

Umhverfisupplýsingar aflþynnuverksmiðju

TDK Foil Iceland

Skýrsla ársins 2024



Apríl 2025, Akureyri

Efnisyfirlit

<u>1</u>	<u>SKÝRSLA FRAMKVÆMDASTJÓRNAR</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>ALMENNT UM AFLÞYNNUVERKSMIÐJU TDK FOIL ICELAND</u>	<u>2</u>
3.1	ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR.....	2
3.2	REKSTUR OG STJÓRN	3
3.3	STARFSLEYFI TDK FOIL ICELAND EHF.	3
3.4	STÆKKUN	5
<u>3</u>	<u>LÝSING FRAMLEIÐSLUFERLA</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>SKÝRINGAR Á UMHVERFISÞÁTTUM</u>	<u>9</u>
5.1	FRÁRENNSLI	9
5.2	VATN OG SJÓR.....	9
5.3	LOFTMENGUN	10
5.4	HÁVAÐI	10
5.5	FASTUR ÚRGANGUR OG SPILLIEFNI	10
<u>5</u>	<u>VÖKTUN FRÁRENNSLIS</u>	<u>12</u>
<u>6</u>	<u>FRAMFARIR OG MARKMIÐ Í UMHVERFISMÁLUM</u>	<u>15</u>

1 SKÝRSLA FRAMKVÆMDASTJÓRNAR

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 hefur hlotið ISO 14001:2015 vottun árið 2017 af DNV GL Germany. Sú vottun var endurnýjuð öðru sinni árið 2024. Næsta endurnýjun á sér stað 2027. Stjórnunarkerfið var ákvarðað árangursríkt og engin frávík komu upp. Eftirfylgni var ekki krafist.

Í gegnum móðurfélag sitt, TDK Electronics (TEG), er TDK Foil Iceland hluti af umhverfis-, öryggis- og orkunýtingarstjórnun móðurfélagsins. Umhverfisstefna fyrirtækisins var endurskoðuð 6. desember 2022. Innri úttekt á ISO 14001 umhverfisstjórnunarkerfinu var framkvæmd af innri úttektaraðila TDK Foil Iceland án meiriháttar frávika.

TDK Foil Iceland er vottað í ISO 45001, öryggisstaðli, og ISO 50001, orkustaðli. Vottunin átti sér stað árið 2021 og var endurnýjuð 2024. Bæði frum- og endurnýjunarvottun voru framkvæmdar af DNV GL Germany.

Þessi skýrsla inniheldur umhverfisupplýsingar (áður grænt bókhald) TDK Foil Iceland ehf. og hefur verið gerð með hliðsjón af reglugerð nr. 990/2008.

Akureyri, 30.05.2025



Norbert Kardos

Rekstrastjóri TDK Foil Iceland ehf.

2 ALMENNT UM AFLÞYNNUVERKSMIÐJU TDK FOIL ICELAND

3.1 ALMENN LÝSING STAÐSETNINGAR

Aflþynnuverksmiðja TDK Foil 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 2.1 Verksmiðja TDK Foil Iceland ehf.



Mynd 2.2 Horft yfir Akureyri í átt að verksmiðju TDK Foil Iceland á Krossanesi (fjærst hægra megin).

3.2 REKSTUR OG STJÓRN

Þann 31. desember 2024 var mönnun hjá TDK Foil Iceland eftirfarandi:

- 85 starfsmenn voru í fullu starfi.
- Stjórnendur fyrirtækisins voru: Emmanuel Valter, framkvæmdastjóri og Norbert Kardos, rekstrarstjóri.
- Gunnar Gunnarsson viðhaldsstjóri og Jason Wright framleiðslustjóri. Livia Simon-Németh var gæðastjóri.
- Arnar Logi Björnsson 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 gildi til 31. desember 2021. Það var framlengt til bráðabyrgðar þar til endurnýjað starfsleyfi var gefið út 1. júní 2023. Það gildir til 1. júní 2039.

Útgefandi starfsleyfisins er Umhverfisstofnun á grundvelli reglugerðar 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit, sbr. lög nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir. Umhverfisstofnun hefur eftirlit með starfseminni í samræmi við ákvæði reglugerðar um mengunarvarnaeftirlit.

Eftirlit Umhverfisstofnunar fór fram 23.11.2023 og niðurstöðuskýrsla stofnunarinnar er hér að neðan.

NIÐURSTAÐA EFTIRLITS

Þrjú frávík frá kröfum starfsleyfis komu fram í eftirlitinu er varða að grænu bókhaldi og útstreymisbókhaldi var ekki skilað innan tímamarka og að rekstraraðila láðist að tilkynna eftirlitsaðila um bruna í verksmiðjunni. Ein ábending var sett fram um að viðbragðsskema úr viðbragðsáætlun skuli sett á áberandi stað í vinnslurýmum.

UMFANG EFTIRLITS

Eftirlitið fór fram með vísan í 57.gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. Um er að ræða aflþynnuverksmiðju rekstraraðila í Krossanesi, Akureyri. Heimilt er að framleiða allt að 2.200 tonn eða 10.800.000 m² af aflþynnum árlega í allt að 64 vélasamstæðum auk geymslu á full unni vöru á lager, hráefnum og rekstur verkstæðis. Heimilt er að framleiða ammóníumfosfat sem hliðarafurð úr vothreinsun. Starfsleyfið gildir til 1. júní 2039.

Boðað umfang eftirlitsins var eftirfarandi:

- Farið yfir stöðuna frá síðasta eftirliti
- Áhættumat til ákvörðunar á tíðni eftirlitsferða
- Farið yfir nýtt starfsleyfið og minnt á skil skv. því
- Eftirlitsmælingar og skráningar
- Áætlanir og viðbrögð
- Geymsla og meðhöndlun hættulegra efna
- Umgengni og aðkoma
- Skoðunarferð um verksmiðjuna og lóð hennar
- Kynning á meðfylgjandi gögnum

Farið var yfir nýtt starfsleyfi sem gefið var út þann 1. júní sl. og minnt á skiladaga og skráningar skv. því. Niðurstöður mælinga og skil á gögnum fyrir árið 2022 miðast við ákvæði í eldra starfsleyfi. Engin frávík komu fram við síðasta eftirlit, árið 2021 og engin ábending sett fram. Engar breytingar hafa orðið á rekstri verksmiðjunnar frá síðasta eftirliti en umfagið er umtalsvert minna. Settar voru upp tvær nýjar vélar í fyrri og koma þær í stað þeirra sem skemmdust í bruna í desember 2022. Slökk var á öllum vélum í suðursalnum er eftirlitið fór fram, alls um 30 vélar og unnið var að þrífum. Áhættumat 2023 til ákvörðunar á tíðni eftirlits skv. 57. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit, fylgdi fundarboði

eftirlits og var það uppfært miðað við núverandi stöðu að eftirliti loknu. Yfirlit yfir sýrustigsmælingar er sent til eftirlitsaðila mánaðarlega og ekki eru gerðar ábendingar þar um.

Niðurstöður mælinga á COD og svifögnum eru vel innan marka sbr. gr. 2.8 í starfsleyfi, eða innan við 40 mg/l.

Gerð var mæling á styrk ammoníaks í útblæstri þann 22. nóvember 2022 og voru gildi þess innan marka sem gefin eru í gr. 3.6 í starfsleyfi, eða 1,3 ppm.

Hávaðamæling var framkvæmd þann 26 okt. 2022 og voru niðurstöðurnar innan þeirra marka er kveðið er á um í gr. 3.3. í starfsleyfi.

Notkun kvikasilfurs hefur verið hætt í framleiðsluferlinu og eru því ekki lengur gerðar mælingar á því. Skv. gr. 4.6 í nýútgefnu starfsleyfi skal vakta gæðabætti vatnshlots á 6 ára fresti, fyrst árið 2024 og einnig var rætt um breytingar á hámarksgildum fyrir losunarmörk í fráveitu skv. gr. 3.9 í starfsleyfi.

Meðferð úrgangs er eins og verið hefur og kemur fram í grænu bókhaldi rekstraraðila.

Grænu bókhaldi og útstreymisbókhaldi skv. gr. 3.4 í starfsleyfi var skilað þann 23. maí sl. og því er sett frávik þar um þar sem frestur til skila er til 1. maí ár hvert.

Allar áætlanir eru uppfærðar og aðgengilegar. Áætlun um rekstrarstöðvun, mæliáætlun og umhverfisöryggis og orkumarkmið voru send eftirlitsaðila að loknu eftirliti, ásamt endurnýjuðu skirteini fyrir ISO 14001, hávaðamælingu og mælingu á ammoníak. Skráningar v. viðhalds og eftirlits mengunarvarnarbúnaðar eru rafrænar og engar ábendingar settar þar um. Vel er haldið utanum gögnin. Bent var á að setja upp viðbragðsskema við óhöppum og slysum úr viðbragðsáætlun á áberandi stað þar sem starfsmenn geta með auðveldum hætti nálgast þær. Móttöku og geymslugeymar fyrir ammoníak og basa, sem standa í þró efnahússins, hafa verið endurnýjaðir og eru nú komnir tvöfaldir geymar. Stefnt er að skipta öðrum geymum út smá saman. Þurrefni eru geymd á efnalager inni í verksmiðjunni og ekki gerð ábending þar um. Engar olíuskiljur eru á lóðinni og eru sandsíur frá kælikerfum tæmdar eftir þörfum eða á um 5 ára fresti. Ábyrgðartrygging vegna mengunarslyss allt að 1 milljón SDR skv. 16. gr. laga nr. 33/2004 um varnir gegn mengun hafs og stranda, er til staðar. Rekstraraðili hefur gilda ISO 14001:2015 vottun til 12. júlí 2016. Allir nýir starfsmenn fá góða þjálfun í meðferð hættulegra efna og viðbrögðum við mengunarslysum. Verktakar sem koma til vinnu í verksmiðjunni sitja einnig þjálfunarnámskeið. Gengið var um verksmiðjuna og lóð hennar. Lóðin var snyrtileg á að líta og vel við haldið. Girðingar heilar og merkingar góðar.

Frávik frá	Lýsing á fráviki
Gr. 3.4 í starfsleyfi	Skila skal útstreymisbókhaldi fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið ár. Fullnægjandi gögn bárust eftirlitsaðila að loknum skilafresti, eða þann 23. maí sl.
Gr. 3.4 í starfsleyfi	Skila skal grænu bókhaldi fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið ár. Drög af Grænu bókhaldi bárust eftirlitsaðila þann 29. apríl sl. en fullnægjandi gögn bárust að loknum skilafresti, eða þann 23. maí sl.
Gr. 4.5 í starfsleyfi	Rekstraraðili skal tilkynna öll óhöpp og slys sem valdið gætu losun mengandi efna í umhverfið skv. viðbragðsáætlun. Bruni varð í vinnslusal verksmiðjunnar í desember 2022 sem ekki var tilkynnt um fyrr en eftirlitsaðili innti eftir upplýsingum um alvarleika málsins.

ÁBENDINGAR

Rekstraraðila er bent á að setja á áberandi stað í vinnslurýmum, viðbragðsskema við óhöppum og slysum í samræmi við viðbragðsáætlun, þar sem starfsmenn geta með auðveldum hætti nálgast upplýsingarnar.

ANNAÐ

Engar kvartanir hafa borist, hvorki rekstraraðila né eftirlitsaðila frá síðasta eftirliti. Óhapp varð þann 3. desember 2022 þegar eldur kviknaði í vinnslusal. Ekki er talið að þetta hafi teljandi áhrif á mengunarvarnir starfsmennar en skv. gr. 4.5 í starfsleyfi hefði rekstraraðili átt að tilkynna eftirlitsaðila um brunann skv. viðbragðsáætlun. Tilkynning barst ekki fyrr en eftirlitsaðili innti eftir upplýsingum um alvarleika málsins og því er sett frávik þar um.

Engin frávik voru opin að loknu eftirliti:

Efni: Reglubundið eftirlit þann 23.11.2023 – TDK Foil Iceland, Akureyri
Þann 23. október sl. fór fram eftirlit í aflþynnuverksmiðju TDK Foil Iceland, Krossanesi, Akureyri. Í samræmi við 57. grein reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit sendist meðfylgjandi eftirlitsskýrsla.

Ein ábending var settar fram í eftirlitinu er varðar:

1. Rekstraraðila er bent á að setja á áberandi stað í vinnslurýmum, viðbragðsskema við óhöppum og slysum í samræmi við viðbragðsáætlun, þar sem starfsmenn geta með auðveldum hætti nálgast upplýsingarnar.

Þrjú frávik komu fram er varðaða:

1. Gr. 3.4 í starfsleyfi. Skila skal útstreymisbókhaldi fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið ár. Fullnægjandi gögn bárust eftirlitsaðila að loknum skilafresti, eða þann 23. maí sl. **Frávikinu er lokið.**
2. Gr. 3.4 í starfsleyfi. Skila skal grænu bókhaldi fyrir 1. maí ár hvert fyrir undangengið ár. Drög af Grænu bókhaldi bárust eftirlitsaðila þann 29. apríl sl. en fullnægjandi gögn bárust að loknum skilafresti, eða þann 23. maí sl. **Frávikinu er lokið.**
3. Gr. 4.5 í starfsleyfi. Rekstraraðili skal tilkynna öll óhöpp og slys sem valdið gætu losun mengandi efna í umhverfið skv. viðbragðsáætlun. Bruni varð í vinnslusal verksmiðjunnar í desember 2022 sem ekki var tilkynnt um fyrr en eftirlitsaðili innti eftir upplýsingum um alvarleika málsins. **Frávikinu er lokið.**

Brugðist hefur verið við öllum frávikunum og þeim lokað með fullnægjandi hætti og því verður ekki um neina frekari eftirfylgni frá Umhverfisstofnun að ræða hvað þau varðar.

3.4 STÆKKUN

Árið 2023 var lokið við að setja upp tvær nýjar framleiðsluvélar sem passa innan veggja núverandi húsnæðis og starfsleyfið gerir ráð fyrir allt að 64 framleiðsluvélum. Tvær vélar urðu óstarfhæfar í kjölfar bruna árið 2022. Þær hafa ekki verið endurbyggðar og því er áfram 61 vél tilbúin til framleiðslu.

3 LÝSING FRAMLEIÐSLUFERLA

Unnið er á vöktum allan sólarhringinn við framleiðsluna. Álpynnur 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 álpynnunni veitir hátt viðnám gegn rafspennu. Afurðin sem myndast við þetta ferli kallast aflþynna og er vel til þess fallin að geyma orku í rafmagnspéttum. Torleiðniefni 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.

Tafla 3.1: Notkun auðlinda og hráefna árin 2022, 2023 og 2024

Framleiðslumagn	Magn 2022	Magn 2023	Magn 2024
Álþynnur (heildarmagn) (inn) [kg]	1.888.377	1.454.197	1.295.548
Rafhúðaðar aflþynnur (út) [kg]	1.891.357	1.620.993	1.444.147
Álfosfat (aukaafurð - út) [kg]	1.437.730	1.379.210	1.171.800
Vatn og orka	Notkun 2022	Notkun 2023	Notkun 2024
Raforka [kWst]	597.652.100	494.082.150	456.967.640
Heitt vatn (jarðhitavatn) [m³]	0 ¹	0 ¹	0 ¹
Kalt vatn [m³]	648.691	607.621	536.283
- Framleiðsla [m³]	625.410	586.400	520.170
- Önnur vatnsnotkun [m³]	23.281	21.221	16.113
Sjór til kælingar (áætlað hámarks magn) [m³]	10.211.209	7.863.424	7.005.545

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 3.2: Efnanotkun árin 2022, 2023 og 2024, miðað við innkaup skv. fjárhagsbókhaldi og lagerstöðu framleiðsluefna í upphafi og lok árs.

Efni í framleiðslu	Helstu efnasambönd	Hlutverk	2022	2023	2024
Lífræn sýra, min. 88% [kg]	Lífræn sýra, $C_xH_y(COOH)_z(s)$	Hráefni í rafhúðunarlausn	41.049	26.761	22.027
Saltsýra, 30 - 32% [kg]	HCl	Afjónun	30.353	20.077	20.392
Vítissóði, 33% [kg]	NaOH _(l)	Afjónun og jöfnun vinnslu- vatns og hreinsivatns	139.801	118.415	83.768
Fosfórsýra, 75% [kg]	H ₃ PO ₄	Notað í rafhúðunarferli	779.183	766.286	703.162
Ammóníumhýdroxíð 24,5% [kg]	NH ₄ OH	Sýrustigsjöfnun á rafhúðunarlausn	77.605	38.757	36.108
Bórsýra Duft [kg]	H ₃ BO ₃	Rannsóknarstofa	1.830	650	750

Önnur efnanotkun	Hlutverk	2022	2023	2024
Ultrasil 110 [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	553	253	207
Ultrasil 78 [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	1.704	1.380	1.058
Ultrasil 60A [kg]	Hreinsun/skolun á fínsíu	5.491	4.704	2.968
Jarðefnaeldsneyti [lítrar]	Ökutæki/vélar	Dísel: 3.674 Bensín: 716 Dísel á tæki: 556	Dísel: 2.983 Bensín: 2.119 Dísel á tæki: 0	Dísel: 1.656 Bensín: 1.851 Dísel á tæki: 444
Rauðspritt [lítrar]	Þrif	114	132	88
Olíuhreinsir [lítrar]	Vélar/viðhald	0	25	20
Mótorolía [lítrar]	Vélar/viðhald	77	209	64
Saltpéturssýra [lítrar]	Rannsóknarstofa	48	50	52,5
Oxalsýra [kg]	Rannsóknarstofa	38	36	27
Vanadate Molybdate hvarfefni [lítrar]	Rannsóknarstofa	619	356	263
Silfur nítrat [lítrar]	Rannsóknarstofa	2	1	1
Ammoníaklausn 24,5% [lítrar]	Rannsóknarstofa	0	0	0



Mynd 4.2 Frágangur og pökkun.

Tafla 3.2 frh : Magn úrgangs árin 2022, 2023 og 2024 - EU úrgangskóði

Úrgangur til förgunar/urðunar	2022	2023	2024	Flokkun
Plast pakkningar [kg] 15 01 02	24.092	27.581	28.633	Urðað
Óflokkaður og blandaður úrgangur [kg] 20 03 01	9.958	14.389	9.796	Urðað
Blandað timbur [kg] 15 01 03	7.408	7.164	1.412	Endurnýtt
Ál [kg] 20 01 40	207.228	203.686	198.945	Endurvinnsla
Óflokkaður grófur úrgangur [kg]	6.061	2.980	1.300	Flokkað hjá Terra
Kopar [kg] 20 01 40	0	0	0	Endurvinnsla
Brotajárn og málmar járn [kg] 17 04 07	26.548	25.706	11.578	Endurvinnsla
Hreint timbur [kg] 17 02 01	30.280	11.848	13.265	Endurnýting
Sundurtekin raftæki [kg] 16 02 14 07 02 99	2.772	2.339	2.022	Endurvinnsla
Bylgjupappi [kg] 15 01 01, Pappír [kg] 20 01 01	57.212 ¹	62.326 ¹	70.395 ¹	Endurvinnsla
Blandaðar plastumbúðir [kg] 20 01 39	8.979	9.943	7.270	Endurvinnsla
Lífrænn eldhúsúrgangur [kg] 20 01 08	2.170	1.562	1.320	Endurvinnsla
Gler[kg] 20 01 02, 15 01 07, 17 02 02	1.233	1.404	3.408	Endurvinnsla

Spilliefni	2022	2023	2024	Flokkun
Flúrperur [kg] 20 01 21	88	100	37	Urðað
Rafhlöður [kg] 20 01 33	100	125	330	Endurvinnsla
Olíuúrgangur [l] 13 01 07	80	8	113	Brennsla án orkunýtingar
Olíumengaðar síur [kg] 15 02 02	37	12	2	Endurvinnsla
Umbúðir utan af hættulegum efnum 15 01 10	0	0	0	Brennsla án orkunýtingar
Sandur úr síum [kg] 07 07 10	0	0	0	Urðað
Umbúðir með olíumengun [kg] 15 01 10	382	183	0	Brennsla án orkunýtingar
Sýrur og basar	0	42	103	Endurvinnsla
Gasmyndandi efni, eldfimt gas	0	23	33	Förgun erlendis
Vatns- og olíu málning	0	0	56	Brennsla án orkunýtingar

1. Breyting á umbúðum utan um hráefni útskýrir aukingu á bylgjupappa.



Mynd 3.3 Hjálparkerfi verksmiðjunnar.

4 SKÝRINGAR Á UMHVERFISÞÁTTUM

Hér á eftir eru frekari skýringar á helstu umhverfisþáttum í rekstri TDK Foil Iceland ehf.

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 ársfjórðungslegra vöktunarmælinga á árinu 2024 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 sjórinn því ekki í neina snertingu við mengandi efni í ferlinu.

Á árinu hófst samstarf við Norðurorku þar sem vatni er dælt frá Akureyri, hitað upp með varma frá kælikerfum og dælt til baka inn á heitavatnskerfi bæjarins. Þannig hitar verksmiðjan upp 220 tonn/klst af 65°C heitu vatni sem bæjarbúar njóta góðs af.

Notkun TDK Foil Iceland á köldu vatni er nú um 61 m³/klst. en hún var áður um 69 m³/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 verkfræðistofu í mars 2024, bæði í útblástursrörinu og á svæði fyrir utan verksmiðjuna. Niðurstöður mælinganna sýna að styrkur ammóníaks utandyra og í framleiðslusölum er langt undir 10 ppm í öllum tilvikum. Gerðar voru 4 mælingar á jörðu niðri og var mesti mældi styrkur 0,1 ppm. Meðal styrkur ammoníaks frá framleiðslusölum var 1,7 ppm og frá tankhúsinu sýndu mælingar 5,4 ppm. Meðaltal frá útblástursopum var 5,3 ppm.

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 eru gerðar hljóðmælingar reglulega. Seinasta mælingar var framkvæmd í ágúst 2024.

Hávaði mældist undir $L_{eq} = 70$ dB(A) á verksmiðjulóðinni í öllum mælingum. 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

SANDUR ÚR SÍUM

Árið 2024 var engum sandi skipt út í sandsíum. Sandurinn dugar á hverju kerfi fyrir sig í u.þ.b. 5 ár.

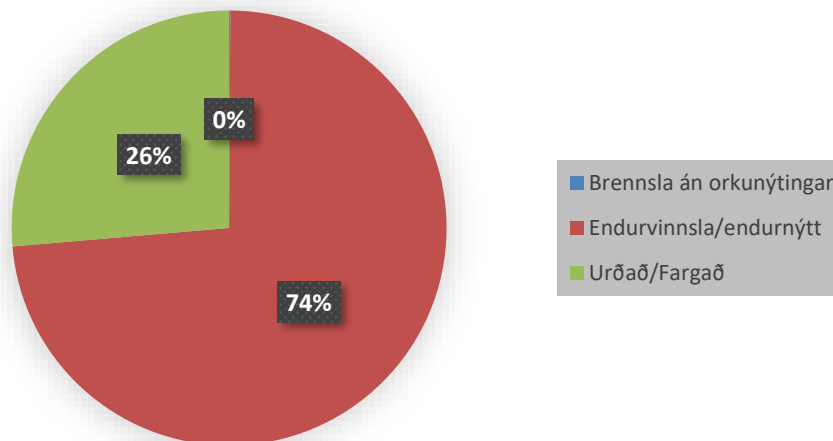
ÚRGANGUR

Flokkun á úrgangi er hluti af almennu verklagi innan verksmiðjunnar og fara allir starfsmenn í gegnum þjálfun varðandi úrgangsmál og mikilvægi þess að flokka rétt. Aukning hefur orðið á plast úrgangi sem ekki er hægt að endurvinnna eða -nýta. Leitað verður leiða til þess að auka flokkun til að lækka það hlutfall aftur.

Endurvinnsla

Heildarmagn úrgangs minnkaði milli ára um rúm 16 tonn. Flokkun á úrgangi er hluti af almennu verklagi innan verksmiðjunnar. Endurvinnsluhlutfall úrgangs á árinu 2024 er sýndur hér að neðan.

Flokkunarhlutfall 2024



Mynd 5.1 Flokkunarhlutfall úrgangs 2024

Allir málmar, bylgjupappi, timbur og lífrænn úrgangur er endurunnninn að fullu. Rúmlega fimmtungur af plastúrgangi er endurunnninn en restin er urðuð.

Tafla 4.1 Endurvinnsluhlutfall úrgangs 2024.

Undirflokkar	Undirflokkar	Endurvinnsluhlutfall
Málmar	Gráál	100%
Málmar	Kaplar. PVC/Plast	100%
Málmar	Brotajárn	100%
Hreinn úrgangur úr áli	Ál	100%
Bylgjupappi	Pökkun	100%
Plast	Pökkun og annað plast	20%
Lífrænn úrgangur	Lífrænn úrgangur	100%
Timbur	Timbur-blandað	100%
Timbur	Timbur-hreint	100%
Úrgangur	Blandaður úrgangur	0%

Spilliefni

Taflan að neðan sýnir hlutfall spilliefna sem send voru til Terra og hlutfall endurvinnslu og -nýtingar.

Tafla 4.2 Endurvinnsluhlutfall spilliefna 2024

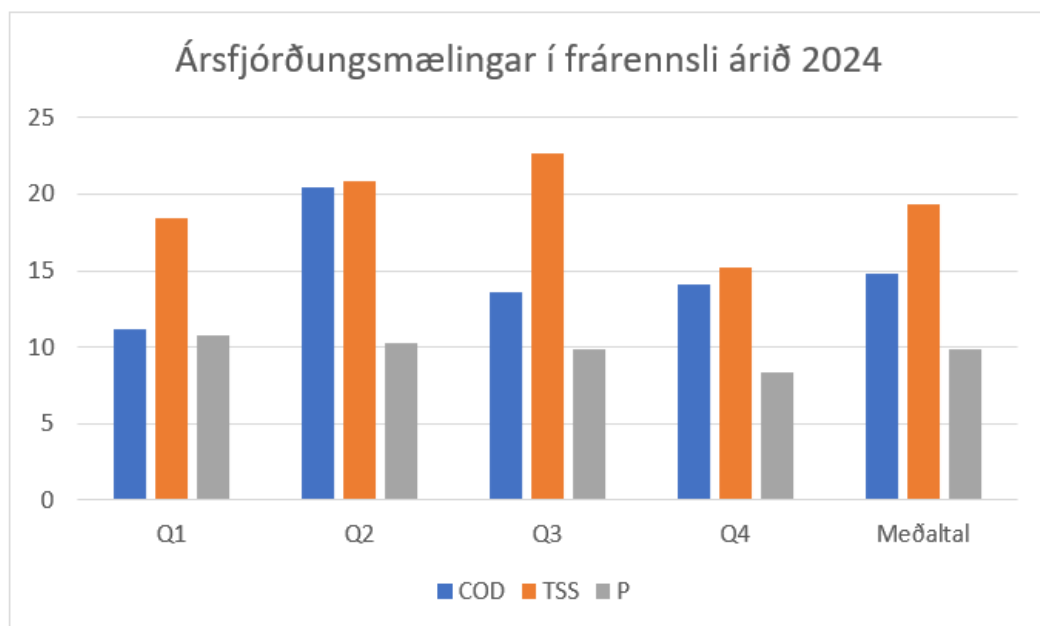
SPILLIEFNI	Gasmýndandi efni, eldfimt gas	0%
SPILLIEFNI	Sýra smáílát	100%
SPILLIEFNI	Smurolía fljótandi	100%
SPILLIEFNI	Rafgeymar og rafhlöður	100%
SPILLIEFNI	Olíumengaðar úrgangur og ólífræn spilliefni	0%
SPILLIEFNI	Olíusíur	100%
SPILLIEFNI	Annar upplýsinga- og fjarskiptabúnaður	100%
SPILLIEFNI	Annar ljósabúnaður	0%
SPILLIEFNI	Allar stærðir íláta	100%
SPILLIEFNI	Eftirlitsskildur úrgangur og Isocyanöt	100%

5 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 6-10.

Árlega eru gerðar mælingar á heildarfrárennsli og afjönuðu skolvatni auk þess sem mælingar á vinnsluvatni eru gerðar ársfjórðungslega samkvæmt vöktunaráætlun umhverfisstjórnunarkerfisins, sbr. mynd 6.1.

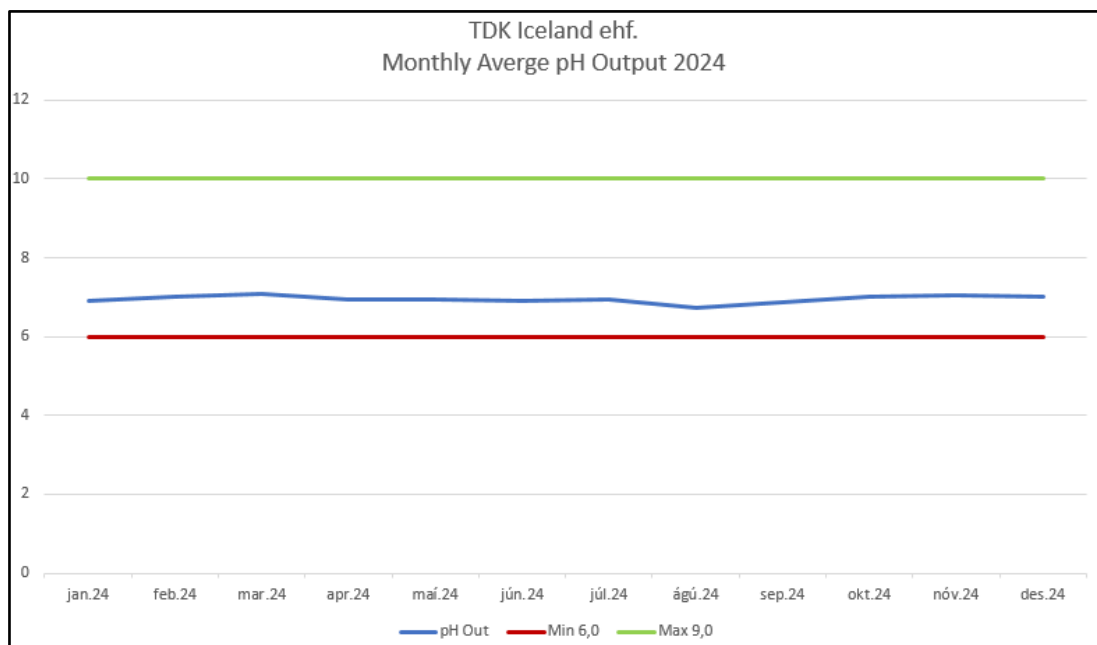


Mynd 6.1, COD, svifagnir (TSS) og fosfór í frárennsli 2024

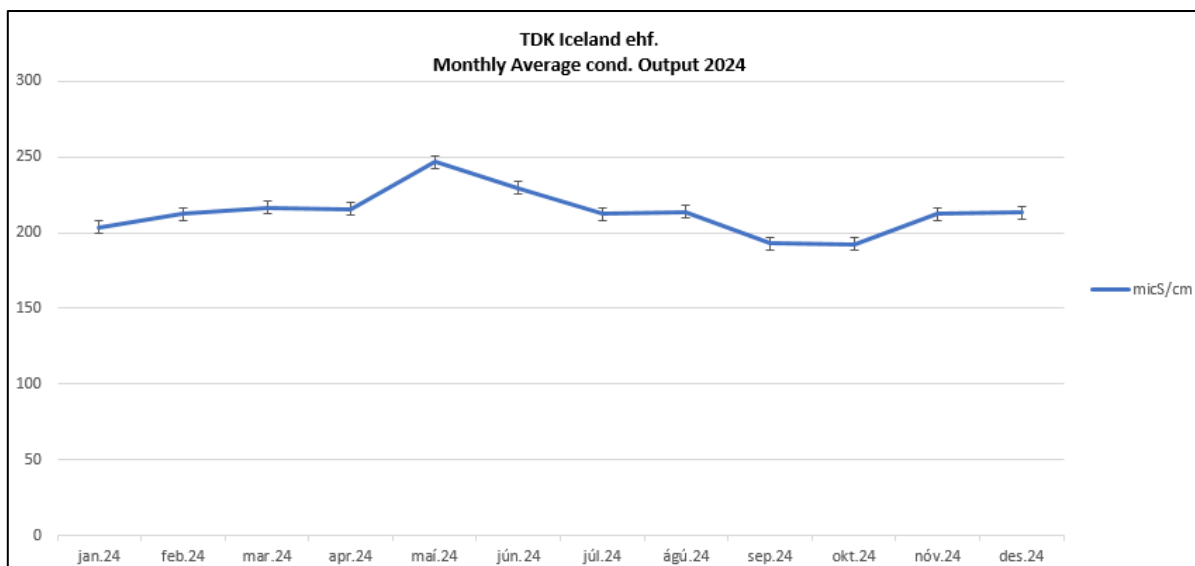
Vöktun frárennslis	Hámarkslosun skv. starfsleyfi	Mælt meðalgildi árið 2022	Mælt meðalgildi árið 2023	Mælt meðalgildi árið 2024
COD	100 mg/l	34,9 mg/l	18,6 mg/l	14,9 mg/l
Svifagnir	35 mg/l	38,9 mg/l	26,2 mg/l	19,3 mg/l
Vöktun sýrustigs árið 2023	Meðal sólahrings sýrustig (pH) var innan starfsleyfismarka allt árið 2024.			

Tafla 5.1 Niðurstöður frárennismælinga 2022, 2023 og 2024

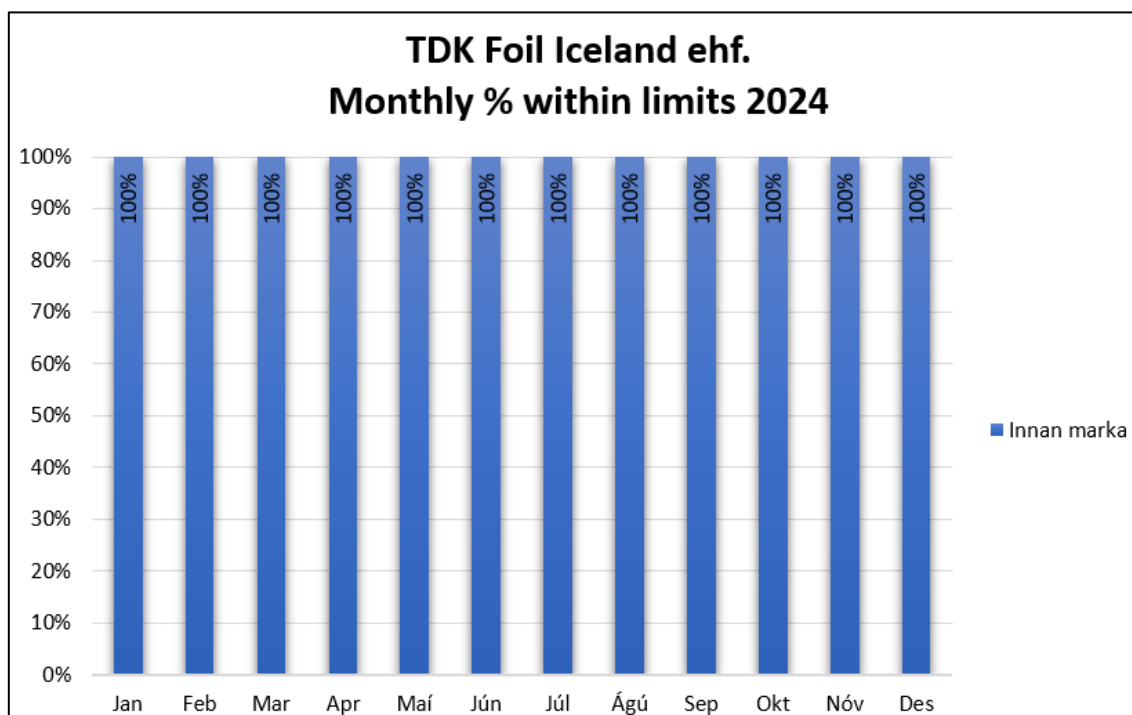
TDK Foil rekur jöfnunartank sem getur geymt vinnsluvatnið ef rafmagn fer af eða aðrar ófyrirsjáanlegar aðstæður koma upp. Tankurinn er í lokuðu kerfi og pH gildi frárennslisins er jafnað út um leið og það er komið í tankinn. Annar ávinningur af rekstri jöfnunartanksins, sem byggður var til að tryggja jöfnun frárennslis, var að notkun á sýru og sóða til jöfnunar lækkaði um 30%.



Mynd 6.2 Sýrustig frárennslis 2024. Mörk frá og með júní 2023 voru 6-10 samhliða útgáfu nýs starfsleyfis.



Mynd 6.3 Mánaðarmeðaltal á leiðni í frárennsli 2024.



Tafla 6.4 Hlutfall mánaðar (%) þar sem leiðni og sýrustig er innan marka fyrir frárennsli 2024.

6 FRAMFARIR OG MARKMIÐ Í UMHVERFISMÁLUM

MÆLANLEG MARKMIÐ TDK FOIL ICELAND

Megnið af bílum á vegum fyrirtækisins eru rafmagnsbílar og eru uppsettar hleðslustöðvar á bílastæði fyrirtækisins. Starfsmönnum sem notast við rafmagns- eða tvinnbíla hafa jafnframt aðgang að þeim stöðvum. Þá er boðið upp á aðstöðu til hleðslu rafmagns reiðhjóla og hlaupahjóla.

Þá er áfram unnið að því að skipta út rafmagnsskápum í syðri framleiðslusal, með því er hægt að tengja framleiðsluvélarnar við stjórnherbergi fyrirtækisins þar sem hægt er að fylgjast nánar með rafmagnsnotkun framleiðsluvélarninnar ásamt efna- og vatnsnotkun.

TDK Foil Iceland stefnir að því að minnka úrgang sem fer í landfyllingu um 5% á milli ára með ennþá betri flokkun og leita að tækifærum í úrgangsmálum.

Ávallt er í skoðun að leita leiða til að draga úr orkunotkun og auka orkunýtni eins og kostur er. Yfirlýst markmið er að draga úr notkun milli ára um 1,2%. Í ofanálag er í gangi mjög metnaðarfull stefna með frekari verkefnum til að minnka orkusóun og bæta orkunýtni.