

Pure North Recycling ehf.  
Sunnumörk 4  
810 Hveragerði

Akureyri, 29. mars 2021  
UST202002-261/S.K.  
08.14.02

### **Ráðgefandi álit fyrir endurnýtingu úrgangs fyrir Pure North Recycling**

Vísað er til umsóknar Pure North Recycling ehf. (framvegis nefnt PNR) sem metin var fullnægjandi þann 3. febrúar 2021, um ráðgefandi álit Umhverfisstofnunar á því hvort plastúrgangur hætti að vera úrgangur þegar hann hefur farið í gegnum endurnýtingaraðgerð sem framkvæmd er hjá félaginu. PNR sækir um ráðgefandi álit fyrir plastperlum eða palletum sem unnar eru úr úrgangsplasti. Umsóknin nær til plastflokkanna PE, PP, PVC, PET og PS (sjá töflu 1).

Á grundvelli þeirra upplýsinga sem koma fram í umsókn PNR er það álit Umhverfisstofnunar að plastúrgangur sem fer í gegnum endurnýtingaraðgerð hjá félaginu hætti að vera úrgangur í skilningi laga nr. 55/2003, um meðhöndlun úrgangs.

Hér á eftir fer rökstuðningur fyrir framangreindu áliti Umhverfisstofnunar.

Við gerð ráðgefandi álits tekur Umhverfisstofnun einkum mið af eftirfarandi fjórum matsþáttum þegar stofnunin metur hvort tiltekinn úrgangur hætti að vera úrgangur eftir endurnýtingaraðgerð, sbr. 6. gr. reglugerðar nr. 1078/2015:

1. Að úrganginum verði breytt í vöru sem hægt sé að setja á markað.
2. Að hægt sé að nota úrganginn sem fer í gegnum endurnýtingaraðgerð á sambærilegan hátt og sambærilega vöru á markaði sem hefur ekki verið unnin úr úrgangi.
3. Að hægt sé að geyma úrganginn sem fer í gegnum endurnýtingaraðgerð og nota hann á þann hátt að hann valdi ekki verri umhverfisáhrifum en sambærileg vara á markaði sem hefur ekki verið unnin úr úrgangi.
4. Að umsækjandi tryggi að varan uppfylli ávallt settar kröfur.

Þessir matsþættir eru hafðir að leiðarljósi í umfjölluninni hér fyrir neðan. Jafnframt er að lokum er ályktað hver samsvörun umsóknar við matsþætti er.

### ***Endurnýtingaraðgerðin***

Samkvæmt PNR breytir endurnýtingaraðgerð félagsins plastúrgangi í plastperlur eða pallettur. Endurnýtingaraðgerðin felur í sér átta skref:

1. Kurlun í 50-100 mm agnir.
2. Forþvottur í skilvindu við 104-120 °C.
3. Aðalþvotturinn fer fram í tanki þar sem plastagnirnar fljóta upp og þyngra efni sekkur (40-70 °C).
4. Vatn skilið frá ögnum með þrýstingi.
5. Samþjappað plastefniefni aðskilið og agnir minnkaðar.
6. Vatn skilið frá ögnunum í skilvindu ásamt sandi/ryki.
7. Agnir þurrkaðar við 60-80 °C.
8. Plastagnirnar mótaðar í perlur með þrýstingi.

Engin kemísk efni eru notuð í ferlinu fyrir utan lyktareyðandi efnið Alfa quat 30.000 ppm sem m.a. er ætlað sem hreinsiefni fyrir matvælaíðnað, það er notað í þeim tilvikum sem sterk lykt er af úrganginum sem fer inn í endurnýtingaraðgerðina.

### ***Sambærileg vara á markaði, gæðastýring og greiningar á eiginleikum***

Sambærileg vara á markaði við þann úrgang sem hefur farið í gegnum endurnýtingaraðgerð hjá PNR er nýplast (*e. virgin material*). Þegar endurunnið plast uppfyllir kröfur Evrópustaðla (sjá umfjöllun hér að neðan) er hægt að nota plast sem hefur undirgengist endurnýtingaraðgerð hjá PNR sem íblöndunarefni við nýplast í ákveðinni framleiðslu. Nýplast er framleitt með ákveðna eiginleika t.d. styrk, útlit og seigju en slíkt er enn sem komið er ekki möguleiki í vinnslu á endurunnu plasti. Þá aðallega vegna þess að plast sem fer inn í endurnýtingaraðgerðina er aldrei fullkomlega hreint, einhver blöndun við önnur efni er nánast óhjákvæmileg. Þó hefur endurunnið plast frá PNR og nýplast svipað útlit og áþekka eiginleika. Á markaði er PNR í samkeppni við nýplast en ekki síður við annað endurunnið plast á markaði.

Rökstuðningur félagsins fyrir því að úrgangur sem hefur undirgengist endurnýtingaraðgerð hjá þeim sé sambærilegur við aðrar hliðstæðar vörur á markaði felst í því að verklag við endurvinnslu plasts hjá fyrirtækinu samræmist Evrópustaðli EN 15343 um rekjanleika, mati á samræmi og efnainnihaldi við og eftir plastendurvinnslu (*e. Plastics - Recycled Plastics - Plastics recycling traceability and assessment of conformity and recycled content*). Verklagið er byggt á aðferðafræði og ferlum sem má finna í staðlinum og er þar skipt í fjóra þætti: stýringu hráefna til endurvinnslunar, stýringu á framleiðsluferlinu, greiningu á eiginleikum endurvinnanlegs plast skv. Evrópustöðlum (sjá töflu 1) og rekjanleika hráefnisins. Hér að neðan er farið yfir þessa fjóra þætti og hvernig verklag PNR samræmist þeim.

#### ***Stýring hráefna til endurvinnslu***

Stýring hráefnanna til endurvinnslu er byggð á ISO EN:15347 sem er staðall um greiningu eiginleika plastúrgangs (*e. Recycled Plastics - Characterisation of plastics wastes*). Þessir eiginleikar eru teknir saman í sjö matsþáttum þ.e. stærð sendingar, litur plastsins, ástand efnis, saga hráefnis, megin plasttegund í sendingu, aðrar plasttegundir í sendingu og pökkun/frágangur. Skv. PNR eru þessi matsþættir hluti af verklagi félagsins.

Í dag er uppruni plastúrgangs sem kemur til endurvinnslu hjá Pure North eingöngu frá atvinnurekstri fyrir utan heyrúlluplast sem fellur til hjá almenningi t.d. við hestamennsku eða öðru frístundadýrahaldi. Pure North endurvinnur einnig heyrúlluplast sem kemur úr sérstakri söfnun sveitarfélaga á landinu. Á árinu 2020 barst einnig meira af plastúrgangi en áður í gegnum samstarfsverkefnið „Þjóðþrif“, þar sem mörg íslensk fyrirtæki hafa skuldbundið sig til að flokka og skila því plasti sem fellur til hjá þeim, til endurvinnslu hjá PNR.

### *Stýring framleiðsluferla*

Samkvæmt staðli EN 15343 þarf að uppfylla eftirfarandi þrjá þætti til að tryggja að viðhafðir séu góðir starfshættir í framleiðsluferlinu, þetta eru:

- Skráning og eftirfylgni með breytum í framleiðsluferlinu
- Gæðastjórnun og greiningar á afurðum úr framleiðslunni
- Skilgreining á lotum úr framleiðslunni

Skv. PNR eru þeir með virkt gæðastjórnunarkerfi sem tekur á öllum þessum þáttum og í umsókninni kemur skýrt fram hvernig þeir telja sig uppfylla þessa þætti. Gæðastjórnarkerfið hefur ekki verið vottað af þriðja aðila.

### *Greining á eiginleikum endurunnins plast*

Greiningar á eiginleikum plasts sem hefur verið endurrunnið hjá PNR, hafa fram að þessu verið framkvæmdar hjá kaupendum erlendis. Þar sem greiningar hafa verið gerðar, hafa þær komið vel út og efnið hefur verið tækt til frekari vinnslu. Hver kaupandi gerir einungis þær greiningar á efninu sem hann telur nauðsynlegar.

Greiningar á eiginleikum eru gerðar á hverri lotu. Ein lota er það magn plasts sem hefur einsleita eiginleika út frá skilgreindum viðmiðum og vilmörkum. Greiningar á eiginleikum og viðmið fyrir niðurstöður þeirra eru mismunandi eftir því hvaða flokk plastið fellur í. Fyrir hvern flokk er til viðeigandi Evrópustaðall þar sem fjallað er um eiginleika plastflokksins og hvað greiningar á að gera á úrgangsplasti í viðeigandi flokki sem hefur farið í gegnum endurnýtingaraðgerð. Tilgangur greininganna er að sannreyna að plastið standist viðmið og sé því tækt til frekari vinnslu (sjá töflu 1).

Tafla 1 - Plastflokkarnir og samsvarandi Evrópustaðlar.

<b>Plastflokkur</b>	<b>Íslenskt heiti</b>	<b>Viðeigandi Evrópustaðall</b>
PE	Pólýetýlen	EN 15344, Plastics — Recycled Plastics — Characterisation of Polyethylene (PE) recyclates
PP	Pólýprópýlen	EN 15345, Plastics — Recycled Plastics — Plastics recycle characterisation of (PP) recyclates
PVC	Pólývínýlklóríð	EN 15346, Plastics — Recycled plastics — Characterisation of poly(vinyl chloride) (PVC) recyclates
PET	Pólýetýlenterepalat	EN 15348, Plastics — Recycled plastics — Characterization of poly(ethylene terephthalate) (PET) recyclates

PS	Pólystýren	EN 15342, Plastics — Recycled Plastics — Characterization of polystyrene (PS) recyclates
----	------------	--

Staðlarnir skilgreina tvær tegundir eiginleika, annarsvegar þá sem skylt að mæla og skrá og hinsvegar þá einleika sem valkvætt er að mæla og gerðir er að beiðni kaupanda. Sem dæmi má nefna að skv. staðlinum er skylt að gera greiningar á eftirfarandi eiginleikum fyrir plast í flokki PE: grófpétteleika (*e. bulk density*), lit, kornstærð, seigju (*e. melt mass flow rate, MFR*) og lögun. PNR getur framkvæmt þessar greiningar, nema mælingu fyrir seigju og verður hún áfram í höndum kaupanda, en félagið stefnir á að koma sér upp búnaði fyrir slíkar mælingar. Þetta er eina mælingin af öllum skyldumælingunum sem PNR getur ekki framkvæmt, þetta gildir fyrir alla plastflokkanna.

Eins og kom fram hér að ofan gerir hver kaupandi einungis þær greiningar á efninu sem hann telur nauðsynlegar. Fyrir liggur greining frá kaupanda vegna PE plasts þar sem allar skyldugreiningar eru gerðar nema kornastærðargreiningin en hún skiptir ekki máli fyrir frekari vinnslu hjá viðkomandi kaupanda, þar sem hann bræðir efnið.

PNR hefur útbúið tækniblöð fyrir *Linear Low Density Polyethylene* (fellur í flokk PE) plast sem félagið framleiðir úr heyrúlluplasti og glærri strekkifilmu. Í tækniblöðunum koma fram upplýsingar um þá eiginleika sem skylt er að mæla skv. staðli EN 15344. Tækniblöð fyrir aðrar plasttegundir liggja ekki fyrir.

#### *Rekjanleiki*

Framleiðandi endurvinnanlegs plasts skal halda skrá yfir þættina þrjá sem fjallað er um hér að ofan og vera með lýsingu á verklagi við gagnaöflun og geymslu. Plastið skal vera rekjanlegt frá seinasta brottflutningsstað áður en það berst til endurvinnslu. Rekjanleikinn byggist í staðlinum á sex þáttum sem allir eru með nákvæmari undirþætti sem segja m.a. til um hvað á nákvæmlega að skrá og hvaða stöðlum á að fara eftir. Þættirnir sex eru uppruni, flutningur, greiningar á efni fyrir vinnslu, breytur í framleiðsluferli, greiningar á lokaafurð og áætluð notkun. Í gögnum frá PNR kemur fram hvernig félagið tekst á við rekjanleika innan fyrirtækisins og hvernig félagið uppfyllir alla þætti staðalsins.

### *Samsvörun umsóknar við matsþætti*

Umhverfisstofnun telur að sýnt hafi verið fram á að hægt sé að setja á markað plastúrgang sem unninn er hjá PNR ef verklagi sem byggir á viðeigandi stöðlum er fylgt.

Varan getur verið staðgengill fyrir nýplast að hluta til og nýtist vel sem íblöndunarefni við nýplast. Staðfesting frá stórum viðskiptavini liggur fyrir um áframhaldandi viðskipti og sýnt hefur verið fram á að eftirspurn er eftir vörunni á markaði.

Plast er mjög stöðugt efni sem geymist vel og er það mat Umhverfisstofnunar að plastúrgangur sem undirgengist hefur endurnýtingaraðgerð hjá PNR hafi hvorki önnur, né meiri áhrif á umhverfið heldur en sambærilegt nýplast á markaði.

Umhverfisstofnun telur að umsækjandi hafi sýnt fram á að tryggt sé að framleiðsluvaran uppfylli ávallt settar kröfur ef farið er eftir viðeigandi stöðlum. Vakin er athygli á því að slíkir staðlar eru uppfærðir reglulega og PNR ber að uppfæra verklag sitt eftir því.

PNR skal ávallt tryggja að allar skyldu greiningar á eiginleikum skv. staðli séu framkvæmdar á öllum lotum hvort sem það er hjá kaupanda eða hjá félaginu sjálfu.

Vakin er athygli á að ef sett verða viðmið um lok úrgangsfasa fyrir þann úrgang sem ráðgefandi álit Umhverfisstofnunar fjallar um, sbr. reglugerð nr. 564/2014, um lok úrgangsfasa, þá fellur ráðgefandi álit Umhverfisstofnunar úr gildi og ber umsækjanda þá að fara eftir þeim viðmiðum um lok úrgangsfasa, sbr. 7. gr. reglugerðar nr. 1078/2015, um endurnýtingu úrgangs. Jafnframt er vakin athygli á að Umhverfisstofnun er heimilt að afturkalla ráðgefandi álit sitt ef mengun af notkun viðkomandi vöru er meiri en búast mátti við þegar álitid var veitt eða ef breytingar verða á öðrum forsendum er lágu til grundvallar álitinu, sbr. 7. gr. reglugerðar nr. 1078/2015, um endurnýtingu úrgangs. Skv. sömu grein ber rekstraraðili sem hyggst endurnýta úrgang í vöru ábyrgð á að starfsemi hans sé á hverjum tíma í samræmi við lög og reglugerðir sem eiga við um starfsemina.

Virðingarfyllst

Elva Rakel Jónsdóttir  
sviðsstjóri

Steinunn Karlsdóttir  
sérfræðingur