

## **Příloha 4/A**

### **Podpisy zdrojů**

*Lokalita*

*Střední Čechy*

**Vzduchotechnické parametry při měření**

**Technologie – obalovna živičných směsí**

Zdroj :	Technologie Obalovna živičných směsí		
Datum :	19.červen 2009	Místo :	Mezi komínem a TF
Atmosférický tlak	$p_a$	96300	Pa
Teplota okolí	$t_a$	19,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	0,800	m
	B	0,800	m
Průřez potrubí	S	0,64	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	70,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	343,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-2100	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	94200	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,8979	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2133	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,1558	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	54,4	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	17,6	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	11,29	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		40659	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	8,36	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		30089	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	7,00	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		25201	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – slévárna**

Zdroj :	Technologie slévárna		
Datum :	14.červenec 2009	Místo :	za TF
Atmosférický tlak	$p_a$	99400	Pa
Teplota okolí	$t_a$	22,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	1,500	m
	B	2,650	m
Průřez potrubí	S	3,98	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	29,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	302,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	80	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	99480	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	1,1359	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2798	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,0221	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	22,1	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	4,7	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	18,86	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		67910	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	16,74	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		60274	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	16,30	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		58662	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – vápenka**

Zdroj :	Technologie Vápenka		
Datum :	17.zář 2009	Místo :	pec
Atmosférický tlak	$p_a$	97700	Pa
Teplota okolí	$t_a$	20,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	1,000	m
	B	2,000	m
Průřez potrubí	S	2,00	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	147,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	420,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-2400	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	95300	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,7730	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2642	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,0500	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	34,8	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	16,4	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	32,79	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		118048	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	20,05	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		72182	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	18,88	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		67954	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – energetický zdroj HU + odsíření**

Zdroj :	Energetický zdroj HU + odsíření		
Datum :	30.zář 2009	Místo :	kotel
Atmosférický tlak	$p_a$	100100	Pa
Teplota okolí	$t_a$	17,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	5,200	m
	B		m
Průřez potrubí	S	21,24	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	95,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	368,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-200	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	99900	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,9014	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2323	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,1134	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	50,0	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	6,1	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	129,84	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		467440	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	94,98	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		341941	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	83,23	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		299643	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – energetický zdroj TTO**

Zdroj :	Energetický zdroj TTO		
Datum :	19.listopad 2009	Místo :	kotel
Atmosférický tlak	$p_a$	97200	Pa
Teplota okolí	$t_a$	16,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	0,500	m
	B	0,500	m
Průřez potrubí	S	0,25	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	192,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	465,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-200	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	97000	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,7098	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2626	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,0530	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	36,2	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	9,3	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	2,32	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		8354	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	1,30	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		4696	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	1,22	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		4405	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – energetický zdroj – spalování Biopaliva**

Zdroj :	Energetický zdroj - spalování biopaliva		
Datum :	30.červen 2010	Místo :	regenerační kotel
Atmosférický tlak	$p_a$	99900	Pa
Teplota okolí	$t_a$	25,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	2,800	m
	B	4,500	m
Průřez potrubí	S	12,60	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	166,4	$^{\circ}\text{C}$
	T	439,6	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-450	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	99450	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,7199	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,1870	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,2213	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	61,6	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	18,4	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	231,67	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		834015	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	140,51	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		505828	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	110,15	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		396539	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – energetický zdroj – spalování PP (HU + Biopalivo)**

Zdroj :	Energetický zdroj - spalování PP (HU + biopalivo)		
Datum :	9.září 2010	Místo :	kotel
Atmosférický tlak	$p_a$	98700	Pa
Teplota okolí	$t_a$	25,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	2,100	m
	B		m
Průřez potrubí	S	3,46	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	150,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	423,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-500	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	98200	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,7721	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2341	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,1094	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	49,1	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	18,9	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	65,43	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		235544	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	40,93	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		147355	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	36,02	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		129689	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$



**Technologie – energetický zdroj TTO2**

Zdroj :	Energetický zdroj TTO2		
Datum :	24.srpen 2010	Místo :	kotel
Atmosférický tlak	$p_a$	98400	Pa
Teplota okolí	$t_a$	20,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	1,600	m
	B	1,120	m
Průřez potrubí	S	1,79	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	184,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	457,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-180	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	98220	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,7329	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2653	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,0478	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	34,6	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	9,6	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	17,20	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		61915	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	9,96	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		35861	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	9,40	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		33845	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$

**Technologie – obalovna živičných směsí 2**

Zdroj :	Obalovna živičných směsí 2		
Datum :	21.říjen 2010	Místo :	komín
Atmosférický tlak	$p_a$	99900	Pa
Teplota okolí	$t_a$	4,0	$^{\circ}\text{C}$
Rozměr potrubí	D	0,800	m
	B		m
Průřez potrubí	S	0,50	$\text{m}^2$
Průměrná teplota plynu	$t_s$	80,0	$^{\circ}\text{C}$
	T	353,2	K
Tlakový rozdíl	$\Delta p$	-400	Pa
Statický tlak plynu v potrubí	$p_s$	99500	Pa
Měrná hmotnost reálného plynu	$\rho$	0,9593	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Měrná hmotnost plynu za n.p.	$\rho_N$	1,2629	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Fiktivní vlhkost	$f_n$	0,0523	$\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$
Teplota rosného bodu	$t_r$	36,4	$^{\circ}\text{C}$
Střední rychlost plynu	v	16,8	$\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
Objemový průtok plynu	V	8,43	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		30359	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok plynu za normálních podmínek	$V_N$	6,41	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		23059	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$
Objemový průtok suchého plynu za normálních podmínek	$V_{SN}$	6,01	$\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$
		21650	$\text{m}^3\cdot\text{h}^{-1}$