

Samhentir kassagerð ehf  
 b.t. Jóns Þórs Ágústssonar  
 Suðurhrauni 4a  
 210 Garðabæ

Reykjavík 16. febrúar, 2012

### Athugun á nokkrum tegundum af sodium erythorbate (E316)

Rannsóknarþjónustan Sýni ehf var fengin til að framkvæma athugun á fjórum efnum af E316 (sodium erythorbate) fyrir Samhenta kassagerð í byrjun árs 2012.

Efnin voru:

Efni nr	Merking Efnis	Útlit
1	Sodium erythorbate, Jan 2011, Exd Jan 2013, Lot no S0103	Kornastærð á við sykur
2	Sodium erythorbate, Oct 2011, Exd Oct 2013, Lot no S1001	Kornastærð á við sykur
3	Eribate PMP, Sodium erthorbate, Lot 201008815, DOM 20100809	Duft
4	Eribate FUSO, Sodium iso-ascorbate E316, lot 201103614	Duft

Fyrst var forathugun á leysni efnanna í u.þ.b. 0°C sjó. Vigtuð voru 1 g og sett út í 100 ml af sjó og glösunum vellt til og frá í um x mínútur . Mældur var tíminn sem tók efnin að leysast upp. Niðurstöðurnar voru eftirfarandi:

Efni nr	Hitistig sjós °C	Tími sem tók að leysa efnin upp (mín:sek)
1	1,2	3:18
2	0,2	3:14
3	-0,3	3:22
4	1,3	3:11

Ekki var mikill munur á leysni efnanna í sjónum við þessar aðstæður

Samkvæmt beiðni var framkvæmdar rúmmálmælingar (g/L ) á efnunum ogvoru niðurstöður eftirfarandi:

Efni nr	Rúmmálmæling g/L
1	935,29
2	906,12
3	839,05
4	864,25

Næst voru efnin skoðuð m.t.t. styrks í yfirborði. Mælt var með Quantofix® strimlum sem mæla á bilinu 50-2000 mg/L ascorbin sýru. Tíu grömm af efninu voru sett út í 1 L af 2°C heitum sjó, ekki var hrært í lausninni. Strimlum var dýft í lausnina u.þ.b. 1 cm niður í lausnina eftir að efnið hafði verið 30 sek í sjónum. Síðan var hrært í lausnunum og mælt aftur

Niðurstöður voru eftirfarandi:

Efni nr	Hitastig sjós °C	Aflestur af strimli mg/L
1	2,2	100
2	2,4	2000
3	2,3	700-1000
4	2,2	300

Hérna er engin augljós munur hvort efnin eru dufkennd eða grófari. Eftir að hrært var í lausnum mældis styrkurinn í yfirbroðinu 2000 mg/L (strimlar urðu svartir).

Næst voru efnin prófuð á heilum karfa. Áttatíu grömmum af efnunum var blandað saman við 8 L af u.þ.b. 6 °C heitan sjó. Reynt var að líkja sem mest eftir aðstæðum á sjó. Samkvæmt upplýsingum frá þeim sem vinna með efnið úti á sjá þá er karfinn u.þ.b. 20 til 30 sekúndur í lausinni út á sjó.

Í fyrstu tilrauninni var hrært í blöndunni í 15 sekúndur. Styrtilunni á karfanum svo dýft í u.þ.b. 5-10 cm (sjá mynd) ofan í lausnina í 20 sekúndur og mælt með Quantofix® strimli eftir 30 mín.



Niðurstöður voru eftirfarandi:

Efni nr 1

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	2000
2	2000
3	2000
4	2000

## Efni nr 2

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	2000
2	2000
3	2000
4	2000

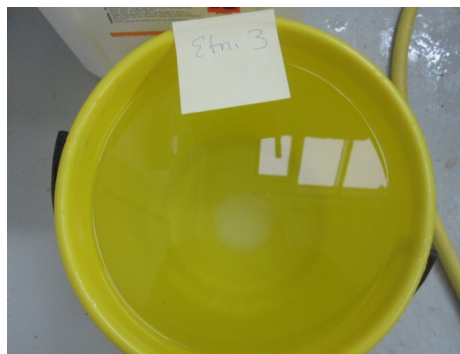
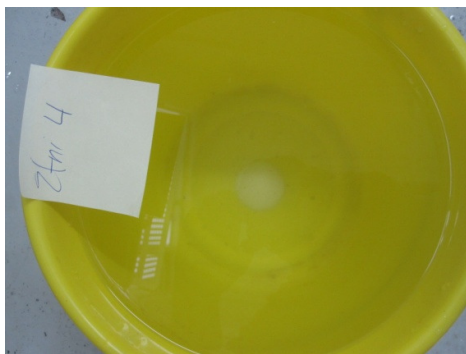
## Efni nr 3

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	2000
2	2000
3	2000
4	2000

## Efni nr 4

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	2000
2	2000
3	2000
4	2000

Eins og sést á þessum niðurstöðum er engin munur á efnunum ef hrært er í blöndunum (strimlar urðu svartir). Ekkert af efnunum leystist fullkomlega upp, talsvert efni var á botninum í öllum tilfellunum. (Sjá myndir). Einnig var prófað að dýfa karfanum í 10 sekúndur í lausnirnar og gaf það sömu niðurstöðu í öllum tilfellum.

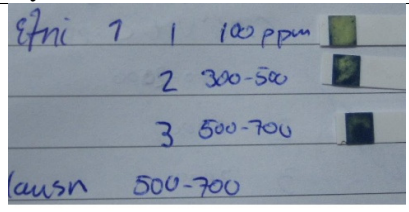


Næst var gerð tilraun þar sem ekki var hrært í lausinni. Beðið var í 30 sekúndur áður en karfanum var dýft í lausnina. Tíminn sem karfinn var í lausnunum var eins og áður 20 sekúndur. Einnig var styrkur lausnanna við yfirborðið athugaður með Quantofix® strimlum.

Niðurstöður voru eftirfarandi:

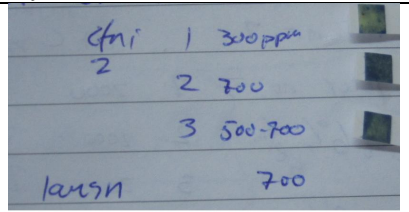
Efni nr 1

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	100
2	300-500
3	500-700
Styrkur lausnar	500-700



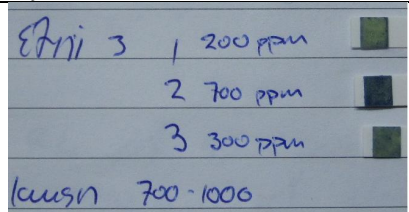
Efni nr 2

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	300
2	700
3	500-700
Styrkur lausnar	700



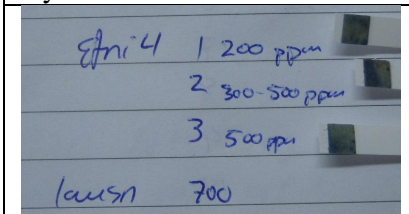
Efni nr 3

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	200
2	700
3	300
Styrkur lausnar	700-1000

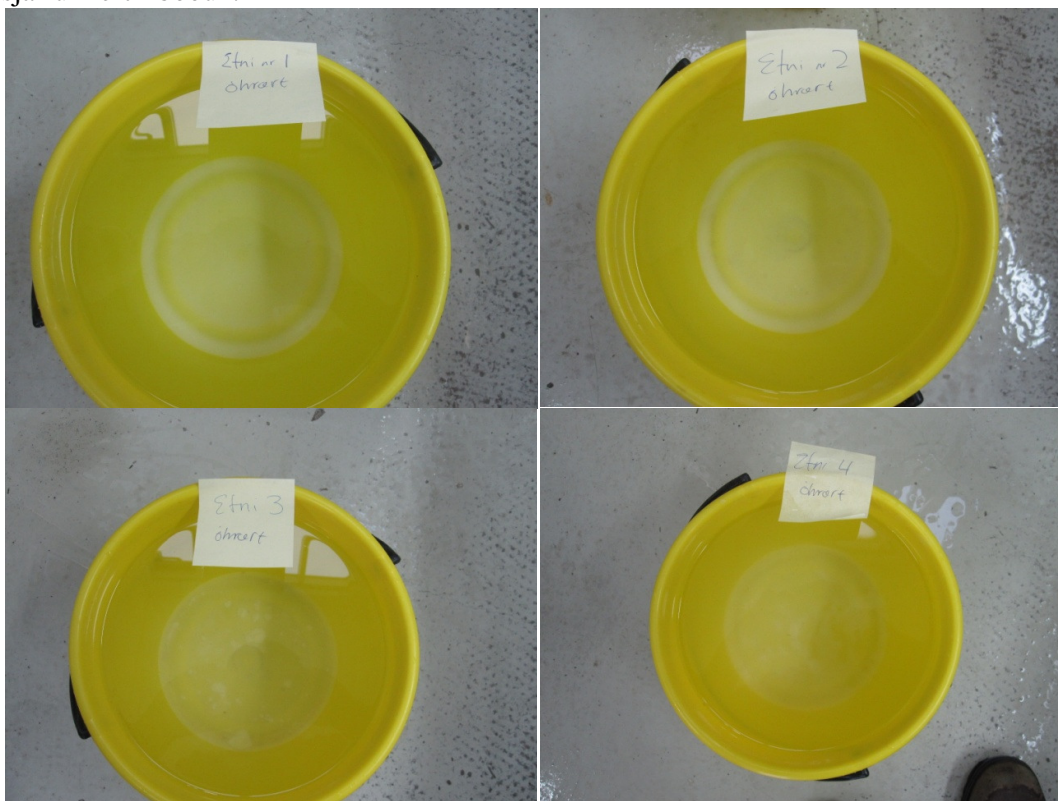


## Efni nr 4

Karfi nr	Aflestur af strimli mg/L
1	200
2	300-500
3	500
Styrkur lausnar	700



Hérna sést að duftkennda efnið virðist gefa ögn meiri styrk í yfirborðinu en sykurlíku efnið. Það gæti skýrst af því að stærri kornin falla fyrr til botns en litlu duft kornin. Erfitt var þó að greina sjáanlegan mun á botnfalli af efnum 1 og 2 annarsvegar og 3 og 4 hinsvegar (sjá myndir). Það virðist þó ekki hafa áhrif á styrk efnisins á karfanum sjálfum eftir böðun.



### Niðurstaða

Þessar prófanir leiddu það í ljós að nauðsynlegt er að koma hreyfingu á sjóinn í karinu til þess að efnin leystist betur upp, sem skilar sér í því að það sest betur og jafnar á fiskinn sem fer í gegnum baðið. Gott væri að hræra í karinu í 3 til 4 mínútur ef það er mögulegt eða láta færibaldið sem liggur ofan í karið ganga í 5 mínútur á fullu til þess að fá æskilega hreyfingu á blönduna áður en fiskurinn er keyrður í gegn.

Þegar þetta er skoðað heildstætt þá virka öll efnin vel. Ekkert eitt efni sker sig úr hvað það varðar.



---

Axel Eyrjörð  
Faculty of fisheries