

Umhverfisstofnun
Suðurlandsbraut
24
108 Reykjavík

Verkefni nr.:	6EE17061	Dags.:	15.8.2017
Heiti verkefnis:	Mæl. formaldehyðs o.fl.	Afrit:	
Umsjón verkefnis:	Hermann Þórðarson, Gunnar Kvaran		
Sýni:	Loftsýni, tekin af mælanda		
Fulltrúi verkkaupa:	Sverrir A.Jónsson		
Móttekið:	10.8.2017	Reikn.nr.	

Skýrsluna má ekki nota í auglýsingaskyni né birta á annan hátt án skriflegrar heimildar Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands. Birting er á ábyrgð þess er stofnunin hefur afhent skýrsluna. Skýrsluna má einungis ljósrita í heilu lagi. Geymslutími sýna er 3 mánuðir frá dagsetningu skýrslu nema um annað sé samið. Niðurstöður eiga einungis við prófuð sýni.

Óskað var eftir aðstoð við greiningu á formaldehyði í andrúmslofti í nágrenni verksmiðju United Silicon á Reykjanesi og mælingu á sama efni í útblæstri síuhúss þess fyrirtækis ásamt mælingu á öðrum gastegundum eins og brennisteinstvíoxíði og kolmónoxíði. Umsjón mælinga var í höndum Gunnars Kvaran efnafraeðings, undirverktaka hjá Efnagreiningum, Nýsköpunarmiðstöð.

Gunnar Kvaran og Sverrir Jónsson, fulltrúi Ust fóru þ.11.8.2017 suður í Reykjanesbæ. Veður var þokkalegt, á Keflavíkurflugvelli mældist um 12°C hiti, vindur um 6-8 m/s, norðvestlæg átt. Lykt greindist ekki í bænum og ekki voru gerðar mælingar þar. Í um 200 m fjarlægð suður af verksmiðju greindist einhver mengunarlykt frá verksmiðjunni og var gerð tilraun til mælingar á formaldehyði, en það greindist ekki. Próf fyrir formaldehyði voru gerð með Dräger túbum, glerrörum með sértækum ísogsefnum, sem sýna niðurstöðu með litarbreytingu. Næmi prófsins er um 0,2 ppm (0,25 mg/m³) miðað við 2 L rúmmál á sýni sem dregið er í gegnum glerrörið með pumpu, en hægt er að auka næmnina með því að draga meira rúmmál í gegn. Staðalfrávik á niðurstöðu er sagt um 15-20%.

Þá var gerð mæling í útblæstri síuhúss verksmiðjunnar í gegnum vegg hússins. Hitastig útblásturslofts reyndist lágt eða um 24°C og hægt var að gera mælingu beint í útblæstrinum með prófrörum. Niðurstaða endurtekinna mælinga benti til að styrkur formaldehyðs væri rétt um 0,2 ppm. Athugið að víxlverkun er hugsanleg vegna annarra áþekkra efna s.s. asetalddehyðs eða akróleins. Niðurstaða á mælingu brennisteinstvíoxíðs í útblæstrinum reyndist lág eða um 0-1 ppm, þ.e. innan við 3 mg/m³. Kolmónoxíð mældist hins vegar um 100 ppm eða sem svarar til um 125 mg/m³. Þær upplýsingar fengust hjá United Silicon að álag á ofni væri mjög lítið eða um 2 MW af 32 MW álagi sem væri við fullan rekstur.

Góð samantekt um formaldehyð, eiginleika þess og áhrif fást hér: WHO Guidelines for Indoor Air Quality: Selected Pollutants, 3 Formaldehyde, höf. Debra A. Kaden, Corinne Mandin, Gunnar D. Nielsen, Peder Wolkoff; slóð t.d. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138711/>

Greining: Formaldehyð – Dräger mælirör, 0,2/a
SO₂, NO_x og CO – Testo 350 gasmælir, rafefnafræðilegar mæliselur