



GRÆNT BÓKHALD 2017

PCC BakkiSilicon

info@pcc.is

www.pcc.is

464-0060

Bakkavegur 2

640 Húsavík



TABLE OF CONTENTS

| | |
|--|---|
| Yfirlýsing forstjóra _____ | 3 |
| Umhverfisstefna _____ | 4 |
| Lykiláherslur _____ | 4 |
| Áhrifaþættir og ógnanir _____ | 4 |
| Almennar upplýsingar _____ | 5 |
| Starfsleyfi _____ | 5 |
| Afmörkun starfseminnar _____ | 5 |
| Staðsetning _____ | 5 |
| Stærð fyrirtækisins og athafnasvæði þess _____ | 6 |
| Framleiðsluferli _____ | 7 |
| Lykiltölur _____ | 8 |

YFIRLÝSING FORSTJÓRA

Óhætt er að segja að árið 2017 hafi verið viðburðaríkt hjá PCC BakkiSilicon. Í byrjun árs voru starfsmenn átta en við lok árs voru þeir yfir hundrað talsins, þar sem m.a. voru ráðnir tveir umhverfisverkfræðingar í umhverfisteymið. Undirbúningur gangsetningar kísilversins hefur verið ærið viðfangsefni en þetta hefur óneitanlega verið skemmtilegur tími. Stórum áfanga var náð þann 8 nóvember þegar Umhverfisstofnun veitti PCC BakkiSilicon starfsleyfi.

Á árinu voru ýmsir viðburður sem fólu í sér að kynna fyrirtækið og þjálfa starfsfólkið okkar. Haldinn var opinn fundur á Húsavík í apríl. Hluti starfsfólks fór til Reykjavíkur á Silicon

Summer School í júní. Í ágúst var haldinn opinn dagur, þar sem rútuferðir voru um svæðið, fólki boðið að skoða einn ofninn sem og kynning á starfseminni. Einnig bauðst okkur að senda fólk erlendis í starfsþjálfun og fór m.a. hópur til Noregs og Kazakhstan. Á árinu fór starfsfólk okkar að hreinsa rusl í nærumhverfinu, eitthvað sem við stefnum á að verði hluti af okkar menningu og hópefli í framtíðinni.



Árið 2018 verður krefjandi ár hjá fyrirtækinu en við erum tilbúin í að takast á við þær áskoranir sem verða á vegi okkar. Það er ekki síður vegna þess góða meðbyrs sem starfsfólk hefur almennt fundið frá bæjarbúum Húsavíkur.

Hafsteinn Viktorsson
Forstjóri PCC BakkiSilicon
26.04.2018

UMHVERFISSTEFNA

PCC BakkiSilicon starfar af ábyrgð gagnvart umhverfinu og er þess meðvitað að starfsemin skilur eftir sig umhverfisfótspor. Stefna PCC BakkiSilicon er að uppfylla að öllu leyti kröfur starfsleyfis og fara fram úr þeim þar sem því verður við komið og jafnframt að vera leiðandi í umhverfismálum á Íslandi. Til þess að lágmarka hugsanlega mengun starfar fyrirtækið eftir kröfum um bestu fáanlegu tækni. Fyrirtækið setur verndun umhverfisins ásamt hámarksnýtingu hráefna sem forgangsatriði í daglegri stjórnun. PCC BakkiSilicon hefur gegnsæi að leiðarljósi svo að almenningur, viðskiptaaðilar og eftirlitsaðilar geti með virkum hætti fylgst með umhverfisstarfi fyrirtækisins. Til að hámarka virkni ferla starfar fyrirtækið eftir vottuðu umhverfisstjórnunarkerfi í samræmi við kröfur ISO 14001, þar sem unnið er markvisst úr ábendingum með því markmiði að draga úr umhverfisáhrifum starfseminnar og stuðla þannig að stöðugum umbótum í starfsemi fyrirtækisins.

Lykiláherslur

- Að starfa samkvæmt vottuðu umhverfisstjórnunarkerfi, ISO 14001.
- Að vakta á gegnsæjan hátt umhverfisþætti rekstursins.
- Að allir starfsmenn fyrirtækisins fái þjálfun og séu meðvitaðir um mikilvægi umhverfisstarfs fyrirtækisins, hagi störfum sínum samkvæmt því og stuðli þannig að aukinni sjálfbærni.
- Að stuðla að stöðugum umbótum á sviði umhverfismála í framleiðsluferlinu.
- Að umhverfisstarf fyrirtækisins sé í fremstu röð meðal iðjuvera á Íslandi.
- Að lágmarka úrgang sem ekki er hægt að endurvinna eða endurnýta.
- Að stuðla að stöðugum umbótum á sviði umhverfismála á öllum stigum samfélagsins.

Áhrifaþættir og ógnanir

- Til þess að tryggja skilning og fylgni við setta umhverfisstefnu munu starfsmenn hljóta öflugan þjálfun og leiðsögn.
- Góð umgengni stuðlar að aukinni umhverfisvitund starfsmanna og bætir ímynd fyrirtækisins og því er flokkun sorps skipulögð og gott aðgengi að viðeigandi ílátum tryggt.
- Miðlun upplýsinga varðandi hættuleg efni, m.a. á efnaupplýsingablöðum, eykur öryggi starfsmanna.
- Skynsamleg nýting hráefna og stöðugleiki í rekstri eru lykilatriði varðandi lágmarkun mengunar frá verksmiðjunni.
- Þar sem PCC BakkiSilicon kys að vera í fararbroddi í uppbyggingu velferðar til framtíðar í samfélaginu eru gegnsæ og góð samskipti við íbúa mikilvæg.

ALMENNAR UPPLÝSINGAR

Starfsleyfi

PCC BakkiSilicon hefur gildandi starfsleyfi fyrir rekstur kísilverksmiðju á iðnaðarsvæðinu á Bakka í Norðurþingi. Heimild er til framleiðslu allt að 66.000 tonnum á ári af hrákísli, allt að 27.000 tonnum af kísildufti/kísilryki, 6.000 tonnum af málmleif og gjalli og 1.500 tonnum af forskiljuryki. Fyrirtækið starfar samkvæmt starfsleyfi útgefnu af Umhverfisstofnun 8. nóvember 2017 og fellur starfsemi þess undir reglugerð nr. 851/2002 um grænt bókhald. Gildistími starfsleyfis er til 8. nóvember 2033 og er Umhverfisstofnun eftirlitsaðili með starfsemi kísilversins.

Afmörkun starfseminnar

Afmörkun starfsemi PCC BakkiSilicon og skil á grænu bókhaldi nær frá móttöku hráefna á skilgreindu starfssvæði PCC BakkiSilicon þar til lokavara er tekin af lóð PCC BakkiSilicon og send til viðskiptavina. Grænt bókhald PCC BakkiSilicon snýr að framleiðslunni, reykhreinsivirkinu, afsogskerfum, aukaafurðum, umgengni á landsvæði PCC BakkiSilicon, frárennsli, kælikerfi, útblæstri, orkunotkun, úrgangi, efnastjórnun og notkun á nauðsynlegum aðföngum.

Staðsetning

Kísilmálmverksmiðjan er reist á lóð sem er um 22 ha (219.800 m²) að stærð, innan skilgreinds 201 ha iðnaðarsvæðis í sveitarfélaginu Norðurþing, um 3 km norðan við Húsavík, bær með rétt rúmlega 2.000 íbúa. Stór hluti fyrirhugaðs iðnaðarsvæðis og lóðar PCC BakkiSilicon er í hvilft í landinu austur af Bakkahöfða. Nyrsti hluti svæðisins er lægstur (8 m.y.s.) og austast hækkar landið í átt að þjóðveginum. Syðst á iðnaðarsvæðinu hækkar landið í átt að hlíðum Húsavíkurfjalls.



Stærð fyrirtækisins og athafnasvæði þess

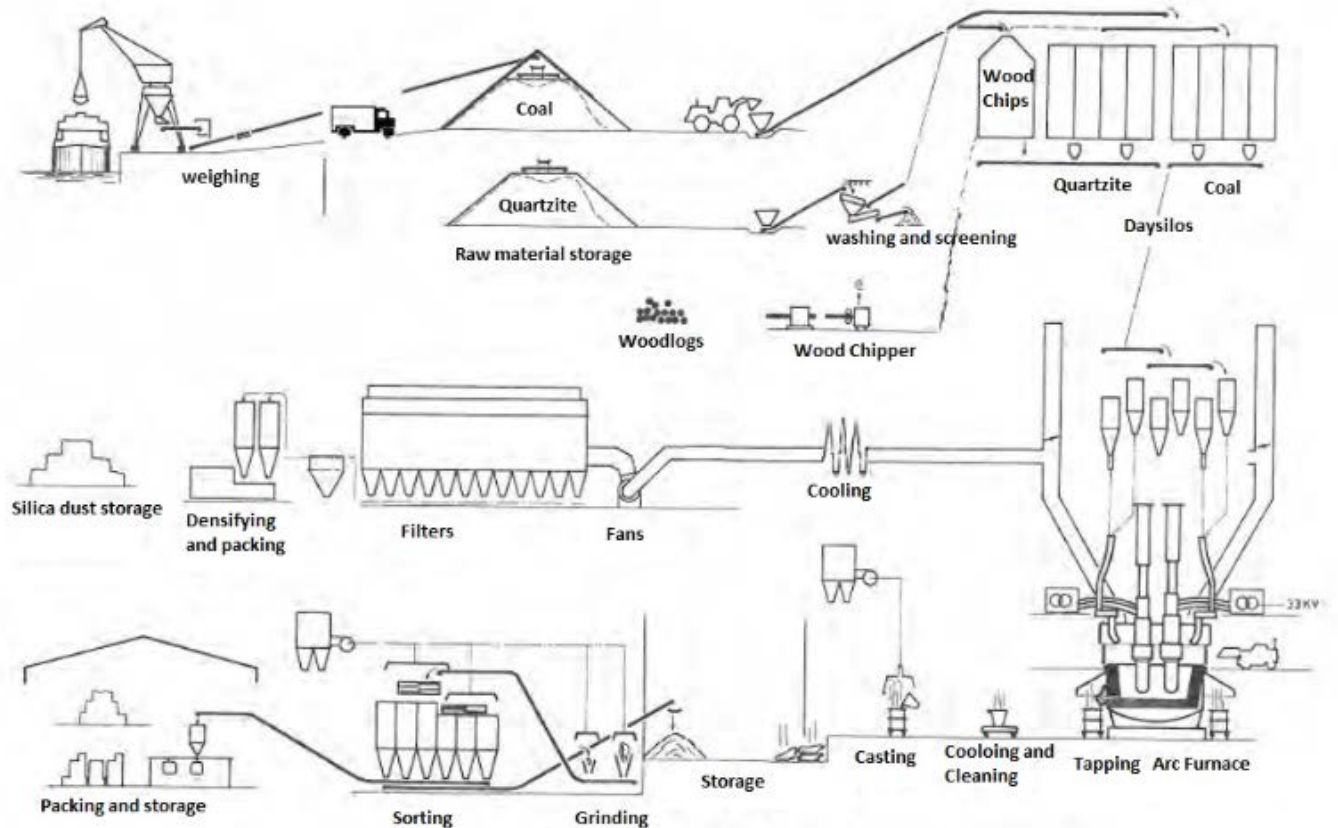
PCC BakkiSilicon hf er kísilmálmframleiðandi, hluthafar eru PCC SE og Bakkastakkur slhf. Hjá PCC BakkiSilicon starfa 111 starfsmenn, þar af 68 framleiðslustarfsmenn á vöktum, 12 vélvirkjar og 6 rafvirkjar. Unnið er allan sólarhringinn, allt árið um kring.

PCC BakkiSilicon framleiðir 33.000 tonn af kísilmálm árlega miðað við fyrsta áfanga verksmiðjunnar. Aukafurðir framleiðslunnar eru jafnframt allt að 14.000 tonn kísilryk, 3000 tonn af málmleif og gjalli, ásamt 800 tonnum af forskiljuryki.

Athafnasvæði PCC BakkiSilicon er syðst á iðnaðarsvæðinu, í hjalla neðan og vestan við Þjóðveginn. Einungis PCC BakkiSilicon nýtir þá aðstöðu sem er innan marka landsvæðisins og girðing afmarkar greinilega starfssvæði PCC BakkiSilicon. Iðnaðarvegur tengir Húsavíkurböfn við verksmiðjuna þar sem flutningur hráefna og lokavöru fer fram.

Framleiðsluferli

Hráefni koma í gegnum Húsavíkurhöfn og þau svo keyrð að svæði PCC BakkiSilicon. Þau eru sett í viðeigandi hráefnageymslur. Hráefnum er mokað í daggeyma. Þegar þau fara á hráefnabeltið sem leiðir þau að ofngeymum blandast þau saman og fara þannig í ofngeymana. Ofninn er hlaðinn hráefnum. Kísilykið fer í reykhreinsivirkið, síast þar frá útblæstrinum og er safnað saman og selt. Kísilmálmur er tappaður af ofninum hann svo hreinsaður og steypdur í mót. Þegar hann hefur kólnað er hann forbrotinn og geymdur þar til frekari vinnsla getur hafist. Kísilmálmurinn er að lokum malaður og pakkaður. Honum er svo annaðhvort hlaðið beint í gám eða settur í stórsekki og svo í gám. Gámarnir eru svo fluttir á Húsavíkurhöfn og sendir til kaupanda.



LYKILTÖLUR

Árið 2017 var starfsemi PCC BakkiSilicon ekki hafin og því eru engar tölulegar upplýsingar til að telja fram.

| Framleiðsla | Eining | 2017 | 2018 | 2019 | Starfsleyfismörk |
|---|---------------------------|------|------|------|------------------|
| Hrákísill (> 98,5% Si) | tonn | 0 | | | 66.000 |
| Kísilryk | tonn | 0 | | | 27.000 |
| Málmleifur | tonn | 0 | | | 6.000 |
| Gjall | tonn | 0 | | | 1.500 |
| Hráefnanotkun | | | | | |
| Kvars | tonn | 0 | | | |
| Kol | tonn | 0 | | | |
| Koks | tonn | 0 | | | |
| Járngrýti/eldhúð | tonn | 0 | | | |
| Kalksteinn | tonn | 0 | | | |
| Timburkurl | tonn | 0 | | | |
| Rafskautamassi | tonn | 0 | | | |
| Brennisteinsinnihald í hráefnum | | | | | |
| Meðaltal í kolum og koxi | Hlutfall af heildarnotkun | 0 | | | |
| Meðaltal í rafskautamassa | | 0 | | | |
| Heildarmagn í innfluttum hráefnum | Tonn | 0 | | | |
| Notkun varasamra efna | | | | | |
| | tonn eða kg | 0 | | | |
| | l/kg | 0 | | | |
| Orku og vatnsnotkun | | | | | |
| Raforka | kWst | 0 | | | |
| Kalt vatn | m ³ | 0 | | | |
| Losun í andrúmsloft | | | | | |
| Kolefnistvíoxíð (CO ₂) | kg/tonn Si | 0 | | | |
| Brennisteinsdíoxíð (SO ₂) | kg/tonn Si | 0 | | | 15 |
| Heildarlosun brennisteinsdíoxíð (SO ₂) | tonn | 0 | | | |
| Allt ryk frá útblásturslofti | kg/tonn | 0 | | | 2,5 |
| Ársméðaltal öll útblástursop | mg/Nm ³ | 0 | | | 20 |
| Útblástur frá ofnum eftir hreinsivirki | mg/Nm ³ | 0 | | | 20 |
| Steypuskáli. Hreinsað gas frá aftöppun, útsteypun og málmhreinsun | mg/Nm ³ | 0 | | | 20 |
| Hráefnismeðhöndlun | mg/Nm ³ | 0 | | | 20 |
| Mölnun og pökkun | mg/Nm ³ | 0 | | | 20 |
| Þungmálmar í kísilryki | | | | | |
| Arsen (As) | kg | 0 | | | 3,5 |
| Kadmín (Cd) | kg | 0 | | | 5 |
| Króm (Cr) | kg | 0 | | | 1 |
| Kopar (Cu) | kg | 0 | | | 8 |
| Kvikasilfur (Hg) | kg | 0 | | | 1 |
| Blý (Pb) | kg | 0 | | | 30 |
| Sink (Zn) | kg | 0 | | | 60 |

| | | | | | |
|---|------------------|----------|--|--|----------|
| Neyðarreyklos | | | | | |
| <i>Ofn 1</i> | mínútur | 0 | | | |
| | fjöldi | 0 | | | |
| | % af rekstartíma | 0 | | | |
| <i>Ofn 2</i> | mínútur | 0 | | | |
| | fjöldi | 0 | | | |
| | % af rekstartíma | 0 | | | |
| Díoxíð og fúrön í útblæstri | | | | | |
| Útblástur eftir hreinsivirki | g | 0 | | | 0,4 |
| Fjölhringa aromatísk vetniskolefni í útblæstri (PAH-16) | | | | | |
| Útblástur eftir hreinsivirki | kg | 0 | | | 2 |
| Losun í frárennsli | | | | | |
| Olía og fita | mg/L | 0 | | | < 15 |
| Svifagnir | | | | | |
| <i>Losun til sjávar</i> | mg/L | 0 | | | < 50 |
| <i>Losun í Bakkaá</i> | mg/L | 0 | | | < 35 |
| Sýrustig | pH | 0 | | | |
| Seyra | kg | 0 | | | |
| Lóðamörk | | | | | |
| Hávaði | db | 0 | | | |
| Aukaafurðir | | | | | |
| Endurvinnsla | Samtals | 0 | | | |
| <i>Forskiljuryk</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Kísilryk</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Gjall</i> | tonn | 0 | | | |
| | tonn | 0 | | | |
| | | | | | |
| Endurnýting | Samtals | | | | |
| <i>Tímbur</i> | tonn | 0 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Förgun ónýtanlegra aukaafurða | Samtals | 0 | | | 2.500 |
| <i>Uppsóp af fínefnum frá hráefnum</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Ónothæft kísilryk</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Óseljanlegt kísilgjall og málmleifar frá steypuskála</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Ónýtar múrfóðringar frá ofnum og deiglum</i> | tonn | 0 | | | |
| <i>Forskiljuryk</i> | tonn | 0 | | | |
| Urðun óflokkaðs úrgangs | Samtals | 0 | | | |
| Spilliefni | Samtals | 0 | | | |
| Umhverfisatvik | Fjöldi | 0 | | | 0 |