

## TILLAGA AÐ

# STARFSLEYFI

Kísilframleiðsla, hrákísill

## PCC BakkiSilicon hf.

Iðnaðarsvæðinu á Bakka, Norðurþingi  
(Lögheimili Valholtsvegi 3, 640 Húsavík)

Kt.: 450612-0140

## 1. ALMENN ÁKVÆÐI

### 1.1 Rekstraraðili

Starfsleyfi þetta gildir fyrir PCC BakkiSilicon hf., kt. 450612-0140, fyrir rekstur kísilverksmiðju á iðnaðarsvæðinu á Bakka í Norðurþingi. PCC BakkiSilicon hf. er hér eftir nefndur rekstraraðili.

Komi nýr aðili að rekstri verksmiðjunnar getur hann sótt um að starfsleyfið verði fært yfir á hann, án þess að gefið verði út nýtt starfsleyfi, sbr. 27. gr. reglugerðar nr. 785/1999. Með umsókninni skulu fylgja gögn sem sýna fram á að rekstraraðilinn hafi tekið við rekstrinum.

Rekstraraðili getur falið verkataka með öll tilskilin opinber leyfi að annast verk fyrir sig. Rekstraraðili ábyrgist þó áfram að ákvæðum starfsleyfisins sé framfylgt. Rekstraraðila ber að uppfylla gildandi lög og reglugerðir og haga starfsemi í samræmi við gildandi skipulagsáætlanir.

### 1.2 Umfang starfseminnar

Rekstraraðila er heimilt að framleiða í fjórum ljósbogaofnum allt að 66.000 tonnum á ári af hrákísli (>98,5 % Si / e. metallurgical-grade silicon) og allt að 27.000 tonnum af kísildufti/kísilryki og 6.000 tonnum af málmleif og gjalli og 1.500 tonnum af forskiljuryki.

Rekstraraðila er heimilt að starfrækja verkstæði og aðra þjónustu sem heyrir beint undir starfsemina.

### 1.3 Eftirlit

Umhverfisstofnun hefur eftirlit með starfsemi rekstraraðila í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 786/1999, um mengunarvarnaeftirlit. Umhverfisstofnun getur falið öðrum framkvæmd hluta eftirlits í samræmi við ákvæði greinar 7.4 og 9.1 í reglugerðinni.

Eftirlit felst m.a. í reglubundinni skoðun á vettvangi, móttöku athugasemda, fyrirspurna og yfirferð gagna sem rekstraraðila ber að skila. Viðbótareftirlit getur farið fram m.a. vegna nýs búnaðar, vegna kvartana eða sérstakra úttekta vegna áætlana sem rekstraraðili hefur gert um úrbætur.

### 1.4 Breytingar á rekstri

Rekstraraðili skal veita Umhverfisstofnun upplýsingar um fyrirhugaðar breytingar á atvinnurekstrinum með góðum fyrirvara áður en ráðist verður í þær, sbr. 18. gr. reglugerðar nr. 785/1999. Á grundvelli þeirra metur stofnunin hvort nauðsynlegt sé að gefa út nýtt starfsleyfi sbr. 2. mgr. 18. grein reglugerðarinnar.

## 1.5 Gangsetning og stöðvun rekstrar (lokun)

Rekstraraðili skal tilkynna Umhverfisstofnun þegar rekstur hefst. Upphaf rekstrar er þegar uppkeysla ofna hefst. Tilkynna skal með að minnsta kosti tveggja daga fyrirvara.

Verði rekstri hætt, tímabundið eða varanlega, eða reksturinn stöðvast óvænt skal vera áætlun til staðar til þess að úrgangi, efnum, útbúnaði, tækjum, húsnæði, rekstrarsvæði, geymum, lögnum og menguðum jarðvegi verði ráðstafað á viðurkenndan hátt. Fjalla skal þar annars vegar um tímabundna rekstrarstöðvun og hins vegar um varanlega rekstrarstöðvun. Í áætluninni skal alltaf gengið út frá því að lágmarka möguleg mengunaráhrif. Varanleg rekstrarstöðvun skal tilkynnt eftirlitsaðila með a.m.k. þriggja mánaða fyrirvara eða þegar ákvörðun liggur fyrir. Þá skal tilkynna um það ef reksturinn hafi verið stórlega skertur, þó ekki sé talin þörf á að virkja áætlunina. Bilanir og viðhald telst ekki stórlega skertur rekstur.

Gera skal Slökkviliði Norðurþings viðvart um stöðvunina um leið og eftirlitsaðila.

Rekstrarstöðvun eða lok rekstrar skal tilkynnt þegar ákvörðun liggur fyrir þannig að taka megi út frágang.

Við lok rekstrar skal rekstraraðili tilkynna eftirlitsaðila um aðgerðir sínar samkvæmt áætluninni innan þriggja mánaða frá því að þeim lýkur þannig að úttekt geti farið fram á frágangi.

Tilkynna skal áður nefndum aðilum og Norðurþingi um gangsetningu hafi rekstur verksmiðjunnar legið niðri eða ef reksturinn er gangsettur eftir að hafa verið stórlega skertur.

## 1.6 Endurskoðun starfsleyfis

Endurskoða skal starfsleyfið að jafnaði á fjögurra ára fresti sbr. 20. gr. reglugerðar nr. 785/1999.

Einnig er skylt að endurskoða starfsleyfið ef forsendur rekstrarins breytast með eftirfarandi hætti, sbr. 21. gr. reglugerðar nr. 785/1999:

- Ef rekstraraðili breytir rekstrinum með þeim hætti að tilkynningaskyld er sbr. gr. 1.5.
- Ef öryggi við rekstur krefst þess að önnur tækni sé notuð en upphaflega var miðað við í starfsleyfinu.
- Ef mengun af völdum rekstrarins er meiri en búast mátti við þegar starfsleyfið var gefið út eða ef vart verður mengunar sem ekki var gert ráð fyrir við útgáfu leyfisins.
- Ef breytingar verða á bestu fánlegu tækni sem gera það kleift að draga umtalsvert úr losun mengunarefna. Ef breytingar verða á viðmiði um bestu fánlegu tækni skal rekstraraðili senda útgefanda starfsleyfis, skv. beiðni útgefandans, tímasetta áætlun sem fjallar um með hvaða hætti hann hyggist taka upp hina nýju tækni en rökstyðji annars að honum sé það ekki mögulegt.
- Ef breytingar verða á lögum eða reglum um mengunarvarnir eða annað sem snertir reksturinn.

Rekstraraðila er þó ætíð skylt að fara að gildandi lögum og reglugerðum, sbr. gr. 1.1, jafnvel þótt starfsleyfi hafi ekki verið endurskoðað.

## 1.7 Valdsvið og þvingunarúrræði

Fylgi rekstraraðili ekki ákvæðum starfsleyfis, laga og reglugerða á starfssviði sínu, eða fyrirmælum eftirlitsaðila um úrbætur, getur eftirlitsaðili beitt ákvæðum VI. kafla laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, til að knýja fram úrbætur.

Eftirlitsaðila er þannig m.a. heimilt að veita tilhlýðilega fresti til úrbóta og veita áminningu sbr. 1. og 2. tl. 1. mgr. 26. gr. laganna.

Sinni rekstraraðili ekki fyrirmælum um úrbætur innan tilteksins frests er eftirlitsaðila heimilt sbr. 1. mgr. 27. gr. laganna að ákveða rekstraraðila dagsektir eða að láta vinna verk á kostnað rekstraraðila.

Jafnframt er eftirlitsaðila heimilt sbr. 3. tl. 1.mgr. 26. gr. laganna, ef um alvarleg tilvik eða ítrekuð brot er að ræða, eða sinni rekstraraðili ekki fyrirmælum um úrbætur innan tilteksins frests, að stöðva eða takmarka starfsemi rekstraraðila, eða að afturkalla starfsleyfið.

Telji Umhverfisstofnun að um alvarlega hættu sé að ræða, og að aðgerð þoli enga bið, er stofnuninni heimilt að stöðva rekstur til bráðabirgða þegar í stað og tilkynna það heilbrigðisnefnd Norðurlands eystra sbr. 29. gr. laganna.

## 1.8 Upplýsingaréttur almennings

Almenningur á rétt á aðgengi að upplýsingum um starfsleyfi og starfsleyfisumsókn í samræmi við ákvæði XI. kafla reglugerðar nr. 785/1999, og upplýsingum um mengunareftirlit í samræmi við VI kafla reglugerðar nr. 786/1999, um mengunarvarnaeftirlit. Rekstraraðili og Umhverfisstofnun skulu kynna almenningi niðurstöður samráðsfundar sbr. grein 2.3.

Umhverfisstofnun birtir niðurstöður skv. grein 1.3 og 1.7 opinberlega. Birtingin er á vefsíðu stofnunarinnar eða með öðrum aðgengilegum hætti.

Rekstraraðili skal árlega boða til opins kynningarfundar um umhverfisvöktun og losun af völdum starfseminnar. Rekstraraðili skal í því sambandi senda Umhverfisstofnun niðurstöður umhverfisvöktunar og mælinga auk annars efnis sem því tengist og stofnunin kann að óska eftir. Kynningarfundurinn getur verið í samvinnu fyrirtækja á sama svæði. Umhverfisstofnun getur ákveðið að boða sjálf til fundarins í stað rekstraraðila.

Að öðru leyti vísast til upplýsingastefnu stofnunarinnar.

## 1.9 Umhverfisábyrgð

Rekstraraðili ber ábyrgð á umhverfistjóni eða yfirvofandi hættu á slíku tjóni af völdum atvinnustarfsemi sbr. lög nr. 55/2012, um umhverfisábyrgð, og skal koma í veg fyrir tjón eða bæta úr tjóni ef það hefur orðið og bera kostnað af ráðstöfunum sem af því leiðir.

# 2. STARFSHÆTTIR

## 2.1 Starfshættir og umhverfismarkmið

Rekstraraðili skal beita góðum starfsreglum við reksturinn. Í því felast aðgerðir til að draga úr hugsanlegum umhverfisáhrifum og að draga sem mest úr því álagi á umhverfið sem starfsemi verksmiðjunnar veldur, þ.m.t. varðandi starfshætti, hávaða, alla meðferð úrgangs og förgun. Rekstraraðili skal stuðla að góðri nýtingu efna og því að losun mengunarefna frá verksmiðjunni verði eins lítil og kostur er. Gerðar skulu nauðsynlegar ráðstafanir til þess að koma í veg fyrir mengunaróhöpp og draga úr afleiðingum þeirra. Starfsmenn skulu vera þjálfaðir til að bregðast við mengunaróhöppum.

Rekstraraðili skal setja sér umhverfismarkmið og starfa samkvæmt þeim. Umhverfismarkmiðin skulu liggja fyrir 1. desember 2017 og endurskoðuð á a.m.k. fjögurra ára fresti. Ef umhverfismarkmið eru hluti af umhverfisstjórnunarkerfi rekstraraðila er fullnægjandi að vísa til þeirra.

## 2.2 Aðstaða til mælinga

Tryggja skal við hönnun mannvirkja að góð aðstaða sé til mælinga og eftirlits með losun samkvæmt starfsleyfi þessu og þeim mæliáætlunum sem starfsleyfið kveður á um.

### 2.3 Samskipti og samráð

Sérstakur fulltrúi rekstraraðila skal vera tengiliður við eftirlitsaðila og ber hann ábyrgð á samskiptum rekstraraðila vegna eftirlits með mengunarvörnum fyrirtækisins og framkvæmd viðbragðsáætla. Eftirlitsaðili getur haft samband við þennan aðila utan hefðbundins starfstíma ef þörf krefur.

Að minnsta kosti árlega skal rekstraraðili boða fulltrúa Umhverfisstofnunar og Heilbrigðisnefndar Norðurland Eystra á samráðsfund. Fyrir fundinn skal rekstraraðili leggja fram yfirlit yfir framgang skilyrða starfsleyfisins. Á þessum fundum verði m.a. rætt um rekstur mengunarvarna, niðurstöður mengunarmælinga, hugsanlegar breytingar á rekstri, endurskoðun á starfsleyfi þessu svo og önnur atriði er kunna að koma upp og fulltrúar áðurnefndra aðila telja ástæðu til þess að ræða. Ofangreindir aðilar geta boðað til samráðsfundar oftár ef ástæða er til. Fundartími skal ákveðinn með tilliti til þess að niðurstöður vöktunar og rannsókna liggi fyrir en að jafnaði skal samráðsfundur haldinn a.m.k. tveimur vikum fyrir opna fundinn sem um getur í grein 1.8.

### 2.4 Verkstjórn og takmörkun aðgangs

Tryggja skal að starfsfólk hafi fullnægjandi þekkingu á eitrunarhættu og eiginleikum þeirra efna sem það gæti komist í tæri við og skulu upplýsingar þar að lútandi ávallt vera tiltækar á vinnustað. Rekstraraðila er skylt að ganga þannig frá olíubirgðum, olíuúrgangi og hættulegum efnum að ekki sé hætt á að þessi efni berist út í umhverfið, í sjó, í yfirborðsvatn eða í grunnvatn.

Rekstraraðili skal halda rekstrarsvæði sínu snyrtilegu. Eftirlitsaðili getur krafist lagfæringa og viðgerða á lóð, girðingu eða öðrum mannvirkjum ef nauðsynlegt þykir til þrifnaðar eða ef ástand þeirra er til lýta fyrir umhverfið. Vinnusvæði, geymsla hráefna og framleiðsluvöru skulu vera lokuð eða afgirt og aðgangur óviðkomandi bannaður.

Sé olía meðhöndluð skal fylgja ákvæðum reglugerðar nr. 35/1994, um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi.

### 2.5 Umhverfisstjórnunarkerfi

Rekstraraðili getur valið að vinna eftir umhverfisstjórnunarkerfi, kjósi hann það. Velja má staðlað umhverfisstjórnunarkerfi, t.d. ISO 14001, eða þátttöku í umhverfisstjórnunarkerfi ESB, sbr. reglugerð nr. 344/2013 um frjálsa þátttöku fyrirtækja og stofnana í umhverfisstjórnunarkerfi Evrópusambandsins (EMAS).

Velji rekstraraðili að reka innra eftirlit sem uppfyllir staðlaðar kröfur er eftirlitsaðila heimilt að draga úr reglubundnu mengunarvarnaeftirliti og lækkar þá eftirlitsgjald sem því nemur, sbr. gr. 12.6 í reglugerð nr. 786/1999. Þá er heimilt að draga úr reglubundnu mengunarvarnaeftirliti hjá atvinnurekstri sem er með innra eftirlit með ákveðnum eftirlitsþáttum sem eftirlitsaðili hefur samþykkt.

### 2.6 Áhættumat og viðbragðsáætlun vegna hættu á mengun hafs og stranda

Rekstraraðili skal vera með viðbragðsáætlun sem unnin er á grundvelli áhættumats sem að lágmarki felur í sér skilyrði í viðauka I.B. í lögum nr. 33/2004, um varnir gegn mengun hafs og stranda. Þar skal taka á hugsanlegri hættu á bráðamengun og hvenær tilkynna skuli um mengunaróhöpp til Umhverfisstofnunar. Áætlunin skal vera aðgengileg fyrir eftirlitsaðila. Rekstraraðili skal senda Mannvirkjastofnun og Slökkviliði Norðurlands afrit af áætluninni.

Viðbragðsáætlun skal endurskoða a.m.k. á fjögurra ára fresti. Hún skal vera tiltæk starfsmönnum á vinnustað og aðgengileg eftirlitsaðila.

## 2.7 Viðbrögð við mengunaróhöppum

Verði óhapp eða slyss sem hefur í för með sér losun mengandi efna í umhverfið skal þegar í stað grípa til aðgerða til að koma í veg fyrir útbreiðslu mengunarefna og til að fyrirbyggja að mengun valdi skaða á umhverfinu. Verði bilun í mengunarvarnabúnaði skal gera nauðsynlegar lagfæringar. Rekstraraðila ber að hreinsa þá mengun sem kann að verða við óhöpp eða önnur atvik, á sinn kostnað.

Eftir því sem við á skal fylgja viðbragðsáætlun, sbr. grein 2.6. Einnig skal rekstraraðili fara yfir atvikið og gera ráðstafanir sem miði að því að hindra að sambærilegt atvik endurtaki sig. Eftirlitsaðili skal upplýstur um slíkar ráðstafanir.

## 2.8 Tilkynningar vegna mengunaróhappa

Ef óhapp verður sem þarfnast tafarlausra aðgerða skal hafa samband við neyðarlínuna 112.

Tilkynna skal eftirlitsaðila um mengunaróhapp eins fljótt og mögulegt er. Jafnframt skal heilbrigðisnefnd Norðurlands Eystra upplýst um óhappið. Í tilkynningu skal greina eftirlitsaðila frá hættu á neikvæðum afleiðingum fyrir umhverfið.

## 2.9 Trygging vegna bráðamengunar

Rekstraraðili skal taka ábyrgðartryggingu eða leggja fram aðra fullnægjandi tryggingu sem Umhverfisstofnun metur gilda, að jafnvirði 1 milljón SDR, sbr. ákvæði 16. gr. laga nr. 33/2004. Rekstraraðili skal senda Umhverfisstofnun staðfestingu á tryggingunni þegar þess er óskað.

## 2.10 Breytingar á mælingum

Eftirlitsaðili getur, telji hann ástæðu til, farið fram á tíðari mengunarmælingar eða efnagreiningar en starfsleyfið gerir ráð fyrir eða heimilað að dregið verði úr tíðni mælinga eftir því sem við á.

Ákvörðun um að draga úr tíðni mælinga skal þó ekki tekin nema eitthvert eftirfarandi skilyrða sé fyrir hendi:

- Mælingar hafi sýnt með sannfærandi hætti að mengunarpáttur er óverulegur.
- Mælingum hafi áður verið fjölgað umfram þær sem starfsleyfið tilgreinir.
- Sýnt hafi verið fram á að nota megri aðrar aðferðir en mælingar við að meta mengunina.

# 3. VARNIR GEGN MENGUN YTRA UMHVERFIS

## 3.1 Mengunarvarnir

Rekstraraðila ber að uppfylla gildandi lög og reglugerðir á starfssviði sínu. Rekstraraðili skal nota bestu fánlegu tækni (BAT) við mengunarvarnir og nýta orku vel. Þegar aðferðum er beitt við mengunarvarnir sem valda því að mengun færist á milli andrúmslofts, vatns og jarðvegs skal halda neikvæðum heildaráhrifum á umhverfið í lágmarki (sambættar mengunarvarnir). Besta fánlega tækni hefur verið skilgreind í „Best Available Techniques (BAT) Reference Document in the Non-Ferrous Metals Industries, 2017“ ásamt „best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for the non-ferrous metals industries“ sem birt var í „Official Journal of the European Union“ þann 13. júní 2016.

Verði breytingar á bestu fánlegu tækni skulu þær taka gildi í samræmi við ákvæði reglugerða og skal það gert ef við á samkvæmt ákvæðum í grein 1.6.

## HRÁEFNI, ELDSNEYTI OG FRAMLEIÐSLUVÖRUR

### 3.2 Móttaka og flutningur hráefna

Við flutning á hráefnum skal rykmengun haldið í lágmarki, til dæmis með því að væta efnið. Færibönd og flutningskerfi skulu vera yfirbyggð og fallhæð efna takmörkuð eins og kostur er. Við móttöku hráefna skal sömuleiðis gæta að því að hráefnið spillist ekki að óþörfu, brotni eða skemmist. Síló og aðrir mögulegir rykmyndunarstaðir skulu útbúin með afsogskerfi og ryksöfnunarbúnaði.

Gott fyrirbyggjandi viðhald skal vera á færiböndum, sílóum og þess háttar mannvirkjum.

### 3.3 Hráefnisgeymslur, vörugeymslur og eldsneyti

Ef hráefni inniheldur fínt efni skulu hráefnisgeymslur vera lokaðar þannig að ekki sé hætt við rykmyndun og foki. Dugi það ekki til skal væta hráefnið með viðeigandi útbúnaði. Nota skal yfirbyggð og lokuð kerfi og/eða ryksöfnunarbúnað þar sem hætta er á rykmyndun. Ef nauðsynlegt er að geyma hráefni eða framleiðsluvörur utandyra skal ganga þannig frá að ekki sé hætta á rykmengun eða annarri dreifingu mengunar, þar með talið í frárennsli. Geymslur utandyra skulu vera afgirtar eða á annan hátt lokaðar, þar sem óviðkomandi er bannaður aðgangur.

Geymsla aukaafurða á lóð skal ekki vera til langframa og skal mest nema 22.000 tonnum. Geymsla þeirra skal ekki valda mengun. Geyma skal aukaafurðir í vel lokuðu geymslurými, t.d. gámum, á meðan beðið er eftir að efnið sé flutt af svæðinu.

Ekki má geyma aukaafurðir í langtímageymslu utan lóðar án leyfis Umhverfisstofnunar.

Eldsneyti skal geymt í tönkum með lekavörn sem uppfyllir ákvæði reglugerðar nr. 35/1994, um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi. Brennisteinn í eldsneyti skal vera í samræmi við það sem selt er á íslenskum markaði hverju sinni.

Frágangur lóðar skal vera snyrtilegur. Enginn mengandi efni mega leka í jarðveg.

## LOFT

### 3.4 Hönnun, rekstur og frágangur

Hönnun og rekstur verksmiðjunnar skal miðast við að halda rykmengun og annarri mengun niðri. Helstu ryk uppsprettur skulu vera með virkar mengunarvarnir sem uppfylla kröfur um bestu fánlega tækni. Mengun sem getur borist langar leiðir eða til annarra landa skal haldið í lágmarki.

### 3.5 Hreinsun útblásturs frá ofnum

Virk hreinsun skal vera á útblæstri frá ofnum, t.d. með því að starfrækja reykahreinsivirki með pokasíum eða nota annan útbúnað sem fangar efnið. Umhverfismörk sem gilda utan lóðar rekstraraðila (t.d. þær sem getið er um í gr. 4.2) skulu vera í samræmi við gildandi reglugerðir um loftgæði.

### 3.6 Hámarkslosun í útblæstri frá ofnum

Eftirfarandi losunarmörk gilda fyrir útblástur frá ofnum:

<i>Mengunarpáttur</i>	<i>Losunarmörk (dagleg meðalgildi miðað við eðlilegt loftmagn frá starfseminni)</i>
Ryk - fyrstu tvö rekstrarárin	20 mg/Nm <sup>3</sup>
Ryk - eftir fyrstu tvö rekstrarárin	5,0 mg/Nm <sup>3</sup> (*)

(\*) Þó er heimilt að allt að 20% af rekstartíma sé losun yfir mörkunum og þá gilda mörkin 20 mg/Nm<sup>3</sup> sem dagleg meðalgildi miðað við eðlilegt loftmagn frá starfseminni.

Skorsteinahæð, hiti útblásturs og útblásturshraði skulu duga til að uppfylla ákvæði laga og reglugerða um loftgæði. Tölurnar miðast við dagleg meðalgildi.

### 3.7 Rykmengun frá öðrum uppsprettum

Þegar um er að ræða ryk uppsprettur sem ekki falla undir gr. 3.5-3.6, þ.e. útblástur frá ofnum, skal ryk ekki fara yfir 30 mg/Nm<sup>3</sup> og árlegt meðaltal skal vera undir 20 mg/Nm<sup>3</sup>. Meðferð efna í ferlum sem geta valdið rykmengun skal fara fram í lokuðum rýmum eða eiga sér stað þar sem afsog tengist hreinsun ryks, sbr. einnig ákvæði í gr. 3.5.

### 3.8 Losunarmörk sem tengjast heildarframleiðslu

Á fyrstu 12 mánuðum rekstrar skal hraða fínstillingu mengunarvarnarbúnaðar þannig að hann nái fullri virkni sem allra fyrst.

Eftir fyrsta rekstrarár skal magn mengunarefna í útblásturslofti ekki vera yfir neðangreindum mörkum miðað við heildarframleiðslu:

<i>Mengunarefni</i>	<i>Ársméðaltal (kg/tonn Si)</i>	<i>Mánaðarmeðaltal (kg/tonn Si)</i>
Ryk	2,5	4,5
Brennisteinsdíoxíð	15,0	25

### 3.9 Losunarmörk fyrir þungmálma, B(a)P og PCDD/PCDF

Heildarlosun eftirfarandi efna til lofts skal eftir fyrsta starfsár verksmiðjunnar ekki vera yfir neðangreindum mörkum sem miðast við heildarlosun efnanna:

<i>Mengunarefni</i>	<i>Heildarlosun á ári</i>
Arsen (As)	3,5 kg
Blý (Pb)	30 kg
Kadmíum (Cd)	5,0 kg
Kopar (Cu)	8,0 kg
Króm (Cr)*	1,0 kg
Kvikasilfur (Hg)	1,0 kg
B(a)P	2,0 kg
Sink (Zn)	60 kg
PCDD/PCDF**	0,40 g

\* Heildartala fyrir króm á hvaða formi sem er.

\*\* g I-TEQ

## VATN

### 3.10 Vatnsnotkun

Nýting á vatni skal vera eins góð og kostur er. Ekki er heimilt að nota sjó eða saltvatn til að rykbinda hráefni fyrir verksmiðjuna.

### 3.11 Frárennsli og spennaolíuþró

Fráveitur skulu vera í samræmi við kröfur í reglugerð nr. 798/1999, um fráveitur og skólþ, og ákvæði í lögum nr. 33/2004, um varnir gegn mengun hafs og stranda, og þannig að ákvæði reglugerðar nr. 796/1999, um varnir gegn mengun vatns, séu uppfyllt. Rusl, seyru og annan úrgang í hreinsibúnaði fráveitu, skal fjarlægja eftir þörfum.

Mengunarvarnir í fráveituvatni og kælivatni skulu vera fullnægjandi til að uppfylla eftirfarandi kröfur um losun til sjávar:

<i>Efnispáttur</i>	<i>Hámarksstyrkur (mg/l)</i>
Olía og fita	< 15,0
Svífagnir	< 50

Hönnunarkröfur fyrir hreinsun ofanvatns sem heimilt er að losa í Bakkaá skulu vera að tryggja skal að styrkur svífagna sé undir 35 mg/l og að notuð sé öflug olíuskilja, sbr. grein 3.13.

Undir rafspennum skal vera til staðar þró sem tekur við spennaolíu stærsta spennis ef leki verður á olíu.



### 3.12 Lagnir

Frágangur á geymum og lögnum fyrir eldfima vökva skal vera í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 35/1994, um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi. Þar sem unnið er með olíur skal fráveita eftir því sem kostur er vera lokuð. Lagnir skulu þannig frágengnar að hægt sé að kanna fyrirvaralaust hvort þær leki.

### 3.13 Olúskiljur

Frárennsli sem getur innihaldið olíu eða önnur olíukennd efni skal leitt í olúskilju. Gott aðgengi skal vera til sýnatöku vegna frárennslis frá þeim. Styðjast skal við gildandi staðla um olúskiljur varðandi frágang, eftirlit og viðhald. Gerð olúskilja skal miðast við að ákvæði greinar 3.11 séu uppfyllt. Aðstaða skal vera til að taka sýni af fráveituvatni þar sem það kemur úr olúskiljum.

## ÚRGANGUR

### 3.14 Almennt

Rekstraraðili skal skrá allan úrgang sem til fellur við framleiðsluna, sbr. ákvæði reglugerðar nr. 1040/2016, um skrá yfir úrgang og mat á hættulegum eiginleikum úrgangs.

Úrgangsmeðhöndlun skal samrýmast lögum nr. 55/2003 og reglugerð nr. 737/2003, um meðhöndlun úrgangs.

Umhverfisstofnun er heimilt að fara fram á breytingar á viðbragðsáætlun vegna rekstrarstöðvunar sbr. grein 1.5, þegar aukaafurðir eru geymdar utan lóðar.

### 3.15 Förgun ónýtanlegra aukaafurða

Fast efni sem ekki fer í sölu, endurvinnslu eða endurnýtingu getur verið eftirfarandi

- Uppsóp af fínefnum frá hráefnum
- Ónothæft kísilryk
- Óseljanlegt kísilgjall og málmleifar frá steypuskála
- Ónýtar múrfóðringar frá ofnum og deiglum
- Forskiljuryk

Samanlagt efni af þessu tagi sem þarf að fara í viðurkennda móttökustöð fyrir úrgang, sbr. grein 3.16, skal ekki nema meira en 2.500 tonnum á ári, reiknað sem meðaltal síðustu fjögurra almanaksára.

### 3.16 Spilliefni

Skila skal til viðurkenndrar spilliefnamóttöku þeim spilliefnum sem verða til við vinnsluna eða starfsemi sem tengist henni. Ávallt skal gæta þess að ekki safnist upp birgðir af spilliefnum, enda er geymsla þeirra ekki heimil.

### 3.17 Annar úrgangur

Koma skal í veg fyrir myndun úrgangs eins og mögulegt er. Almennum framleiðsluúrgangi, fóðringum, gjalli, síuryki, sorpi og umbúðum skal skila á viðurkennda móttökustöð fyrir úrgang, þó aðeins ef ekki tekst að finna viðeigandi endurvinnslu eða endurnýtingu fyrir efnið.

Varanleg geymsla, urðun og brennsla hvers konar úrgangs á verksmiðjувæðinu er óheimil.

## ANNAÐ

### 3.18 Hávaði og titringur

Rekstraraðili skal draga úr hávaða og titringi frá verksmiðjunni eins og kostur er, til dæmis með reglulegum úrbótaverkefnum, og tryggja að hávaði frá starfseminni sé í samræmi við töflu III í viðauka og önnur ákvæði reglugerðar nr. 724/2008, um hávaða.

Eftirfarandi aðgerðir eru dæmi um aðgerðir sem til greina gætu komið sem úrbótaverkefni sbr. 1. málsgrein:

- yfirfara starfshætti til að draga úr hávaða,
- athuga hávaða sem verður til við meðhöndlun hráefna,
- gera skilrúm sem loka hávaða inni,
- tryggja að dyrum og gluggum sé lokað þegar hávaði er mestur.

### 3.19 Bökun á fóðringum

Rekstraraðili skal hafa ítarlegar verklagsreglur um bökun á fóðringum í ofnum og kynna þær fyrir Umhverfisstofnun áður en verk hefst. Nota skal gott hráefni sem er laust við rokgjörn efni og raka. Aðferðir við verkið skulu vera þannig að það valdi hverfandi reykjarlykt utan iðnaðarsvæðis.

### 3.20 Lyktarmengun

Gera skal ráðstafanir til að varna því að lykt berist frá framleiðslustarfsemi, þannig að hún finnist ekki utan iðnaðarsvæðis.

### 3.21 Efnanotkun, öryggisblöð og skiptireglan

Rekstraraðili skal vinna samkvæmt efnalögum nr. 61/2013 og reglugerð nr. 888/2015 um skráningu, mat, leyfisveitingu og takmarkanir að því er varðar efni (REACH) sem og öðrum reglugerðum sem gilda um efni og efnablöndur. Við alla efnameðferð skal gæta þess að öryggisblöð séu aðgengileg og uppfærð.

Sé þess kostur skal skipta út efnum eða efnablöndum sem eru talin geta haft í för með sér óæskileg áhrif á heilsu manna eða skaðað umhverfið. Við geymslu og meðhöndlun efna skal takmarka aðgengi og mengunarhættu eins og kostur er. Við mengunaróhöpp skal fylgja viðbragðsáætlunun skv. grein 2.6.

Rekstraraðila er skylt að ganga þannig frá mengandi efnum að ekki sé hætt á að þessi efni berist út í umhverfið, í sjó, í yfirborðsvatn eða í grunnvatn.

## 4. INNRA EFTIRLIT OG VÖKTUN

### 4.1 Skráningar

Rekstraraðili skal hafa eftirlit með rekstrarþáttum sem geta haft í för með sér mengun eða losun efna út í umhverfið. Skrá skal reglulega upplýsingar, t.d. í rekstrarhandbók, um eftirfarandi atriði og skulu skráningar vera aðgengilegar eftirlitsaðila:

- Viðhald, eftirlit og bilanir í mengunarvarnabúnaði,
- mengunaróhöpp og viðbrögð við þeim,
- kvartanir sem rekstraraðila berast vegna starfseminnar,
- tæmingu olíugildra ásamt staðfestingu á förgun efnis úr þeim,
- magn og gerð efnis sem sent er til endurvinnslu og endurnýtingar sbr. grein 3.14, ásamt staðfestingu flutningsaðila og/eða móttökustöðvar,
- prófun og kvörðun tækjabúnaðar,

- magn og gerð efnis sem er sent er til spilliefnamóttöku,
- nýtingu afurða sbr. gr. 3.15,
- gögn vegna ákvæða gr. 4.7 um skýrslugjöf, grænt bókhald og útstreymisbókhald.

Niðurstöður hávaðamælinga skal senda eftirlitsaðila jafnóðum og þær liggja fyrir.

## 4.2 Vöktunarmælingar

Rekstraraðili skal standa fyrir eða taka þátt í vöktun á helstu umhverfisþáttum í nágrenni verksmiðjunnar í samræmi við umfang losunar fyrirtækisins í þeim tilgangi að meta það álag á umhverfið sem starfsemin veldur.

Vöktun samkvæmt samþykktri vöktunaráætlun skal hefjast eigi síðar en 12 mánuðum fyrir upphaf rekstrar. Fylgjast skal með loftgæðum, úrkomu, veðurfari, mengun í vatni, gróðri, jarðvegi og jarðvatni. Umhverfismörk loftgæða eru nánar tilgreind í reglugerðum um loftgæði.

Vöktunin skal taka mið af ákvæðum reglugerða þar sem finna má ákvæði sem lúta almennt að umhverfisgæðum en takmarkast ekki við það. Um er að ræða til dæmis eftirfarandi reglugerðir:

- nr. 920/2016, um brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu, styrk ósóns við yfirborð jarðar og um upplýsingar til almennings,
- nr. 410/2008, um arsen, kadmíum, kvikasilfur, nikkell og fjölhringa arómatísk vetniskolefni í andrúmslofti.

Í vöktunaráætlun skal einnig leggja áherslu á vöktun þungmálma.

## 4.3 Mælingar og úttektir

Gera skal mæliáætlun um mælingar vegna krafna í 3. kafla þessa starfsleyfis, þar sem m.a. skal koma fram tíðni mælinga, mæliaðferðir og staðsetning mælinga. Mælingar skv. gr. 3.7 skal gera á hverju ári nema mæliáætlunin geri ráð fyrir annarri tíðni. Ryk í útblæstri skal mæla í samfelldri mælingu. Heimilt er að nota efnagreiningar á innihaldi hráefna til að meta losun á brennisteinsdíoxíði og þungmálmum (í stað beinna mælinga) til að fá út niðurstöður skv. greinum 3.8 og 3.9, þegar um er að ræða efni sem koma frá hráefnunum, nema mæliáætlun geri ráð fyrir öðru. Í viðauka 2 kemur fram skipting sem tiltekur hvernig reikna skal með að þungmálmur dreifist í framleiðsluvöru, kísilduft og gasfasa. Einnig skal nota beina mælingar og í mæliáætlun skal miða við að þær fari fram á a.m.k. fimm ára fresti, í fyrsta skipti innan tveggja ára frá gangsetningu. Tíðni efnagreininga á innihaldi hráefna skal koma fram í mæliáætluninni.

Mælingar skulu fara fram a.m.k. á fimm ára fresti eða samkvæmt mæliáætlun, til að meta losun PAH-efna í fyrsta skipti innan tveggja ára frá gangsetningu. Árlega skal meta losunina þó ekki fari fram mæling.

Mæla skal að minnsta kosti eftirfarandi efni:

- Benzó [a]pýren.
- Benzó [a]antrasen.
- Benzó [b]flúoranten.
- Benzó [j]flúoranten.
- Benzó [k]flúoranten.
- Indenól [1,2,3-cd]pýren.
- Díbenzó [a,h]antrasen.

Rekstraraðili skal leggja áætlunina fram til samþykktar hjá Umhverfisstofnun.

Upplýsingar um losun nikkels frá verksmiðjunni skulu fylgja skilum á mælingum á þungmálmum sbr. grein 3.9 og nota skal sambærilegar aðferðir (mælingar og áætlanir sbr. viðauka 2) og varðandi aðra þungmálma.

Mæliáætlunina skal endurskoða reglulega og ef rekstraraðili eða Umhverfisstofnun óska eftir því.

Lokið skal vera við að mæla alla mengunarþætti í 3. kafla starfsleyfisins innan eins árs frá því að framleiðsla hefst nema annað sé tekið fram.

Hávaðamælingar eða úttektir á hávaða sbr. gr. 3.18 skal gera a.m.k. fjórða hvert ár, í fyrsta skipti innan árs eftir að starfsemi hefst.

Tíðni mælinga má breyta sbr. gr. 2.10.

#### 4.4 Framkvæmd mælinga

Rekstraraðili skal kosta og ábyrgjast framkvæmd mælinga sem kveðið er á um í starfsleyfi þessu. Mælingar á útblæstri skulu miðaðar við að tekin séu marktæk útblásturssýni í að minnsta kosti hálf klukkustund í einu ef ekki er sérstaklega getið um símælingu, dagleg meðalgildi eða aðra framkvæmd í starfsleyfi, í skýrslum um bestu fánlega tækni eða öðrum viðmiðunum sem eiga við.

#### 4.5 Aðrar rannsóknir

Aðrar mælingar eða rannsóknir til samanburðar við bakgrunnsrannsóknir sem taldar eru nauðsynlegar af Umhverfisstofnun og rekstraraðila skulu framkvæmdar samkvæmt sérstökum samningi milli þessara aðila.

#### 4.6 Kostnaður

Rekstraraðili skal greiða kostnað við rannsóknir á mengun í nágrenninu samkvæmt 4. kafla eða kostnað í samræmi við hlutdeild í losun ef önnur fyrirtæki á svæðinu valda samskonar mengun. Mælingar skulu vera í höndum rekstraraðila eða aðila sem rekstraraðili tilnefni og Umhverfisstofnun samþykkir.

#### 4.7 Skýrslugjöf, grænt bókhald og útstreymisbókhald

Rekstraraðili skal færa grænt bókhald í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 851/2002, um grænt bókhald. Rekstraraðili skal færa útstreymisbókhald í samræmi við reglugerð nr. 990/2008, um útstreymisbókhald.

Skila skal niðurstöðum árlega í samræmi við ákvæði viðeigandi reglugerða.

Niðurstöður mælinga og mat á útblæstri sbr. greinar 3.6 - 3.10 skal senda í síðasta lagi 1. maí ár hvert vegna ársins á undan.

Rekstraraðili skal senda Umhverfisstofnun skýrslu um umhverfisvöktun samkvæmt greinum 4.2 og 4.5 fyrir 1. maí ár hvert vegna ársins á undan ásamt mæliniðurstöðum skv. grein 4.3. Umhverfisstofnun getur fallist á annað fyrirkomulag á þessum skilum, óski rekstraraðili þess.

## 5. GJALDSKYLDA

Starfsemi þessi er flokkuð í 1. eftirlitsflokk samkvæmt 6. lið í fylgiskjali 1 í reglugerð nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Rekstraraðili greiðir Umhverfisstofnun gjald vegna útgáfu og kynningar starfsleyfisins og greiðir eftirlitsaðila gjald vegna reglubundins eftirlits skv. gjaldskrá Umhverfisstofnunar. Gjald vegna viðbótareftirlits, svo sem vegna vanefnda eða kvartana, greiðist sérstaklega samkvæmt gjaldskrá.

## **6. GILDISTAKA**

Starfsleyfi þetta, sem er veitt samkvæmt reglugerð nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, sbr. lög nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir, öðlast þegar gildi og gildir til dd. mm. 2033.

**Umhverfisstofnun**

## VIÐAUKI 1

### Yfirlit yfir skiladaga:

Í eftirfarandi ákvæðum starfsleyfisins eru ákveðnir skiladagar tilgreindir:

- Rekstraraðili skal tilkynna Umhverfisstofnun þegar rekstur hefst sbr. grein 1.5.
- Samkvæmt grein 2.1 skal rekstraraðili setja sér umhverfismarkmið fyrir 1. desember 2017 og endurskoða þau á fjögurra ára fresti.
- Vöktun samkvæmt samþykktri vöktunaráætlun skal hefjast eigi síðar en 12 mánuðum fyrir gangsetningu verksmiðjunnar, sbr. grein 4.2.
- Í grein 4.6 segir að rekstraraðili skal senda Umhverfisstofnun skýrslu um umhverfisvöktun samkvæmt greinum 4.2 og 4.5 fyrir 1. maí ár hvert vegna ársins á undan ásamt mæliniðurstöðum skv. grein 4.3. Umhverfisstofnun getur fallist á annað fyrirkomulag á þessum skilum, óski rekstraraðili þess.
- Niðurstöður hávaðamælinga skal senda eftirlitsaðila jafnóðum og þær liggja fyrir sbr. grein 4.7.
- Niðurstöður mælinga og mat á útblæstri skal senda í síðasta lagi 1. maí hvert ár sbr. grein 4.7.
- Skila skal niðurstöðum græns bókhalds og útstreymisbókhalds árlega í samræmi við ákvæði viðeigandi reglugerða, sbr. grein 4.8.

Sé misræmi á milli þessa viðauka og meginþexta starfsleyfisins gildir meginþextinn.

## VIÐAUKI 2

### Efnagreiningar á hráefni, túlkun á losun þungmálma:

Ef nota á efnagreiningar á hráefni til að reikna út losun þungmálma sbr. gr. 3.9 og 4.3, skal nota forsendur sbr. grein dr. Nils Eivind Kamfjord: "Mass and Energy Balances of the Silicon Process – Improved Emission Standards, Trondheim, April 2012":

Tölurnar hér á eftir sýna massaprósentskiptingu sem gert skal ráð fyrir (skv. forsendum hér á undan) að þungmálmarnir deilist á í framleiðslunni:

	As %	Pb %	Cd %	Cu %	Cr %	Hg %	Zn %	Ni %
Gjall og hrákísill	8	0	28	79	96	0	4	96
Kísilduft	92	98	70	20	4	100	90	3
Gasfasi	0	2	3	1	0	0	6	0

## FYLGISKJAL 1

### Ákvörðun losunarmarka og mælikrafna í útblæstri:

- i. Öll losunarmörk á ryki eru ákvörðuð með hliðsjón af skjalinu „Best Available Techniques (BAT) Reference Document in the Non-Ferrous Metals Industries, Final Draft (October 2014)“.
- ii. Losunarmörk í grein 3.8 eru ákvörðuð með hliðsjón af mörkum í öðrum starfsleyfum Umhverfisstofnunar í sambærilegum iðnaði, en framleiðslutengdu rykmörkin (*kg/tonn Si*) taka einnig mið af því að um nýja verksmiðju er að ræða.
- iii. Losunarmörk efna í grein 3.9 eru ákvörðuð með tilliti til upplýsinga sem borist hafa frá rekstraraðila. Þá eru mörk fyrir PCDD/PCDF fengin með fyrirmynd úr norskum starfsleyfum, til dæmis starfsleyfi Elkem Thamshavn AS.

(Starfsleyfi Elkem Thamshavn AS má finna hér (hlekkurinn var prófaður og virkaði 23. júní 2017):

<http://www.norskeutslipp.no/Templates/NorskeUtslipp/Pages/company.aspx?id=61&CompanyID=6074&epslanguage=no>

- iv. Mælikröfur á PAH-efnum, sbr. gr. 4.3, miðast við upptalningu efna sem kemur fram í 7. gr. reglugerðar nr. 410/2008.

## FYLGISKJAL 2

### Hönnunarkröfur við hreinsun ofanvatns og styrk svifagna í Bakkaá:

Mörkin sem koma fram í grein 3.11 um hönnunarkröfur fyrir hreinsun ofanvatns eru ákveðin með hliðsjón af ákvæðum reglugerðar nr. 798/1999, um fráveitur og skólp.

Í 1. töflu I. viðauka í reglugerðinni kemur fram krafa um 35 mg/l styrk svifagna miðað við skólp frá þéttbýli og hún er notuð til viðmiðunar.