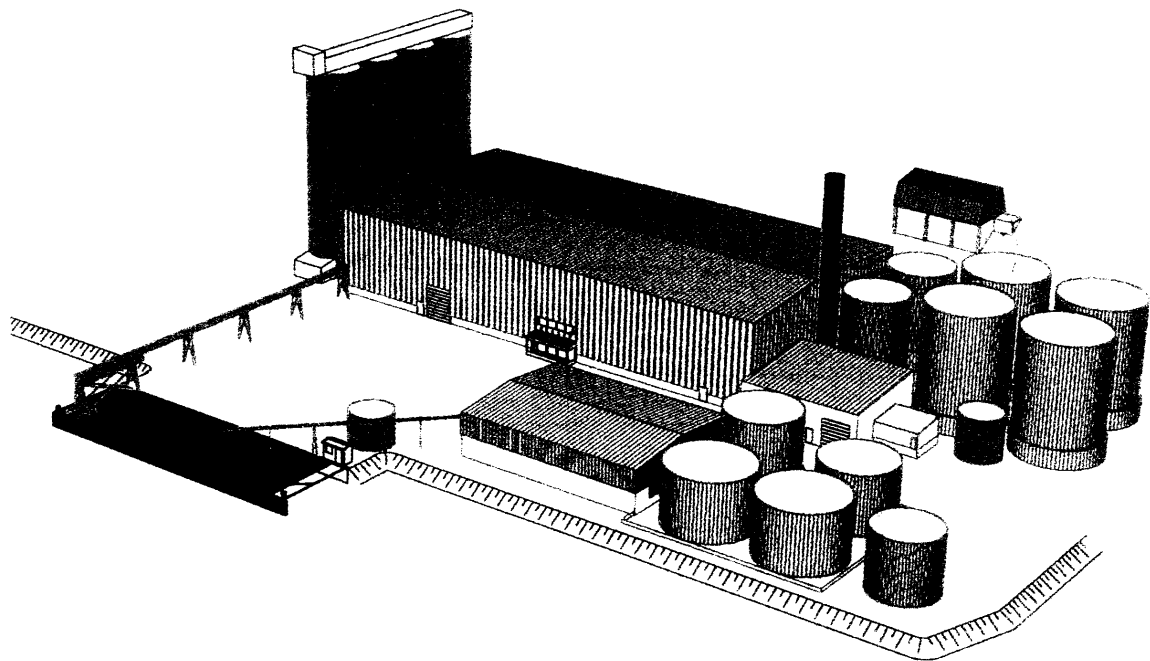


Umhverfisstofnun
Áb. 9/1 GF, KG
02 MAÍ 2008
40
Tilv./B/20080200/66



LOÐNUVINNSLAN HF.

SKÝRSLA UM GRÆNT BÓKHALD FYRIR ÁRIÐ 2007



MAÍ 2008

EFNISYFIRLIT

1	Loðnuvinnslan hf.....	2
1.1	Umhverfisstefna	2
1.2	Almennt um Loðnuvinnslna hf.	2
1.3	Staðsetning	3
1.4	Framleiðsluferli	4
1.4.1	Sjóðari	4
1.4.2	Forsía.....	4
1.4.3	Pressa.....	4
1.4.4	Skiljun	4
1.4.5	Soðkjarnatæki.....	4
1.4.6	Þurrkferlið	4
1.5	Stærð fyrirtækisins	6
1.6	Umhverfisþættir í grænu bókhaldi – vinsun.....	6
1.7	Umhverfismál.....	6
1.8	Um grænt bókhald Loðnuvinnslnunnar.....	6
2	Lykiltölur um umhverfismál, hráefna- og auðlindanotkun	7
2.1	Framsetning upplýsinga	7
2.2	Umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi.....	7
2.3	Hráefni, hjálparefni og auðlindir.....	7
2.3.1	Hráefni og hjálparefni	7
2.3.2	Auðlindir	8
2.4	Umhverfisþættir	9
2.4.1	Tegundir og magn mengunarefna í framleiðslu- og vinnsluferli	9
2.4.2	Tegundir og magn mengunarefna í framleiðsluvörum.....	9
2.4.3	Tegundir og magn mengunarefna í útbæstri	9
2.4.4	Lykt	10
2.4.5	Tegundir og magn mengunarefna í frárennsli	10
2.4.6	Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi	11

STAÐFESTING STJÓRNAR LOÐNUVINNSLUNNAR HF. OG ENDURSKOÐUN

Ábyrgð stjórnar Loðnuvinnslunnar hf. á þeim upplýsingum sem eru í skýrslu þessari um grænt bókhald er staðfest með undirskriftum stjórnaraðila hér fyrir neðan. Engin frávik á sviði umhverfismála í rekstri Loðnuvinnslunnar hf. eru talin hafa orðið á bókhaldsárinu 2007.

Endurskoðandi Loðnuvinnslunnar hf., Páll R. Sigurðsson, Hlíðarbyggð 11, Garðabæ, hefur farið yfir skýrslu þessa og staðfest að upplýsingar og magntölur séu réttar. Undirskriftin hér fyrir neðan er staðfesting á endurskoðun hans.

Friðrik Mar Guðmundsson
kt. 250860-3319

Steinn B. Jónasson
kt. 300456-5109

Lars Gunnarsson
kt. 170847-4159

Jóhannes Sigurðsson
kt. 160543-4859

Elinóra Guðjónsdóttir
kt. 260155-5399

Björn Þorsteinsson
kt. 220937-4889

Elvar Óskarsson
kt. 251166-4639

Páll R. Sigurðsson
kt. 290154-5379

1 LOÐNUVINNSLAN HF.

1.1 UMHVERFISSTEFNA

Starfsmenn Loðnuvinnslunnar hf hafa það að markmiði að starfsemin sé í sátt við umhverfið og vinna sífellt að úrbótum í umhverfismálum.

Loðnuvinnslan vill vera í fararbroddi hvað umhverfismál varðar, jafnt varðandi umhverfisáhrif og almenna umgengni og snyrtimennsku.

Með ofangreint í huga er reynt að;

- efla umhverfisvitund starfsmanna,
- farga úrgangi á þann hátt að sem minnst umhverfisáhrif verði,
- haga starfseminni í samræmi við gildandi lög og reglur um umhverfismál, og kröfur í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar,
- fylgjast með hugsanlegum umhverfisáhrifum starfseminnar,
- minnka neikvæð áhrif starfseminnar ef þau eru til staðar,
- hafa almenna snyrtimennsku allstaðar í fyrirrúmi, jafnt utanhúss sem innan.

1.2 ALMENNT UM LOÐNUVINNSLUNA HF.

Loðnuvinnslan hf.
Skólavegi 59, 750 Fáskrúðsfirði
Númer fyrirtækjaflokks: 6,9
Tímabil sem grænt bókhald nær yfir: 1. janúar – 31. desember 2007

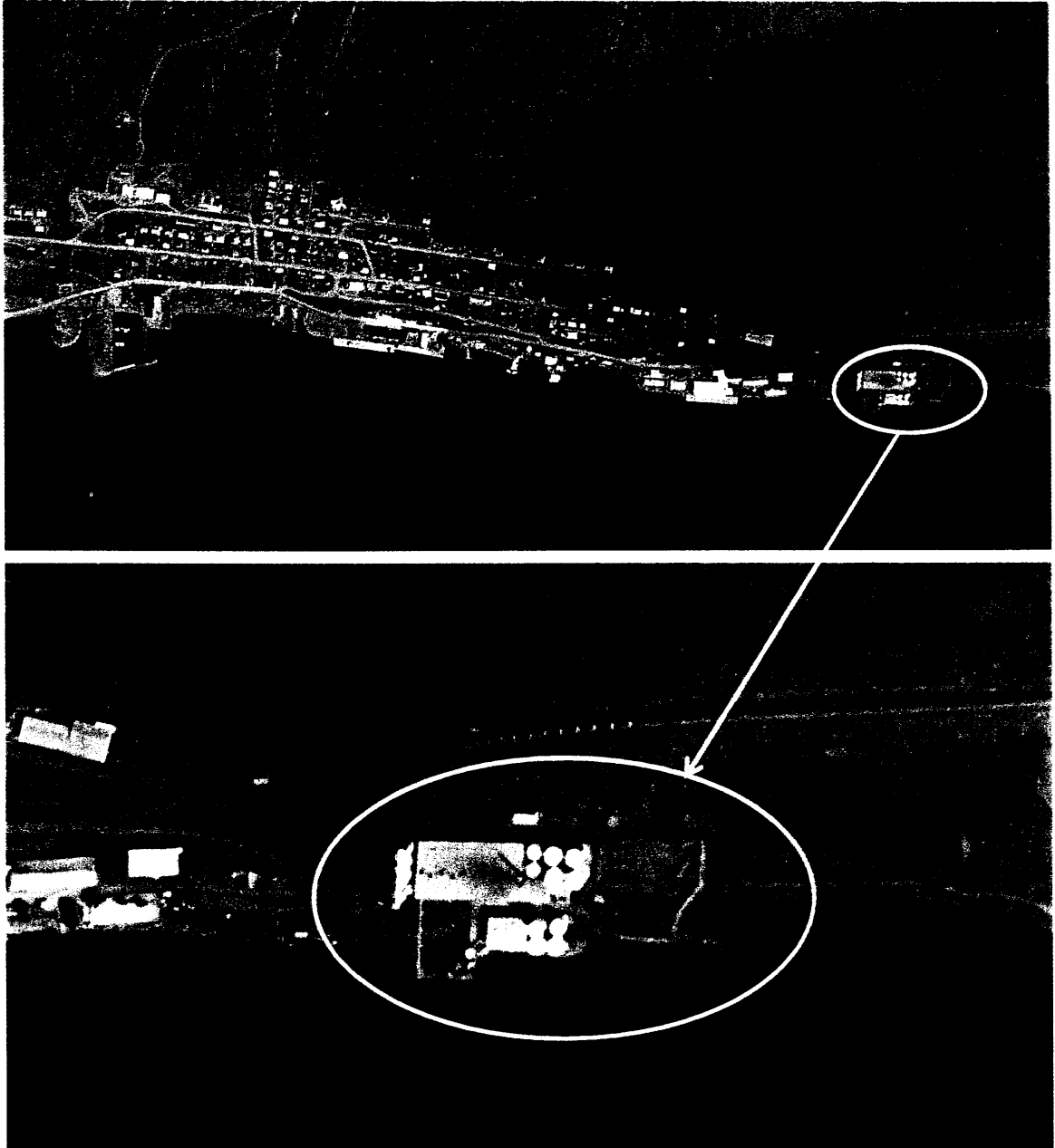
Stjórn Loðnuvinnslunnar hf.	
Formaður:	Friðrik Mar Guðmundsson
Varaformaður:	Lars Gunnarsson
Ritari:	Steinn Jónasson
Aðrir í stjórn:	Elvar Óskarsson og Elinóra Guðjónsdóttir
Varamenn í stjórn:	Jóhannes Sigurðsson og Björn Þorsteinsson

Aðgangsmenn/templön græns bókhalds	
Framkvæmdastjóri:	Gísli Jónatansson
Verksmiðjustjóri:	Magnús Ásgrímsson
Skrifstofustjóri:	Halldór Snjólaugsson

Gildistími, útgefandi og eftir útsaöl með starfsleyfi	Þætti starfsemi Loðnuvinnslunnar hf sem starfsleyfið gildir fyrir og færa á grænt bókhald yfir
Gildistími: 1. feb. 2014	Framleiðsla fiskmjöls og lýsis úr allt að 1.000 t af hráefni (fiski og fiskúrgangi) á sólarhring, auk loðnuflokkunar og hrognatöku.
Útgefandi: Umhverfisstofnun	
Eftirlitsaðili: Umhverfisstofnun	

1.3 STAÐSETning

Á mynd 1 má sjá að fiskmjölsverksmiðja Loðnuvinnslunnar hf er staðsett yst í Búðakauptúni við norðanverðan botn Fáskrúðsfjarðar.



Mynd 1. Staðsetning fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf á Fáskrúðsfirði.

1.4 FRAMLEIÐSLUFERLI

Á mynd 2 má sjá einföldun á framleiðsluferli fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf. Vinnsluferlið er byggt upp af mörgum einingum. Helstu einingar í ferlinu eru sjóðari, forsía, pressa, skiljun og soðkjarnatæki. Síðan á sér stað þurrkun á hráefni og er afurðin fullþurrkað fiskimjöl.

1.4.1 Sjóðari

Hráefnið er hitað í 45-50°C í forsjóðara. Forsjóðarinn er röravarmaskiptir sem nýtir glatvarma frá þurrkurum og öðrum tækjum eftir að hann hefur farið í gegn um eimingartæki (glatvarmataeki). Síðan er notaður snigilsjóðari við suðuna þar sem gufa er leidd inn í snigilrör og þaðan inn í blöðin á sniglinum sem hitar upp hráefnið. Hráefnið er hitað í 90-97°C. Í sjóðurunum er hráefnið soðið og er losað um vatn og fitu með því að hleypa próteinin. Lífhvatar eru einnig gerðir óvirkir með suðunni.

1.4.2 Forsía

Grófsiun á soðnu hráefni fer fram í forsíum, sem staðsettar eru á milli sjóðara og pressa. Þar er mestur hluti af vökvanum frá soðna hráefninu síaður frá áður en það fer í pressu. Vökvinn frá forsíunni blandast pressuvökvanum, sem fer í skiljun í mjölskilvindu.

1.4.3 Pressa

Soðna hráefnið er pressað eftir forsíun og skilst þá í tvennt, fastan hluta sem kallast pressukaka og fljótandi hluta sem kallast pressuvökvi.

1.4.4 Skiljun

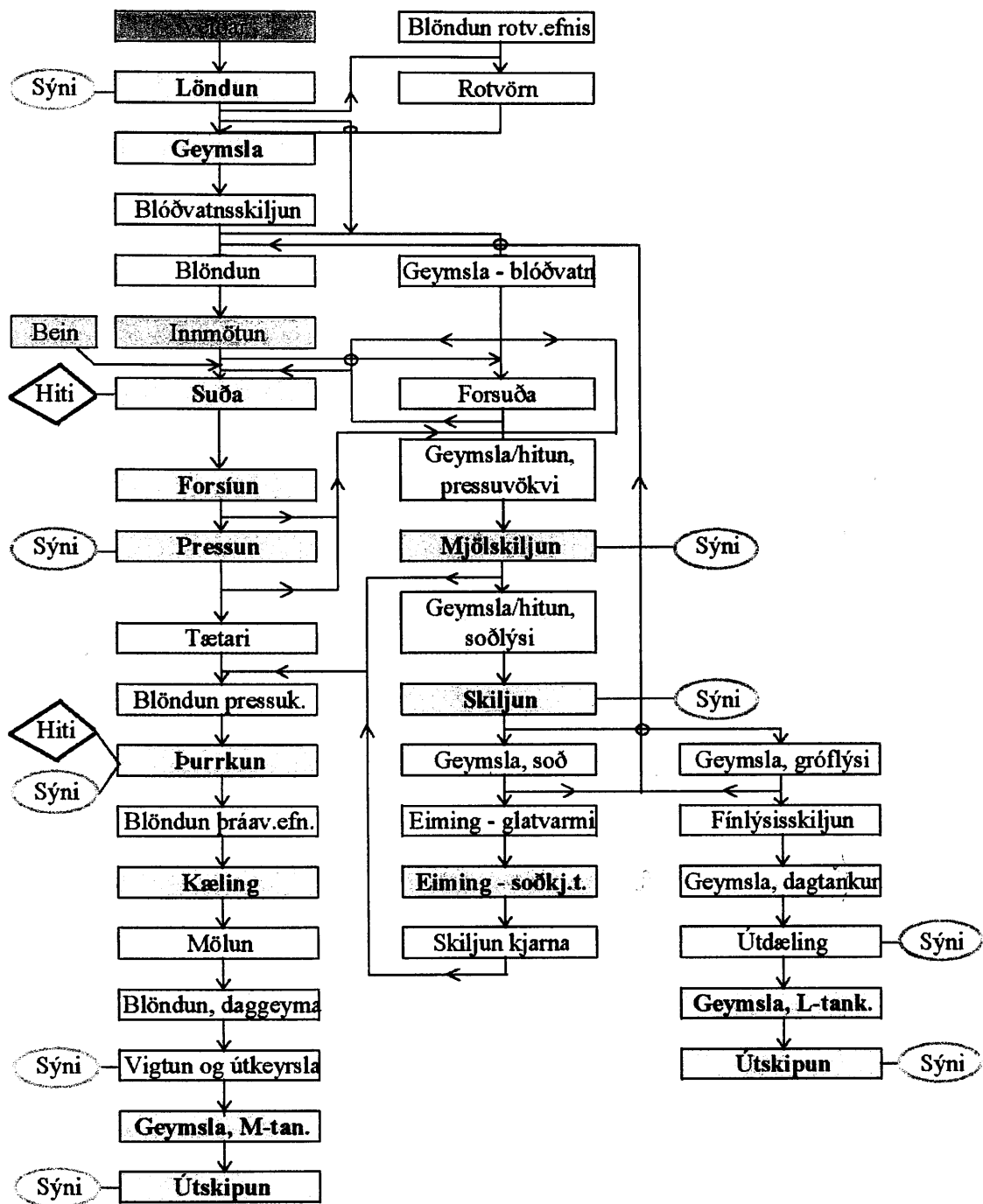
Pressuvökvanum er dælt á mjölskilvindu og er þar skilinn í tvo fasa, mjölskilvinduhrat (hrat) og soðlýsi. Hratið blandast pressukökunni og soðkjarna í sniglum á leið til þurrkara. Soðlýsið er skilið á soðlýsisskilvindum í soð og lýsi.

1.4.5 Soðkjarnatæki

Soðið er þykkt í soðkjarnatækjum/eimingartækjum með gufun og er þykkt soð kallað soðkjarni og þykkingin eiming.

1.4.6 Þurrkferlið

Þurrkferlið skilar fullþurrkuðu fiskimjöli. Gæði mjölsins fara mest eftir hráefnisgæðum og er magn reikulla köfnunarefnissambanda (TVN) í hráefni mikilvægasti mælikvarðinn á þau. Þurrkakerfið samanstendur af þurrkurum í lokaðri hringrás sem draga raka úr mjölinu í þurrkaratromlu og skila honum út í sjó við þéttingu í kæliturni.



Mynd 2. Framleiðsluferli fiskimjölsverksmiðju Loðnavinnslunnar hf.

1.5 STÆRÐ FYRIRTÆKISINS

Árið 2007 voru 12 fastráðnir starfsmenn í þeirri starfsemi Loðnuvinnslunnar hf. sem fært er grænt bókhald yfir.

Heildarmagn fiskimjöls framleitt árið 2007 voru 10.605 tn og lýsis 2.635,6 tn. Auk þess voru 5.898,4 tn af síld og 2.939,1 tn af loðnu seld til manneðis.

1.6 UMHVERFISÞÆTTIR Í GRÆNU BÓKHALDI – VINSUN

Í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar hf. er krafa um reglubundna vöktun nokkurra umhverfisþátta sem helst geta haft neikvæð áhrif á umhverfið. Þættirnir eru lykt, loftmengun, frárennsli og úrgangur.

1.7 UMHVERFISMÁL

Helstu þættir í starfsemi Loðnuvinnslunnar hf. sem geta haft áhrif á umhverfið eru lykt, sem fer að mestu eftir ferskleika hráefnis, brunagös, s.s. brennisteinstvíoxíð (SO₂) úr reyk háfum og magn fitu, svífefna, lífrænna efna (COD) og sýrustigs í frárennsli sem leitt er í sjó.

1.8 UM GRÆNT BÓKHALD LOÐNUVINNSLUNNAR

Starfsfólk skrifstofu Loðnuvinnslunnar hf færir í rekstrarbókhald fyrirtækisins magntölur yfir hráefni, eldsneyti, íblöndunarefni, hreinsiefni, smurefni og ýmsar rekstrarvörur. Verksmiðjustjóri, Magnús Ásgrímsson, og skrifstofustjóri, Halldór Snjólaugsson, halda þessum upplýsingum saman fyrir grænt bókhald fyrirtækisins.

Magnús Ásgrímsson, verksmiðjustjóri, iðnaðartæknifræðingur, tók saman skýrsluna en byggði grunni þeim sem Jóhanna Björk Weisshappel hjá Hönnun hf. vann vegna skýrslna fyrir árin 2003 og 2004.

2 LYKILTÖLUR UM UMHVERFISMÁL, HRÁEFNA- OG AUÐLINDANOTKUN

2.1 FRAMSETNING UPPLÝSINGA

Í skýrslunni eru upplýsingarnar settar fram í töfluformi og/eða í kökuriti. Reynt var að hafa skýrsluna stutta, hnitmiðaða og aðgengilega.

2.2 UMHVERFISMÖRK FYRIR LOSUN OG ÖNNUR ÁKVÆÐI Í STARFSLEYFI

Í töflu 1 má sjá umhverfismörk fyrir losun og önnur ákvæði í starfsleyfi.

Tafla 1. Umhverfismörk fyrir losun efna sem valdið geta mengun í umhverfinu og önnur ákvæði í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar hf.

Framleiðni og umhverfisþáttur	Umværingarmörk og önnur ákvæði (á milli 1.5.10 og 30.06.2010)
Hráefni	Magn reikulla köfnunarefnissambanda/basa í hráefni (TVN-gildi) skal ekki fara yfir 120 mg N/100 g nema í undantekingartilfellum.
Frárennsli yfir sólarhring	Fita: 100 mg/l Svifefni: 300 g/t hráefnis COD*: 1,5 kg/t hráefnis Sýrustig: 2,0 - 11,5
Loftmengun	Umværingarmörk í reglugerð um loftgæði (nr. 787/1999) gilda.
Hljóðvist	Hljóðstig í nærliggjandi íbúðabyggð samkvæmt mörkum í reglug. nr. 933/1999.

*Mælikvarði á magn lífræns efnis í frárennsli (efnafræðileg súrefniþurrð, það magn súrefnis sem þarf til efnafræðilegs niðurbrots lífræns efnis í einum lítra af vökva).

2.3 HRÁEFNI, HJÁLPAEFNI OG AUÐLINDIR

2.3.1 Hráefni og hjálparefni

Í töflu 2 má sjá magn hráefna og hjálparefna sem notuð voru árið 2007 við framleiðslu fiskimjöls og lýsis, og flokkun fisks.

Formalín var lítilsháttar notað til að stabilisera hráefni í pressum. Sem þráavörn til að fyrirbyggja þranun fiskmjöls, var einkum notað kemiquine (KJE). Samkvæmt starfsleyfi Loðnuvinnslunnar hf. skal hráefni ávallt að vera sem ferskast til að lágmarka lykt frá verksmiðjunni.

Reglulegar mælingar fóru fram árið 2007 á eftirfarandi þáttum:

- TVN-gildi og hitastig fisks í vinnslu (mælt a.m.k. tvisvar á dag í vinnslunni og við löndun hvers hráefnisfarms).
- Hitastig landaðs afla er mælt með sírita.

2.3.2 Auðlindir

Í töflu 2 má sjá hráefnisnotkun og notkun þráavarna- og hjálparefna við framleiðsluna. Einnig orku- og vatnsnotkun árið 2007 í tengslum við starfsleyfis-skylda starfsemi Loðnuvinnslunnar hf.

Tafla 2. Magn megin hráefna og hjálparefna í fiskmjöls- og lýsisframleiðslu árið 2006. Í töflunni má einnig sjá orku- og vatnsnotkun.

	Heildarmagn	Væðingarefni
Hráefni notað í fiskimjöl og lýsi		
Loðna	15.611 tn	
Kolmunni	27.322 tn	
Síld	9.141 tn	
Heildarmagn fisks	52.085 tn	
Selt til manneldis		
Síld seld til manneldis	5.898 tn	
Loðna seld til manneldis	2.939 tn	
Rotvarnar- og hjálparefni í framleiðslunni		
Formalín í hráefni	0 ltr	
Þráavörn í fiskimjöl (KJE)	800 ltr	
Þrávörn í lýsi (BHT)	1.760 ltr	
Rafmagn	2.868.935 kWst	55,1 kWst.
Olía		
Smurolía (glussi, gírolíur o.fl.)	2.539 kg	
Svartolía	2.003.189 kg	38,5 kg
Marine díselolía MD, flotaolía	290.934 kg	5,6 kg
Kalt vatn	60.012 m ³	1,15 m ³

Vöktun frárennslis

Í starfsleyfi Loðnuvinnslunnar segir að innan 2ja ára frá gildistöku þess skuli gera könnun á heildarlosun mengunarefna í frárennslis (frá fitugildru og hreinsibúnaði).

Magn frárennslisvatns frá starfsleyfisskildum þáttum Loðnuvinnslunnar hf hefur enn ekki verið áætlað. Samið hefur verið við Línuhönnun um að mæla frárennslis verk-smiðjunnar, heildarmagn og magn mengunarefna; COD, fitu og svifefni.

Tafla 4. Efni og þættir í frárennslis sem búið er eða áætlað er að mæla og möguleg umhverfisáhrif.

Efnainnihald/þættir í frárennslis	Eining	Möguleg umhverfisáhrif
COD	kg/ár	Ofauðgun og jafnvel súrefnisþurrð í nágrenni útrásar frárennslislagnar ef blöndun sjávar er ekki nægjanleg.
Fita	kg, t/ár	Fitubrák ofan á sjó við ströndina og í fjörusjó ef blöndun sjávar er ekki nægjanleg.
Svifefni	kg/ár	Uppsöfnun gruggs við útfall í sjó ef blöndun sjávar er ekki nægjanleg.
Sýrustig	pH-gildi	Hverfandi umhverfisáhrif. Vegna „dúa-virkni“ sjávar (buffer capacity) mun lágt sýrustig frárennslisvatns næst útrásinni jafnast mjög fljótt í eðlilegt sýrustig sjávar (7,8-8,4).

2.4.6 Magn og meðferð úrgangs og mengunarefni í úrgangi

Í töflu 5 má sjá magn og gerðir úrgangs árið 2007. Botnfall úr fitugildru var flutt til móttökustöðvar á Tjarnarlandi, Fljótsdalshéraði, þar sem það var urðað. Magnið var 14.322 kg sem er upb 50% minnkun frá árinu á undan, þegar magnið var 27.500 kg og einungis um 25% af magninu árið 2005 (57.180 kg). Í töflunni má einnig sjá magn járn sem sent var til endurvinnslu. Olíuúrgangi er honum skilað til seljanda (N1).

Í starfsleyfi fiskmjölsverksmiðju Loðnuvinnslunnar hf er gert ráð fyrir að fastur úrgangur frá starfsleyfisskildum þáttum sé endurnýttur og honum fargað.

Tafla 5. Fastur og fljótandi úrgangur og helstu tegundir mengandi efna í úrgangi.

Efni	Magn
Endurnýttur úrgangur	
Járn	13.680 kg
Urðaður úrgangur	
Botnfall úr fitugildru	14.322 kg
Spilliefni	
Úrgangsolía	3.100 ltr
Önnur spilliefni	850 kg
Möguleg mengunarefni í botnfalli úr fitugildru og olíu: Fita og annað lífrænt efni, sýra, PAH efni, PCB efni og ýmsir þungmálmar.	