

**Grænt bókhald aflþynnuverksmiðju**

**TDK Foil Iceland**

**Skýrsla ársins 2018**



**Apríl 2019, Akureyri**

# Efnisyfirlit

<b>1</b>	<b>SKÝRSLA FRAMKVÆMDASTJÓRNAR</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>STAÐFESTING ENDURSKOÐANDA</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ALMENNT UM AFLÞYNNUVERKSMIÐJU TDK FOIL ICELAND</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>REKSTUR OG STJÓRN.....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>STARFSLEYFI TDK FOIL ICELAND EHF. ....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>LÝSING FRAMLEIÐSLUFERLA</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>SKÝRINGAR Á UMHVERFISÞÁTTUM</b>	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>FRÁRENNSLI .....</b>	<b>10</b>
<b>5.2</b>	<b>VATN OG SJÓR.....</b>	<b>10</b>
<b>5.3</b>	<b>LOFTMENGUN .....</b>	<b>11</b>
<b>5.4</b>	<b>HÁVAÐI .....</b>	<b>11</b>
<b>5.5</b>	<b>FASTUR ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>VÖKTUN FRÁRENNSLIS</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>FRAMFARIR OG MARKMIÐ Í UMHVERFISMÁLUM</b>	<b>15</b>

# 1 SKÝRSLA FRAMKVÆMDASTJÓRNAR

Nafnabreyting átti sér stað hjá Becromal Ísland ehf. og heitir núna TDK Foil Iceland frá og með 6. nóvember 2018. Fyrirtækið heldur sömu kennitölu og engar breytingar áttu sér stað umfram nafnabreytinguna.

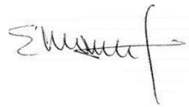
Framkvæmdastjórn TDK Foil Iceland ehf. staðfestir hér með að allar upplýsingar sem fram koma í þessari skýrslu eru réttar og lagðar fram eftir okkar bestu vitund. Upplýsingarnar eiga að gefa nákvæmt yfirlit yfir starfsemi verksmiðjunnar.

TDK Foil Iceland fékk ISO 14001:2015 vottun árið 2017 af DNV GL Germany. Stjórnunarkerfið var ákvarðað árangursríkt og engin frávik komu upp. Eftirfylgni var ekki krafist.

Í gegnum móðurfélag sitt, TDK samsteypanar, er TDK Foil Iceland hluti af umhverfis, öryggis og orkunýtingarstjórnun móðurfélagsins. Umhverfisstefna fyrirtækisins var endurskoðuð 2. júlí 2018. Innri úttekt á ISO 14001 umhverfisstjórnunarkerfinu var framkvæmd í ársbyrjun 2019 af verkfræðistofunni Eflu en innri úttektin var framkvæmd innan tímaramma TDK samsteypannar.

Þessi skýrsla inniheldur grænt bókhald TDK Foil Iceland ehf. og hefur verið gerð með hliðsjón af reglugerð Nr. 851/2002, sbr. staðfestingu á næstu blaðsíðu.

Akureyri, 26.04.2019



**Emanuele Saiu**

**Framkvæmdastjóri TDK Foil Iceland ehf.**



**Florian Deploux**

**Rekstrastjóri TDK Foil Iceland ehf.**

## 2 STAÐFESTING ENDURSKOÐANDA

Undirritaður hefur endurskoðað þessa skýrslu TDK Foil Iceland ehf. um grænt bókhald fyrir árið 2018 og rýnt eftirfarandi þætti:

- Hvort skýrsla um grænt bókhald innihaldi þær upplýsingar sem hún á að innihalda skv. 6., 7. og 8. gr. rg. 851/2002.
- Hvort þær tölulegu upplýsingar sem birtar eru séu í samræmi við gögn úr fjárhagsbókhaldi og vöktun fyrirtækisins á lykiltölum í umhverfismálum.

Grænt bókhald er í samræmi við kröfur rg. 851/2002.

Akureyri, 26.04.2019



Snævarr Örn Georgsson, umhverfisverkfræðingur, EFLA verkfræðistofa

### 3 ALMENNT UM AFLÞYNNUVERKSMIÐJU TDK FOIL ICELAND

#### 3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR

Aflþynnuverksmiðja TDK Foil Iceland ehf., áður Becromal Iceland ehf., er staðsett á skipulögðu iðnaðarsvæði á Krossanesi 4 á Akureyri. Verksmiðjuna og nánasta umhverfi hennar má sjá á mynd 3.1. Staðsetning Krossaness og verksmiðjunnar frá Akureyri er sýnd á mynd 3.2.



Mynd 3.1 Verksmiðja TDK Foil Iceland ehf.



Mynd 3.2 Horft yfir Akureyri í átt að verksmiðju TDK Foil Iceland á Krossanesi (fjærst hægra megin)

## 3.2 REKSTUR OG STJÓRN

Þann 31. desember 2018 var mönnun hjá TDK Foil Iceland eftirfarandi:

- 105 starfsmenn voru í fullu starfi.
- Stjórnarmaður var Helmut Schilling.
- Stjórnendur fyrirtækisins voru: Emanuele Saiu framkvæmdastjóri, Rúnar Sigurpálsson fjármálastjóri og Florian Delpoux rekstrarstjóri.
- Ovidio Barroso gæðastjóri, Gunnar Gunnarsson viðhaldsstjóri og Jason Wright framleiðslustjóri.
- Þórdís Huld Vignisdóttir stýrði heilsu, öryggis- og umhverfismálum.

Fyrirtækið rekur þar að auki eigin rannsóknarstofu sem annast gæðaeftirlit með framleiðslunni auk annarra mælinga í starfseminni.

## 3.3 STARFSLEYFI TDK FOIL ICELAND EHF.

Starfsleyfi TDK Foil Iceland ehf. var gefið út af Umhverfisstofnun þann 14. júlí 2009 og gildir til 31. desember 2021.

Útgefandi starfsleyfisins er Umhverfisstofnun á grundvelli reglugerðar 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun, sbr. lög nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir. Umhverfisstofnun hefur eftirlit með starfseminni í samræmi við ákvæði reglugerðar um mengunarvarnareftirlit.

Starfsleyfi TDK Foil Iceland ehf. kveður á um að fyrirtækið skuli færa grænt bókhald. Skv. reglugerð 851/2002 um grænt bókhald fellur fyrirtækið undir fyrirtækjaflokk 6.7, sem eru „Stöðvar þar sem fram fer yfirborðsmeðferð efna, hluta eða afurða með lífrænum leysiefnum, einkum pressun, prentun, húðun, fituhreinsun, vatnspétting, meðhöndlun eða þakning með límvatni, málun, hreinsun eða gegndreyging og meira en 150 kg eru notuð á klukkustund eða meira en 200 tonn á ári.“

Eftirlit Umhverfisstofnunar fór fram 25.05.2018 og niðurstöðuskýrsla stofnunarinnar er eftirfarandi:

*„Hvorki voru skráð frávik né ábendingar í tengslum við eftirlitið. Farið var yfir starfsleyfið og skiladagar og skráningar skoðaðar skv. því.*

*Helstu breytingar frá síðasta eftirlit snúa að því að rekstraraðili hefur hætt að nota kvikasilfur í vinnsluferlið og stað þess er komin lífræn lausn. Þessu ferli lauk í febrúar 2018. Aðrar breytingar hafa ekki orðið á starfseminni.*

*Niðurstöður árlegra mælinga á efnafræðilegri súrefnisþörf (COD), svifögnum og kvikasilfri í frárennsli fyrir árið 2016 voru innan marka starfsleyfis. Einnig hafa niðurstöður frá samfelldri vöktun á sýrustigi, fosfór og leiðni í frárennsli verið innan marka starfsleyfis. Framkvæmdar voru hljóðmælingar í apríl 2018 og voru niðurstöðurnar innan marka reglugerðar. Mælingar á ammóníaki í útblæstri frá verksmiðjunni stóðu til í vikunni eftir eftirlitið.*

*Engar kvartanir eða óhöpp hafa komið upp frá því í síðasta eftirliti, hvorki til rekstraraðila né eftirlitsaðila.*

*Skráningakerfi rekstraraðila vegna verkþátta í framleiðsuferlinu sem og annarra verklegra þátta er skráð í rafrænt kerfi. Þar er skráð hvenær þeir voru framkvæmdir seinast, hvenær þarf að framkvæma þá aftur (tíðni) ásamt öðrum upplýsingum sem viðkoma verkinu. Dæmi um verk sem er skráð í kerfið er tæming olíugildra og sandsía.*

*Allur úrgangur sem fer frá verksmiðjunni er skráður. Rætt var um þátttöku starfsmann í flokkun en reglulega eru starfsmenn hvattir til að flokka og töluverðar framfarir hafa orðið í þeim efnunum á milli ára. Spilliefnum er skilað til Hringrásar. Hluti af álþynnunum sem eru framleiddar lenda í úrgangi en slíkum úrgangi er safnað saman í gám á lóð rekstraraðila og hann síðan sendur út til Evrópu í endurvinnslu.*

*Grænu bókhaldi og útstreymisbókhaldi var skilað til eftirlitsaðila á réttum tíma. Verksmiðjan var skoðuð og útisvæðið í kringum hana. Svæðið er snyrtilegt og því er vel viðhaldið. Geymslusvæði fyrir flokkaðan úrgang sem og spilliefna geymsla voru skoðuð og þar leit allt snyrtilega út. Svæðið er afgirt og aðgangur almennings takmarkaður.*

*Í eftirlitinu kom fram að samráðsfundur með heilbrigðiseftirlitinu ætti að fara fram í ár og boðað yrði til hans á haustdögum.“*

Samráðsfundur með fulltrúum TDK Foil Iceland, Umhverfisstofnun og Heilbrigðiseftirlits Norðurlands eystra fór fram 6. september 2018, niðurstöður voru eftirfarandi

- Farið var yfir helstu breytingar hjá fyrirtækinu síðustu ár.
- Árið 2014 innleiddi fyrirtækið ISO 14001:2004 umhverfisstjórnunarkerfið. Farið var í endurvottun árið 2017 á ISO 14001:2015, engin frávik komu upp í þeirri úttekt.
- Fylgst er vel með úrgangi hjá fyrirtækinu, ef óvenjulega miklu magni af úrgangi er hent er leitað að mögulegri ástæðu fyrir því. Sama gildir um ef frávik koma upp. Allir nýir starfsmenn eru þjálfaðir í umhverfismálefnum fyrirtækisins og einnig er haldinn árlegur fundur með öllum starfsmönnum þar sem farið er yfir sömu mál.
- Helsta breyting sem hefur orðið hjá rekstraraðila er að notkun kvikasilfurs hefur verið hætt í vinnsluferlinu, í staðinn kom lífræn lausn. Rætt var um hvort rekstraraðilinn ætti að sækja um breytingu á starfsleyfinu sem rennur út í lok desember 2021 og láta taka út leyfilegt magn kvikasilfurs. Fulltrúar UST mæltu ekki með því þar sem þetta er kostnaðarsamt ferli og í raun engin þörf á að sækja um breytinguna þar sem hún myndi ekki hafa nein áhrif á rekstur rekstraraðilans.
- Starfsleyfi félagsins rennur út 31. desember 2021. Skila þarf inn gögnum fyrir endurnýjun með a.m.k. árs fyrirvara þar sem ferlið er nokkuð tímafrekt.
- Rekstraraðilinn ræddi um umsóknarferli fyrir fækkun eftirlitsheimsókna þar sem fyrirtækið hefur verið frávikslaust núna í 4 ár, senda þarf inn erindi inn á ust@ust.is. Einnig getur nýtt áhættumat hjá UST haft áhrif á hvort eftirlitsheimsóknum muni fækka í framtíðinni hjá rekstraraðila.

## 4 LÝSING FRAMLEIÐSLUFERLA

Unnið er á vöktum allan sólarhringinn við framleiðsluna. Álþynnur koma á keflum erlendis frá til frekari vinnslu hjá TDK Foil Iceland. Svokallað „forming“ ferli á sér stað þegar áloxíð filma myndast á þynnunni eftir hún hefur farið í gegnum meðhöndlun með rafhúðun: ætingarferli. Áloxíð filman sem myndast á álþynnunni veitir hátt viðnám gegn rafspennu. Afurðin sem myndast við þetta ferli kallast aflþynna og er vel til þess fallin að geyma orku í rafmagnspéttum. Torfleiðniefni er myndað í því skyni að búa til hindrun á áloxíð lag filmunar. Aflþynnan er undin upp fyrir úttekt á gæðum framleiðsluvörunnar. Varan er síðan pökkuð og flutt skv. óskum viðskiptavina. Framleiðsluferlarnir krefjast þess að mikil endurnýting eigi sér stað í ferlinu, t.d. eru framleiðslulausnir hreinsaðar með síum og endurnýttar. Engin efni úr framleiðslunni verða eftir á afurðinni.



Mynd 4.1 Vélasalur TDK Foil Iceland - framleiðsluvél.



Framleiðslumagn	Magn 2016	Magn 2017	Magn 2018
Álþynnur (heildarmagn) (inn) [kg]	1.536.703	1.734.422	1.884.297
Rafhúðaðar aflþynnur (út) [kg]	1.713.159	1.933.360	2.100.520
Álfosfat (aukaafurð - út) [kg]	1.089.055	1.177.420	1.292.410
Vatn og orka	Notkun 2016	Notkun 2017	Notkun 2018
Raforka [kWst]	476.674.000	539.329.000	590.601.000
Heitt vatn (jarðhitavatn) [m <sup>3</sup> ]	0 (1)	0 (1)	0 (1)
Kalt vatn [m <sup>3</sup> ]	529.370	560.658	603.273
- Framleiðsla [m <sup>3</sup> ]	506.180	539.940	585.270
- Önnur vatnsnotkun [m <sup>3</sup> ]	23.190	20.718	18.003
Sjór til kælingar (áætlað hámarks magn) [m <sup>3</sup> ]	8.310.044	9.378.176	10.189.148

(1) Heitt vatn er kalt neysluvatn sem er hitað upp í varmaskipti með hita frá framleiðsluvélum. Jarðhitavatn frá hitaveitu væri ekki notað nema eigin framleiðsla myndi ekki duga til.

**Tafla 4.1: Notkun auðlinda og hráefna árin 2016, 2017 og 2018**

Efni í framleiðslu	Helstu efnasambönd	Hlutverk	2016	2017	2018
Lífræn sýra, min. 88% [kg]	Lífræn sýra, C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> (COOH) <sub>z(s)</sub>	Hráefni í rafhúðunarlausn	27.030	25.685	28.850
Saltsýra, 30 - 32% [kg]	HCl	Afjónun	35.307	28.848	34.577
Vítissóði, 33% [kg]	NaOH <sub>(l)</sub>	Afjónun og jöfnun vinnslu- vatns og hreinsivatns	186.789	152.897	139.772
Fosfórsýra, 75% [kg]	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Notað í rafhúðunarferli	677.912	793.267	750.134
Ammóníumhýdroxíð 24,5% [kg]	NH <sub>4</sub> OH	Sýrustigsjöfnun á rafhúðunarlausn	52.823	61.563	78.246
Bórsýra Duft [kg]	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Rannsóknarstofa	1.250	1.250	1.250
Kvikasilfur (99,9 %) [kg]	Hg	Notað við rafhleðslu (electric contact). Er í lokuðu kerfi.	20	20	0

<b>Önnur efnanotkun</b>	<b>Hlutverk</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ultrasil 110 [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	460	859	437
Ultrasil 78 [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	1.176	1.632	1.679
Ultrasil 60A [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	3.696	3.528	4.620
Jarðefnaeldsneyti [lítrar]	Ökutæki/vélar	Dísel: 6.810 Bensín: 552 Dísel á tæki: 711	Dísel: 6.730 Bensín: 731 Dísel á tæki: 358	Dísel: 6.073 Bensín: 613 Dísel á tæki: 558
Frostlögur [lítrar]	Loftræstikerfi/Snjóbræðsla eða frostvarnir á lögnum	10	10	0
Rauðsprit [lítrar]	Þrif	108	78	114
Olíuhreinsir [lítrar]	Vélar/viðhald	233	228	1
Mótorólía [lítrar]	Vélar/viðhald	9	199	226
Saltpéturssýra [lítrar]	Rannsóknarstofa	78	22,5	75
Oxalsýra [kg]	Rannsóknarstofa	35	26	43
Vanadate Molybdate hvarfefni [lítrar]	Rannsóknarstofa	300	350	500
Silfur nítrat [lítrar]	Rannsóknarstofa	4	3	5
Ammoníaklausn 24,5% [lítrar]	Rannsóknarstofa	5	2,5	5

Tafla 4.2: Efnanotkun árin 2016, 2017 og 2018, miðað við innkaup skv. fjárhagsbókhaldi og lagerstöðu framleiðslufna í upphafi og lok árs.



Mynd 4.2 Frágangur og pökkun.

<u>Úrgangur til förgunar</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Óflokkaður og blandaður úrgangur til urðunar [kg] <b>20 03 01</b>	11.550	8.590	7.415
Plast og harðplast <b>20 01 39</b> [kg]	1782 <i>(25% af flokkuðu plasti sem var óendurvinnanlegt)</i>	10.550 <i>(25% af flokkuðu plasti sem var óendurvinnanlegt)</i>	11.090 <i>(25% af flokkuðu plasti sem var óendurvinnanlegt)</i>
<u>Úrgangur til endurvinnslu</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Ál [kg] <b>20 01 40</b>	188.730	132.420	179.760
Kopar [kg] <b>20 01 40</b>	12.515	795	7.665
Brotajárn og málmar járn [kg] <b>17 04 07</b>	3.540	2.907	4.064
Hreint timbur [kg] <b>17 02 01</b>	8.800	6.190	16.223
Blandað timbur [kg] <b>15 01 03</b>	2.920	9.360	11.150
Sundurtekin raftæki [kg] <b>16 02 14 07 02 99</b>	-	8.296	530
Bylgjupappi [kg] <b>15 01 01</b> , Pappír [kg] <b>20 01 01</b>	9.571	14.684	8.966
Plast pakkningar [kg] <b>15 01 02</b>		8.270	11.160
Lífrænn eldhúsúrgangur [kg] <b>20 01 08</b>	1.590	3.350	2.990
Gler[kg] <b>20 01 02, 15 01 07, 17 02 02</b>	712	1.633	949
Rakadrægir pokar [kg] <b>15 02 03</b>	-	1.150	700
<u>Spilliefni</u>	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>
Silfurnítrat þynnt [kg] <b>16 05 06</b> Silfurnítrat [kg]	277	212	90
Kvikasilfur [kg] <b>16 01 08</b>	59 <sup>1</sup>	11 <sup>1</sup>	26 <sup>2</sup>
Flúrperur [kg] <b>20 01 21</b>	60	19	20
Rafhlöður [kg] <b>20 01 33</b>	190	121	10
Olíuúrgangur [l] <b>13 01 07</b>	1750	3.900	5.250
Olíumengaðar síur [kg] <b>15 02 02</b>	330	73	13
Umbúðir utan af hættulegum efnum <b>15 01 10</b>	295	370	567
Sandur úr síum [kg] <b>07 07 10</b>	680	17.850	120.094
Umbúðir með olíumengun [kg] <b>15 02 10</b>	41	24	9
Slöngur og gúmmí [kg] <b>07 01 99</b>	560	420	810

<sup>1</sup>Kvikasilfur fjarlægð af vélum vegna útskiptingar fyrir hættuminni rafskaut

<sup>2</sup>Notkun kvikasilfurs var hætt árið 2018 og var öllu kvikasilfri sem til var komið til förgunar hjá viðurkenndum aðilum.

**Tafla 4.2 frh : Magn úrgangs árin 2016, 2017 og 2018 - EU úrgangskóði**



Mynd 4.3 Hjálparkerfi verksmiðjunnar.

## 5 SKÝRINGAR Á UMHVERFISÞÁTTUM

Að neðan eru frekari skýringar á helstu umhverfisþáttum í rekstri TDK Foil Iceland ehf., sbr. 6.gr. rg. 851/2002 um grænt bókhald.

### 5.1 FRÁRENNSLI

Frárennsli frá verksmiðjunni samanstendur aðallega af lífrænum og ólífrænum sýrum úr skolun og hreinsun á síum. Síurnar eru notaðar við að hreinsa innri vinnslustrauma rafhúðunarferla og við hreinsun á afjónuðu vatni sem notað er við formeðhöndlun á álþynnum, blöndun á sýru og framleiðslulausnum og við þrif á vélum. Niðurstöður ársfjórðunslegra vöktunarmælinga á árinu 2018 voru sendar Umhverfisstofnun.

### 5.2 VATN OG SJÓR

Við framleiðsluferlin myndast mikill varmi og þarf mikið magn af vatni til kælingar. Kælivatn fyrir verksmiðjuna er haft í lokuðu ferli sem er kælt niður með sjó sem tekinn er í gegnum sandsíubeð austan við verksmiðjuna. Eftir kælingu er sjónum skilað aftur til sjávar og er þá hitastig hans á bilinu 25-35°C. Um er að ræða tvöfalt lokað kælikerfi og kemst sjórin því ekki í neina snertingu við mengandi efni í ferlinu.

Notkun TDK Foil Iceland á köldu vatni er nú um 65 m<sup>3</sup>/klst. en hún var áður um 115 m<sup>3</sup>/klst. TDK Foil Iceland notar varma frá kæliferlum til upphitunar á húsnæði verksmiðjunnar og fyrir snjóbræðslu á plönnum.

### 5.3 LOFTMENGUN

Afsogsháfar eru staðsettir fyrir ofan rafhúðunarböðin til að fjarlægja gufu og hita sem myndast yfir böðunum. Samkvæmt starfsleyfi má styrkur ammóníaks ekki vera hærri en 10 ppm í útblástursrörinu.

TDK Foil Iceland gerði mælingar á styrk ammóníaks í samstarfi við EFLU í maí 2018, bæði í útblástursrörinu og á svæði fyrir utan verksmiðjuna. Niðurstöður mælinga sýna að styrkur ammóníaks er undir 10 ppm í öllum tilvikum. Gerðar voru 4 mælingar á jörðu niðri sem sýndu styrkinn vera 0,7 ppm. Meðal styrkur ammoníaks frá framleiðslusölum var 2,5 ppm og frá tankhúsinu sýndu mælingar 5,0 ppm. Mælingarnar verða endurteknar snemma vors árið 2019. Ekkert ryk myndast í starfsemi TDK Foil Iceland.

### 5.4 HÁVAÐI

Hávaði af rekstri aflþynnuverksmiðjunnar er hverfandi enda ekki um hávaðasama framleiðslu að ræða. Eftirlitsaðili hefur ekki farið fram á mælingar á hávaða frá TDK Foil Iceland. Hins vegar eru gerðar kröfur í lið 2.12 í starfsleyfi um að kröfum í reglugerð nr. 724/2008 um hávaða sé fylgt.

Til að tryggja að starfsemin uppfylli kröfur reglugerðar voru gerðar hljóðmælingar í mars 2017.

Hávaði mældist undir  $L_{eq} = 70$  dB(A) á verksmiðjulóðinni. Vegna landslags og fjarlægðar verksmiðjunnar frá íbúðabyggð er hægt að áætla að hávaðastig við íbúðabyggð fari ekki yfir  $L_{eq} = 40$  dB(A) að næturlagi vegna hávaða frá starfsemi verksmiðjunnar.

### 5.5 FASTUR ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI

#### KVIKASILFUR

Í samræmi við umhverfismarkmið fyrirtækisins sem sett voru fyrir árið 2016 þá var haldið áfram með ferlið sem miðar að því að hætta notkun forskauta með kvikasilfri í framleiðslunni.

Öllum forskautum með kvikasilfri hefur verið skipt út fyrir kvikasilfurslausum forskautum. Allur kvikasilfur úrgangur var sendur til förgunar hjá viðurkenndum aðila. Mikilvægur umhverfisþáttur hefur nú verið útilokaður.

#### SANDUR ÚR SÍUM

Árið 2018 var lagst í að skipta um sandinn í öllum sandsíum fyrirtækisins. Það er gert á um það bil fimm ára fresti sem útskýrir aukninguna árið 2018. Allur úrgangurinn var sendur til förgunar hjá fagaðila.



Mynd 5.1 Framleiðslusvæði.

## ÚRGANGUR

Magn almenns úrgangs hefur farið minnkandi en annar úrgangur eins og pappi og plast hefur aukist vegna aukinnar framleiðslu. Flokkun á úrgangi er hluti af almennu verklagi innan verksmiðjunnar.

Endurvinnsluhlutfall úrgangs á árinu 2018 er sýndur í töflu að neðan.

Undirflokkar	Undirflokkar	Endurvinnsluhlutfall
Málmar	Gráál	100%
Málmar	Kaplar. PVC/Plast	99%
Málmar	Brotajárn	99%
<b>Hreinn úrgangur úr áli</b>		100%
Bylgjupappi	Pökkun	99%
Plast	Pökkun	98%
Plast	Annað plast	97%
Lífrænn úrgangur	Lífrænn úrgangur	100%
Timbur	Timbur-blandað	100%
Timbur	Timbur-hreint	100%
Úrgangur	Blandaður úrgangur	0%

Tafla 5.1 Endurvinnsluhlutfall úrgangs 2018

## Spilliefni

Flest spilliefni eru ekki hentug til endurvinnslu, sum úrgangsefni eru þó endurunnin eins og hægt er. Taflan að neðan sýnir hlutfall spilliefna sem send voru til Hringrásar á árinu 2018 og fóru í endurvinnslu.

SPILLIEFNI	Tæki og fast.úrg.með kvikas.	100%
SPILLIEFNI	Sýra smálát	100%
SPILLIEFNI	Smurolífa fjótandi	100%
SPILLIEFNI	Rafgeymar	97%
SPILLIEFNI	Olíumengaðar umbúðir	100%
SPILLIEFNI	Byggingatæki	85%
SPILLIEFNI	Annar upplýsinga og fjarskipta	90%
SPILLIEFNI	Annar ljósabúnaður	65%
SPILLIEFNI	Allar stærðir íláta	100%

Tafla 5.2 Endurvinnsluhlutfall spilliefna 2018

## Umhverfisatvik

Engin umhverfisatvik voru skráð á árinu 2018.

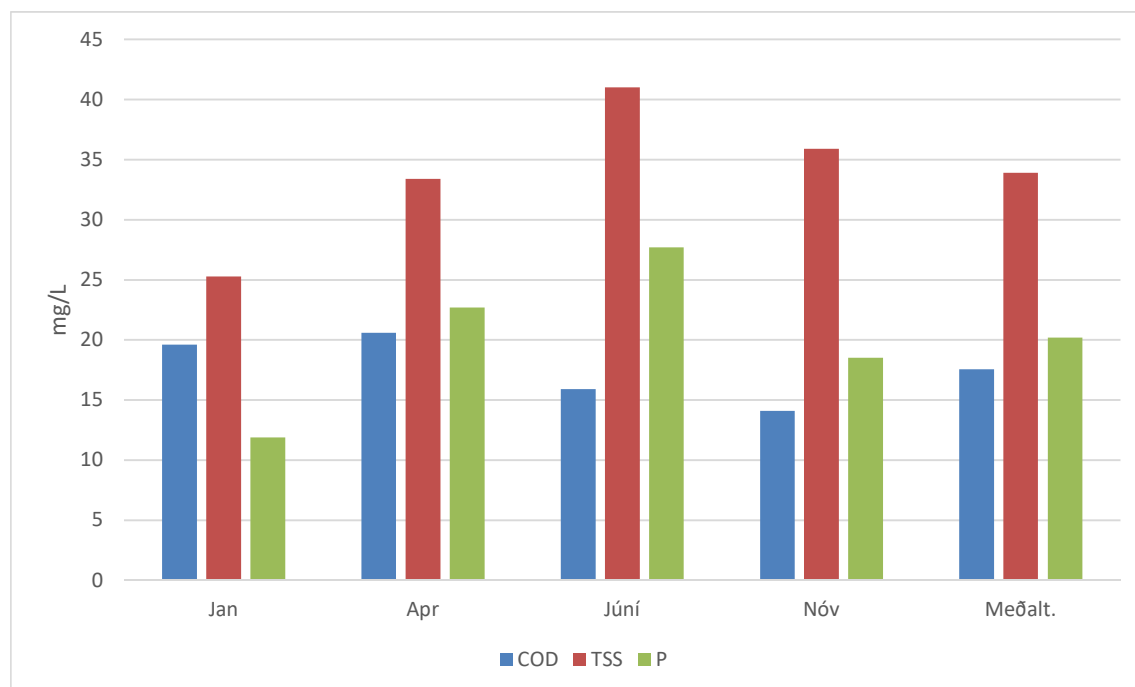
## 6 VÖKTUN FRÁRENNSLIS

### Samfelld vöktun sýrustigs í frárennslisvatni.

Vöktun á sýrustigi hófst á árinu 2010. Um er að ræða samfelldar mælingar og samkvæmt starfsleyfi má sýrustig vera á bilinu 6,5 – 9,5.

Árlega eru gerðar mælingar á heildarfrárennslis og afjónuðu skolvatni auk þess sem mælingar á vinnsluvatni eru gerðar ársfjórðungslega samkvæmt vöktunaráætlun umhverfisstjórnunarkerfisins, sbr. mynd 7.

### Ársfjórðungs mælingar í frárennslisvatni árið 2018



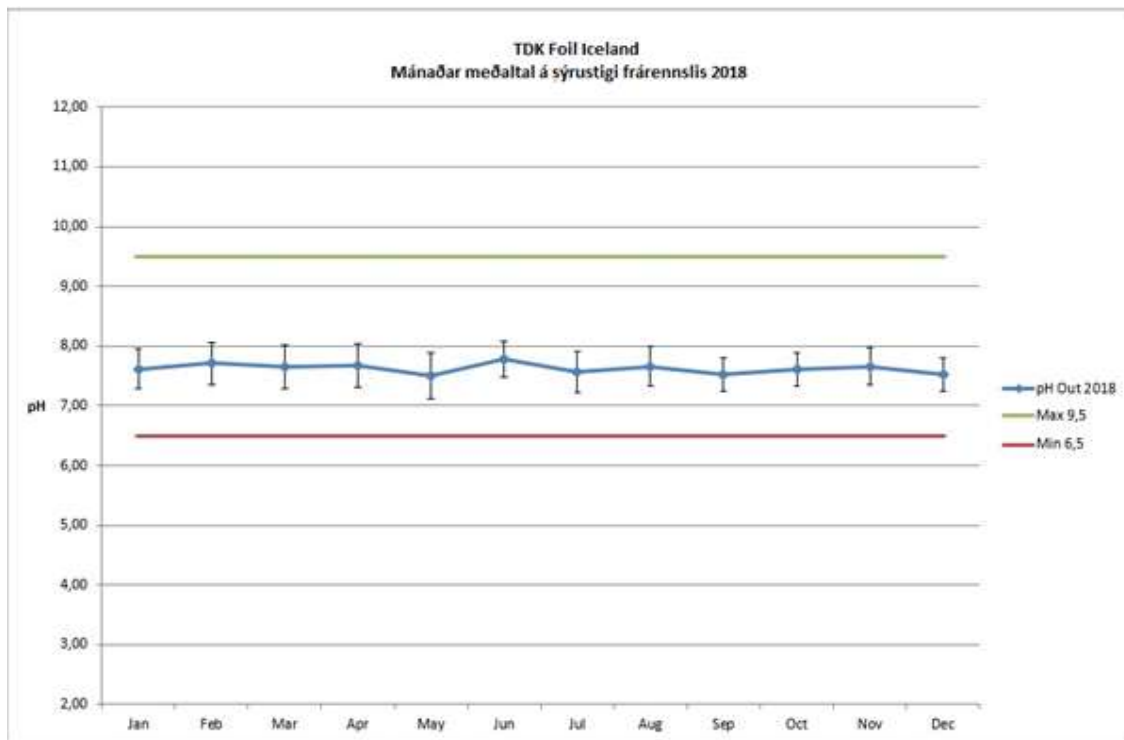
Mynd 6.1, COD, svifagnir og fosfór í frárennslisvatni árið 2018

Vöktun frárennslis	Hámarkslosun skv. starfsleyfi	Mælt meðalgildi árið 2016	Mælt meðalgildi árið 2017	Mælt meðalgildi árið 2018
COD	500 mg/l	19,9 mg/l	21,4 mg/l	17,6
Svifagnir	220 mg/l	47,5 mg/l	30,7 mg/l	33,9
Vöktun sýrustigs árið 2018	Meðal sólahrings sýrustig (pH) var innan starfsleyfismarkna ( 6,5 – 9,5) allt árið 2018.			

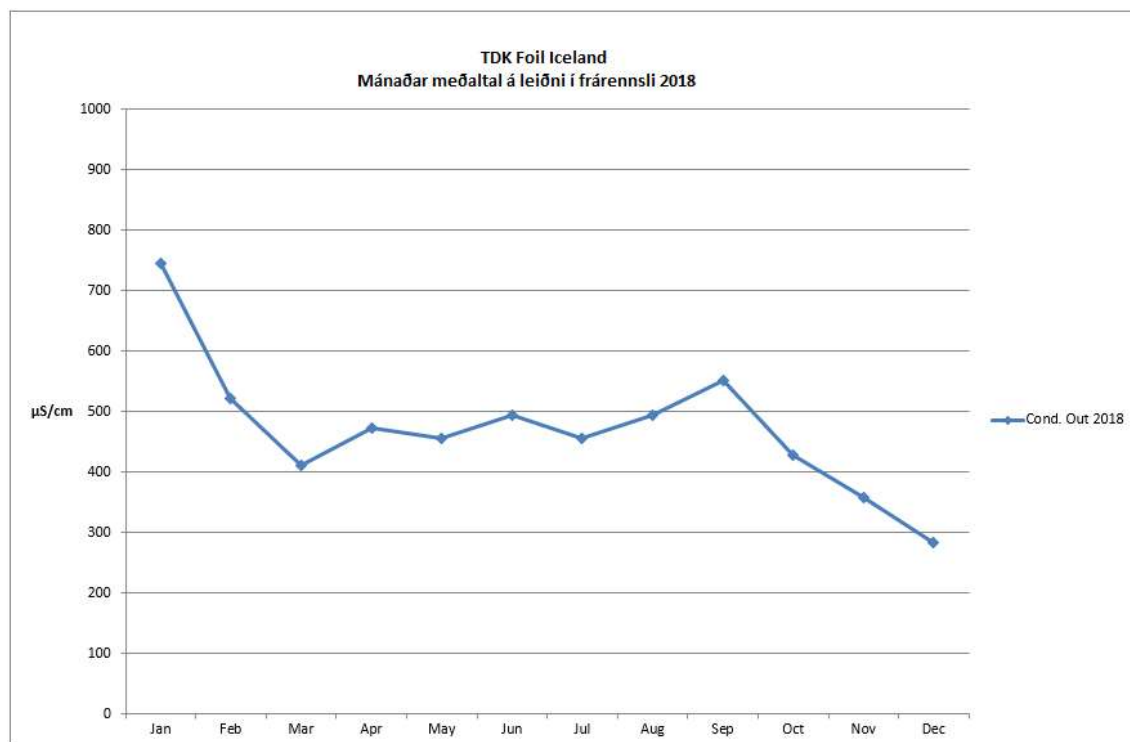
Tafla 6.1 Niðurstöður frárennslismælinga 2016, 2017 og 2018

TDK Foil rekur jöfnunartank sem getur geymt vinnsluvatnið ef rafmagn fer af eða aðrar ófyrirsjáanlegar aðstæður koma upp. Tankurinn er í lokuðu kerfi og pH gildi skólpsins er jafnað út um leið og það er

komið í tankinn. Annar ávinningur af rekstri jöfnunartanksins, sem byggður var til að tryggja jöfnun frárennslis, var að notkun á sýru og sóða til jöfnunar lækkaði um 30%.

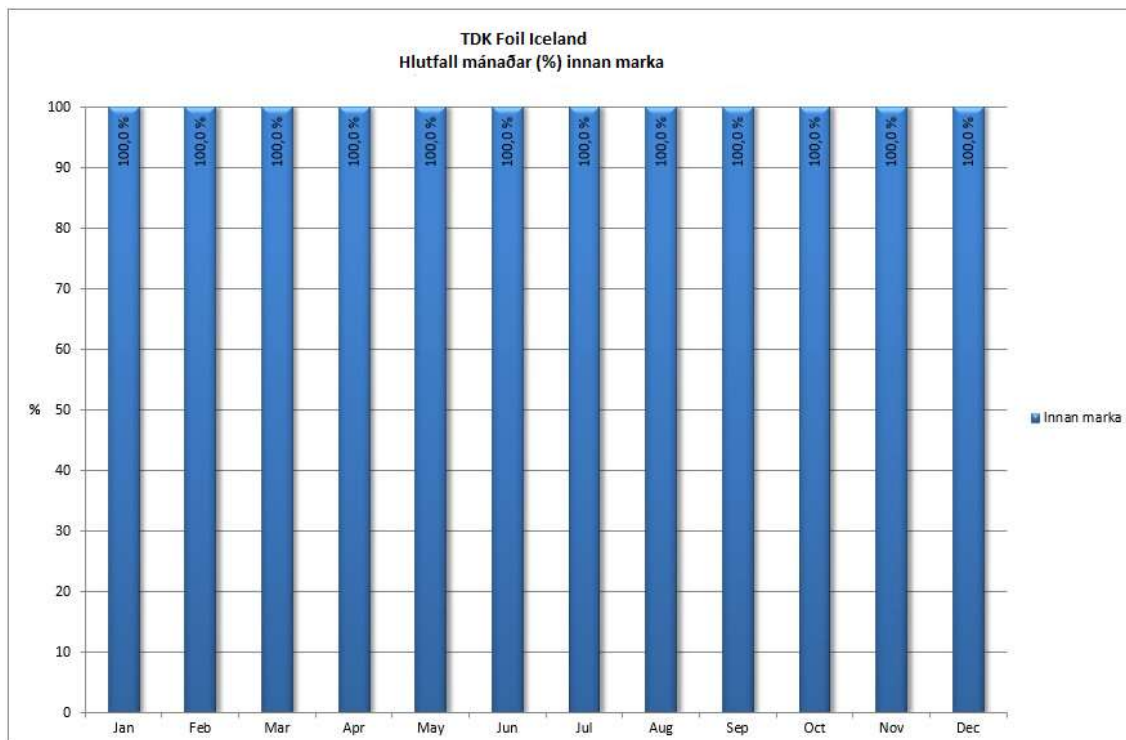


Mynd 6.2 Sýrustig frárennslis 2018.



Mynd 6.3 Mánaðarmeðaltal á leiðni í frárennslis 2018.





Tafla 6.4 Hlutfall mánaðar (%) þar sem leiðni og sýrustig er innan marka fyrir frárennsli 2018.

## 7 FRAMFARIR OG MARKMIÐ Í UMHVERFISMÁLUM

### MÆLANLEG MARKMIÐ TDK FOIL ICELAND

- Á árinu 2018 hlutu allir starfsmenn TDK Foil Iceland þjálfun í heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismálum. Markmið þjálfunnar var að auka vitund starfsmanna og rífa upp kunnáttu þeirra á umhverfismálum tengdum daglegum störfum. Þjálfun mun halda áfram árlega í formi fyrirlestra.
- Kolefnisjöfnun: Til að lágmarka umhverfisáhrif rekstursins var haldið áfram með kolefnisjöfnunar verkefni sem jafnar losun á kolefni vegna flugferða starfsmanna og gesta fyrirtækisins. Frá því að verkefnið byrjaði þá hefur 2.100 plöntunum verið plantað, fyrirtækið hefur skuldbundið sig til að halda verkefninu áfram. Fyrirtækið mun taka inn losun kolefnis frá bílum starfsmanna fyrirtækisins og á flutningsbílum hjá verktökum sem flytja hráefni fyrirtækisins fyrir árið 2019.
- Raffhleðslustöð og rafbílar: TDK Foil Iceland ákvað að taka þátt í rafbílavæðingunni á Íslandi. Við skiladag umhverfisskýrslunnar þá var búið að setja upp hleðslustöð fyrir rafbíla starfsmanna, gesta og verktaka. Stefnt er að setja upp aðra hleðslustöð og skipta núverandi fyrirtækjabílum út fyrir rafbíla.
- Í lok árs 2018 gerði TDK Foil Iceland samkomulag við endurvinnslufyrirtækið Gámaþjónustuna. Gámaþjónustan er vottað fyrir ISO 14001 umhverfisstjórnunarkerfinu og var þessi samningur hluti af umhverfismarkmiðum TDK Foil Iceland.