

6EM13141
Wojciech Sasinowski

Mengunarmæling
í útblæstri

Steinullarverksmiðjan Sauðárkróki

Desember 2013

1. Inngangur

Í skýrslunni er gerð grein fyrir útblástursmælingu hjá Steinullarverksmiðjunni á Sauðarkróki, sem framkvæmd var 11. desember 2013.

Mæld voru eftirfarandi atriði: Heildarryk, fenól, ammóníak, formaldehýð, lofthraði, súrefnisinnihald og hitastig.

2. Samantekt

Í töflunni hér fyrir neðan eru niðurstöður helstu mæliþátta teknar saman. Nm³ stendur fyrir rúmmetra af lofti við 0 °C og 1013 mbar.

Mæliþáttur	Mæligildi meðaltal	Losunarmörk [mg/Nm ³]
<i>Útblástur</i>		
Ryk	17 mg/Nm ³	30
Ammóníak	18 mg/Nm ³	50
Fenól	14 mg/Nm ³	15
Formaldehýð	6 mg/Nm ³	10
Súrefni, O ₂	20,9 %	
Straummassi (þurrt STP)*	120.000 Nm ³ /klst	

3. Niðurstöður

Niðurstöður eru gefnar upp í tveimur töflum hér fyrir neðan.

Tafla 2		Loftmagn í útblæstri
Mælipáttur	Mæligildi meðaltal	Viðmið í starfsleyfi
Lofthraði	16 m/s	20 m/s*
Hitastig í útblæstri	50 °C	
Raki	1 %	
Straummassi STP þurrt	120.000 Nm ³ /klst	

* Lágmark skv. starfsleyfi

Tafla 3		Efnisinnihald í útblæstri
	Mæligildi meðaltal [mg/Nm ³]	Heildarmagn [kg/klst]
Ryk	17	2,0
Ammóníak	18	2,2
Fenól	14	1,7
Formaldehýð	6	0,7

10. janúar 2014,
Wojciech Sasinowski

Sýnataka/mæling

Mælipáttur	Sýnataka/mæliaðferð	Mælinákvæmni*	Greiningarmörk
Ryk	Aðf.5176-AÐF002 m.hl.a. VDI 2066, EPA SW846 M05	± 5-15%	0,1-2 mg/Nm ³
Lofthraði	Aðf.5177 -VIL002 m.hl.a. VDI 2066, EPA SW846 M02C	±10-20%	4 m/s
Súrefni	Aðf.5178-VEL166 m.hl.a. DIN EN 50739 p.2., EPA SW846 M03A	±0,2% abs.	1%
Hitastig	Aðf.5178-VEL166 m.hl.a. DIN EN 50739 p.2.	±5°C	0-1000°C
Raki	Aðf.5176 -AÐF002 m.hl.a.VDI 2066, BS 1756, EPA SW846 M04	±10-15%	1%

*Mælinákvæmni er gefin sem hlutfallsleg af mældu gildi, nema annað sé tekið fram.

Steinullarverksmiðjan á Sauðárkróki

Steinullarverksmiðjan								
Lofthraða- og rykmæling								
Hrágögn 11.Dec.2013								
				Þvermál rá	Staðs.í rás	Straumþrýstingur		Lofthraði
Þrýst.um hv.	1003	mbör		cm	cm	mm vatn	mbör	m/s
Þrýst.í rás	1008	mbör	0,0	177	5	26,0	2,55	21,86
					18	21,5	2,11	19,88
Hítast.um hv.	270,4	°K			34	18,0	1,77	18,19
Hítast.í rás	323,5	°K			57	17,0	1,67	17,68
					120	10,0	0,98	13,56
Þverm. rás	1,77	m			143	8,5	0,83	12,50
Lofthraði rás	16,07	m/s			159	5,0	0,49	9,59
Straummassi í rás	142375	m ³ /klst			172	5,0	0,49	9,59
Þurr	119575	Nm ³ /klst						
	119561	Nm ³ /klst			Meðaltal 1	13,88	1,36	15,36
Æskil.straummassi								
í mælíbún.	2,44	Nm ³ /klst	Flæðim.		Staðs.í rás	Straumþrýstingur		Lofthraði
	2,47	m ³ /klst	95	114	mm vatn	mbör	m/s	
Þurr	2,44	Nm ³ /klst	94		5	25,5	2,50	21,65
Þverm.dísu	8	mm			18	22,5	2,21	20,34
Hítast.mælíb.	274,84	°K			34	21,0	2,06	19,65
					57	20,0	1,96	19,18
			Bl.vigt	Kvst.gasm.	120	16,0	1,57	17,15
			0,000	0,97	143	9,0	0,88	12,86
Mæling 1:	Sía 2	16:03-16:31			159	8,0	0,78	12,13
Loftmagn	1,29495	m ³	3722,205	3723,540	172	7,0	0,69	11,34
	1,286	Nm ³						
Tími	28	min	Hlutf.		Meðaltal 2	16,13	1,58	16,79
Flæði	2,76	Nm ³ /klst	1,13		Meðaltal 1 og 2			16,07
Ryk í síu	0,0217	g			Samsetning			
Ryk í lofti	16,9	mg/Nm ³			N ₂	78		0,77
Ryk í útbl.	2,02	kg/klst			O ₂	21		0,21
					CO ₂	0		0,00
Mæling 2:	Sía 3	17:10-17:38			Ar	1		0,01
Loftmagn	1,26488	m ³	3723,540	3724,844				
	1,256	Nm ³			H ₂ O	1,1		0,01
Tími	28	min	Hlutf.			101,1		1,00
Flæði	2,69	Nm ³ /klst	1,10					
Ryk í síu	0,0216	g						
Ryk í lofti	17,2	mg/Nm ³						
Ryk í útbl.	2,06	kg/klst						
					Vatnsinnih. Loftmagn Rúm málshlutf. g/kg, g/Nm³			
Mæling 3:	Sía 4	18:39-19:07			34,5	3,80	0,011	7,04
Loftmagn	1,26197	m ³	3724,845	3726,146				9,09
	1,254	Nm ³						
Tími	28	min	Hlutf.					
Flæði	2,69	Nm ³ /klst	1,10					
Ryk í síu	0,0206	g			Rakag.	2519,8	2552,8	33,0
Ryk í lofti	16,4	mg/Nm ³			Dropag.	967,8	969,3	1,5
Ryk í útbl.	1,97	kg/klst						
								34,5
Mæling 4:	Sía 5	19:23-19:51						
Loftmagn	1,2901	m ³	3726,146	3727,476				
	1,281	Nm ³						
Tími	28	min	Hlutf.					
Flæði	2,75	Nm ³ /klst	1,12					
Ryk í síu	0,0222	g						
Ryk í lofti	17,3	mg/Nm ³						
Ryk í útbl.	2,07	kg/klst						
Meðaltal	17,0	mg/Nm ³						
	2,028	kg/klst						
Drager mælingar								
		ppm	mg/Nm ³	kg/klst				
	Fenol	4,25	14,1	1,7				
	Formaldehyd	4,5	6,0	0,7				
	Ammoniak	24	18,0	2,2				