

ANNEXE G

Complément d'informations Description de projet

TABLEAU G.1 Composition des boues – sommaire des caractérisations de 2004 à 2008

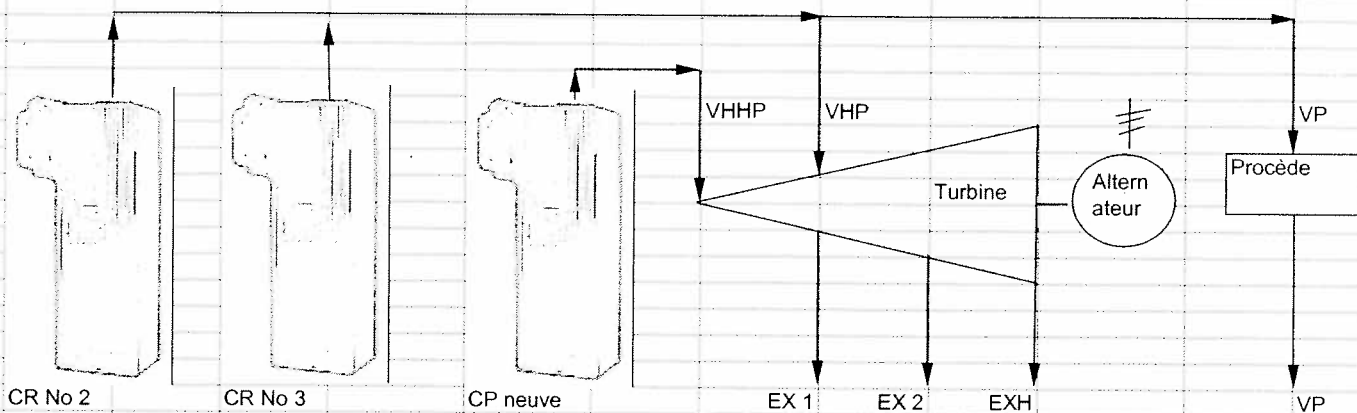
Paramètre	Unités	N	Min	P25	P50	P75	Max	Moy	Norme (1)
Matières sèches	%	88	19	23	25	27	36	25	-
P ₂ O ₅ total	mg/kg sec	31	0,24	0,64	0,84	0,95	1,4	0,8	-
K ₂ O total	% sec	31	0,028	0,038	0,062	0,105	0,23	0,09	-
Matières organiques	%	74	68	83	87	90	95	85	-
Azote total – N	% sec	31	0,6	2,3	2,7	3,0	3,8	2,6	-
Manganèse Mn	mg/kg sec	31	110	195	230	281	950	284	-
pH		31	5,2	6,5	6,8	7,1	7,8	6,7	-
Cadmium - Cd	mg/kg sec	31	1,7	3,0	3,8	4,3	7,4	3,9	3
Cuivre – Cu	mg/kg sec	31	7	11	15	18	69	17	100
Molybdène - Mo	mg/kg sec	31	0,5	1	1	2	13	2	5
Nickel – Ni	mg/kg sec	31	2	5	8	10	32	8	62
Zinc – Zn	mg/kg sec	31	75	120	150	175	230	150	500
Arsenic – As	mg/kg sec	31	0,25	0,75	0,9	1,2	4,8	1,1	13
Cobalt – Co	mg/kg sec	31	0,5	0,5	1	1,9	9	1,6	34
Chrome – Cr	mg/kg sec	31	5	9	11	14	19	11	210
Mercure – Hg	mg/kg sec	31	0,09	0,19	0,24	0,34	0,65	0,26	0,8
Plomb – Pb	mg/kg sec	31	2,5	5	5	7	26	6,5	150
Sélénium - Se	mg/kg sec	31	0,05	0,08	0,1	0,25	0,5	0,2	2
Calcium – Ca	mg/kg sec	31	4800	10350	10700	30500	66000	24500	-
Magnésium - Mg	mg/kg sec	31	24	960	1100	1500	1900	1150	-
Potassium – K	mg/kg sec	31	230	315	510	800	1900	700	-
S total	%	2	0,51	-	-	-	0,69	0,6	-
Aluminium – Al	mg/kg sec	31	840	1900	2120	2450	3200	2160	-
Bore - B	mg/kg sec	31	2	5,5	8	10,5	30	9	-
Fer – Fe	mg/kg sec	31	400	1550	2000	3360	6000	2400	-
Dioxines et furannes TEQ	ng/kg sec	21	0,051	0,204	0,377	1,27	16,2	2,63	17

TABLEAU G.1 Composition des boues – sommaire des caractérisations de 2004 à 2008

Paramètre	Unités	N	Min	P25	P50	P75	Max	Moy	Norme (1)
Azote ammoniacal	mg/kg sec	31	5	74	160	430	1200	290	-
Nitrates en N	mg/kg sec	88	0,25	2,5	5	10	490	22	-
Azote kjeldhal en N	mg/kg sec	30	5900	22500	26500	30000	38000	26300	-
Phosphore total – P	mg/kg sec	31	1100	2800	3700	4200	6200	3500	-
Chlorures	mg/kg sec	31	380	610	740	935	1100	765	-

(1) 1 dépassement de la norme pour le molybdène et 21 dépassements de la norme de cadmium

PRÉLIMINAIRE



EFFICACITÉS PRODUCTION DE VAPEUR (%)	Équipement	Unite MW	Éte	Hiver
Chaudières incluant réchauffeur d'air	CP neuve	%	71.56	72.10
	CR No2	%	64.25	64.25
	CR No3	%	66.06	66.06

Efficacité des chaudières par méthode indirecte simple (perte de chaleur) ASME PTC 4.1 pour CP neuve et TAPPI pour CR

		CP neuve	CP neuve	CR No2	CR No3
Pertes avec gaz chauds	%	7.5	7.0	5.48	4.69
Pertes du a l'hydrogène dans les combustibles	%	incl.	incl.	7.9	6.12
Pertes du a l'humidité des combustibles	%	18.98	18.97	10.25	7.34
Pertes du a l'hydrogène dans l'air de combustion	%	incl.	incl.	0.14	0.12
Pertes du au imbrûlé des combustibles	%	0.19	0.18	incl.	incl.
Pertes du au radiation	%	0.5	0.5	0.63	0.51
Pertes du au chaleur sensible des cendres.	%	0.28	0.28	incl.	incl.
Pertes du a la marge du manufacturière	%	1.0	1.0	2.0	2.0
Pertes du au chaleur sensible des salines	%	na	na	3.56	3.46
Pertes attribuables du a la réduction du Na2 SO4	%	na	na	0.19	0.2
Pertes attribuables a la réduction de S dans le liqueur noire	%	na	na	5.6	9.5
Totale des pertes	%	28.44	27.9	35.75	33.94
Efficacité	%	71.56	72.10	64.25	66.06

EFFICACITÉ PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ (%)	Unite	Éte	Hiver
Turboalternateur	kW	23883	23329
	%	24.27	43.96

Efficacité du turboalternateur = electricite genere /chaleur utilisable (vapeur de procede)

VHHP	Débit	kg/h	71001	91900
	Enhtalpie	kJ/kg	3335	3335
	QHHP	kJ	236788335	3.06E+08
VHP	Débit	kg/h	105700	115800
	Enhtalpie	kJ/kg	3161	3161
	QHP	kJ	334117700	3.66E+08
Total Qi		kJ	570906035	6.73E+08
EX 1	Débit	kg/h	56501	81200
	Enhtalpie	kJ/kg	2929	2922
	QEX 1	kJ	165497286	2.37E+08
EX 2	Débit	kg/h	65400	105500
	Enhtalpie	kJ/kg	2793	2793
	QEX 2	kJ	182632669	2.95E+08
EXH	Débit	kg/h	54800	21000
	Enhtalpie	kJ/kg	2400	2400
	QEH	kJ	131544525	50409398
Total Qs		kJ	216585429	4.82E+08
	Qi-Qs	kJ	354320606	1.91E+08
	Qi-Qs	kW	98422	53063
Generation électrique		kW	23883	23329
Efficacité		%	24.27	43.96

Groupe chaudières incluant chauffeur d'air et turboalternateur							
		Efficacité	%	59.97	73.52		
Efficacité du cycle = Énergie utile / Énergie des combustibles							
		VP	MW	54.75	54.75		
		QEX 1	MW	45.97	65.92		
		QEX 2	MW	50.73	81.84		
		QEXH	MW	0.00	14.00		
		Generation	MW	23.88	23.33		
		Total energie utile	MW	175.34	239.84		
		Energie des combustible					
		CP neuve	MW	80.70	103.40		
		CR No2+3	MW	211.66	222.80		
		Energie Combustible	MW	292.36	326.20		
		Efficacite du cycle	%	59.97	73.52		