

Nr. 120 / 12 Heimaey VE 1***Efnaslys, skipverji verður fyrir ózoneitrun***

Skipaskr.nr. 2812 IMO nr. 9532707
Smíðaður: Chile 2009, stál
Stærð: 2189 BT
Mesta lengd: 71,2 m Skráð lengd: 63,3 m
Breidd: 14,4 m Dýpt: 9,5 m
Vél: Rolls Royce, 4500 kW, 2009
Fjöldi skipverja: 11

Gögn:
Gögn RNS



Heimaey©Ólafur Ragnarsson

Lokaskýrsla afgreidd á fundi 12. apríl 2013 af Inga Tryggvasyni, Hilmari Snorrasyni, Pálma K. Jónssyni, Jóhanni Ársælssyni og Ólafi K. Ármannssyni

Tilgangur þessarar skýrslu er ekki að skipta sök eða ábyrgð og skal henni ekki beitt sem sönnunargagn í opinberu máli.

Atvikalýsing:

Þann 13. nóvember 2012 var Heimaey VE 1 á siglingu skammt vestan Snæfellsness. Veður: Hægviðri.

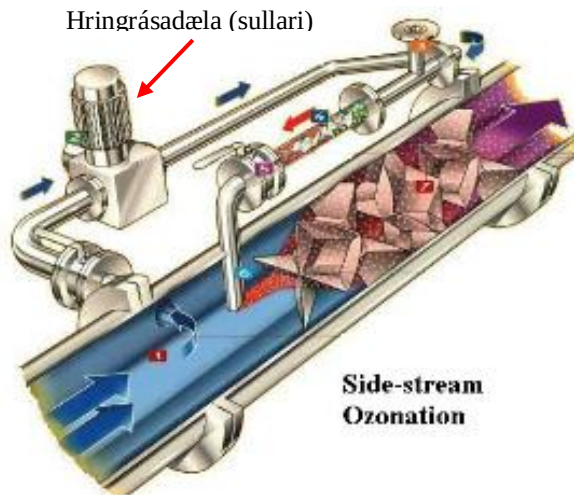
Vakthafandi vélstjóri fékk boð um að austur væri kominn í mótorrými í framskipi og fór þangað til að huga að því. Þegar hann kom inn í rýmið sá hann að öxulþétti hafði sprungið út á hringrásardælu fyrir sjókælingu lestar. Hann gekk að ózon búnaðinum til að stöðva hann og fann þá að ekki var allt með felldu en stöðvaði búnaðinn en hörfaði strax út.

Þegar vélstjórinn kom út fann hann fyrir einkennum því hann hóstað mikið og var mjög þungt fyrir brjósti. Hann fann að hann náði ekki djúpum andardrætti og gat bara andað grunnt en við það stilltust hóstaköstin. Haft var samband við lækni sem ráðlagði lyfjagjöf og jafnframt var siglingu haldið áfram til Grundarfjarðar þar sem slasaða var komið til læknis.

Við rannsókn kom fram:

- að ózon (O_3) er ertandi lofttegund sem hefur áhrif á augu, munn og öndunarveg. Efnið getur myndað bjúg í lungum svo þau ná ekki upp súrefni og orðið óstarfhæf. Þegar áhrifin frá efninu eru farin að virka gerist þetta mjög hratt og afleiðingarnar eru þær að fólk verður mjög slappt og hefur jafnvel ekki orku til að koma sér undan. Talið er að 50 ppm (part pr. milljón) leiði til dauða ef fólk er í þeim styrk í um 30 mínútur;

- að ózon (O_3) er notað um borð í mörgum fiskiskipum til sótthreinsunar á lestarrýmum. Efnið er mjög skilvirkt á bakteríur og er umhverfisvænt þar sem það breytist á skömmum tíma aftur í súrefni O_2 . Ózon (O_3) er framleitt með því að einangra það úr hreinu súrefni (O_2) eða andrúmsloftinu eins og var gert í þessu tilfelli. Þegar ózon (O_3) er framleitt dælir hringrásadæla því inn á hringrásakerfi sjólagna kælikerfisins (RSW);
- að eftir að slökkt hefur verið á ózontækjum tekur það nokkrun tíma að áhrif ózonsins hverfi úr umhverfinu svo það verði hættulaust. Vinnuregla um borð er að eftir stöðvun ózontækisins skuli líða þrír klukkutímar þar til afli er settur í lestina;
- að 850 l/mín dæla hringrásar kælisjóinn frá RSW kælikerfinu inn í lestina og að því aftur. Á þrýstihlið kerfisins er tengd grennri „hringdælingarlögn“ með lítilli dælu (sullara) og á lögninni er ózontækið til íblöndunar ózonsins inn í kælisjóinn (sjá skýringamynd hér að ofan);
- að sögn vélstjóra er dælan til íblöndunar ózonsins framleidd með kolapakkningu til að þétta á öxli. Dælan var ofarlega í kerfinu og hafði loft safnast að pakkningunni og gekk hún því þurr en þegar svo háttar til skemmast kolapakkningar strax. Einnig var nokkur þrýstingur á pakkningunni þar sem lögnin var á þrýstihlið kælikerfisins (RSW) og því meira álag en ástæða þess að kolapéttið sprakk var að það gekk þurrt svo ózon blandaður sjór lak inn í rýmið;
- að slasaði sagðist ekki hafa haft neina vitneskju um meðferð eða hættu sem gæti skapast frá ózonbúnaðinum þegar hann byrjaði á skipinu. Hann hafi útskrifast úr vélstjóranámi 2007 en þar hafi ekki verið tekið á eða minnst á þetta efni eða önnur viðlíka hættuleg efni. Hann hafi farið til starfa sem vélstjóri á Álsey VE 2 þar sem svona búnaður var ekki en þegar Heimaey VE kom ný til útgerðarinnar hafi hann verið ráðinn á skipið og kynnst fyrst þessari tækni;
- að mælar eru ekki til í skipinu til að mæla lofttegundir;
- að sögn vélstjóra var komið fyrir loftaftöppun á lögninni til að fyrirbyggja að loft geti sest að öxulpéttnu;
- að kennari í skipstjórnar- og vélstjórnarfræðum sagði að á árinu 2007 hafi kennsla um meðferð hættulegra efna verið aukin.



Skýringamynd af fyrirkomulagi ózonbúnaðar

Nefndarálit:

Orsök slyssins var að ózon O₃ blandaður sjór lak inn í rýmið vegna þess að öxulþétti í dælu skemmdist.

Sérstök ábending:

Nefndin bendir á að í VI. kafla reglugerðar 122/2004 um öryggi fiskiskipa segir í 13. reglu fyrsta lið: „Um borð skal vera vinnuöryggisbúnaður, svo sem hanskar, hlífðargleraugu, heyrnahlífar, öndunargrímur, öryggishjálmar, öryggisskór og gas- og súrefnismælar til að koma í veg fyrir meiðsli eða veikindi starfsmanna.“ Skipið átti því að vera búið gas- og súrefnismæli.