.
Nykyinen varautuminen	Suojavaatetus ja suojaimet. Ohje työskentelystä ahtaissa ja suljetuissa tiloissa.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	3 Aivan mahdollinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	3 Merkityksetön

Valaistus

Vaaratilanne	Kuivaimessa ja silloissa ei valaistusta.
Nykyinen varautuminen	Kohdevalaistus suojajännitteen (12)/suojaerotusmuuntajan kautta.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	5 Erittäin todennäköinen
Seuraukset	1 Erittäin vähäiset
Kokonaisriski	5 Vähäinen

Sähköstä aiheutuvat vaarat

Korkeajännitteiset osat

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Staattinen sähkö

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Muu sähköstä johtuva vaara

Vaaratilanne	Sähköisku.
Nykyinen varautuminen	Tarkastettava jatkojohtojen ja sähkölaitteiden kunto ennen töiden aloittamista. Suljetuissa ja johtavissa tiloissa työskenneltäessä on käytettävä suojaerotusmuuntajaa.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	8 Kohtalainen

Tulipalon vaara

Paloa edistävät aineet tai kemikaalit

Vaaratilanne	Kiviaseman alakerrassa säilytetään trukkilavoja, säkkejä ja säkkirullia, jotka muodostavat palokuorman. Lattialämmityksen toisiopiirin etanoli.
Nykyinen varautuminen	TUKESin tarkastuksen yhteydessä määritelty tilassa säilytettävien lavojen max. määräksi 150 kpl Käyttäjäkierrokset (seuranta). Viat korjataan välittömästi.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	1 Erittäin epätodennäköinen
Seuraukset	2 Vähäiset
Kokonaisriski	2 Merkityksetön

Atex-alueet

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Liikenne

Ajoneuvoliikenne

Vaaratilanne	Kiviaseman alakerrassa liikkuu trukki ja kiveä kuljetetaan kuorma-autolla. Kiviaseman ympäristössä vilkas työkoneliikenne.
Nykyinen varautuminen	Varovaisuus liikuttaessa kiviasemalla. Turva-alue koneelle vähintään 3m. Huomiovaatteet. Varovaisuus. Liikennepeilit.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	8 Kohtalainen

Nosturit

Vaaratilanne	Kiviasemalla käytetään puominostimia esim. säkkirullien nostoon. Vaarana taakan irtoaminen, ruhje, luunmurtuma.
Nykyinen varautuminen	Taakan alle ja läheisyyteen ei tarpeettomasti noston aikana saa mennä.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	3 Kohtalaiset
Kokonaisriski	6 Vähäinen

Jalankulku- ja pyöräliikenne

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Onnettomuustilanteet

Vakava prosessihäiriö

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa
------------------------------	-----------

Toiminta onnettomuustilanteessa

Vaaratilanne	
--------------	--

	Sähkökatko: Näkyvyyden heikkeneminen, kun asema pimenee Alueella varastoidaan ja käsitellään vaarallisia kemikaaleja ja siten on mahdollisuus suuronnettomuuteen, jossa näitä aineita pääsee ympäristöön.
Nykyinen varautuminen	Pidettävä taskulamppua mukana, lähimmät poistumistiet tarkistettava ennen töiden aloitusta. Prehdytykset, työluupa, henkilökohtaiset suojaimet. Liittyminen STP hälytystekstiviestikanavalle.
Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
Todennäköisyys	2 Melko epätodennäköinen
Seuraukset	4 Merkittävät
Kokonaisriski	8 Kohtalainen

Muut erityispiirteet

Kielletyt työvälineet

Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Aiheuttaa vaaraa
------------------------------	------------------
