Cerrejón
Carbón para el mundo. Progreso para Colombia

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA DE LAS MUESTRAS: MARZO 25 DE 2009											
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	LAVETEL	LAVSTEL	LAVEPEN	LAVSPEN	LAVEELN	LAVSELN	LAVSEPN	LAVSEPN	LAVEELS	LAVSELS	LAVSELS	LAVEPES	LAVSPES
			9995793	9995794	9995795	9995796	9995797	9995798	9995799	9995800	9995801	9995802	9995803	9995804	9995805
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	1330	1130	1360	1560	1310	1170	2130	1920	2680	2380	1180	1240	1410
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	2855	3275	2120	2920	2190	2190	2155	4500	3920	4420	2405	2345	151525
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	xx	
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.7	7.63	7.52	7.89	7.67	7.61	7.62	7.36	7.97	6.9	6.9	6.63	7.82
Temperatura del Agua	0C	Termométrico	28.9	29.17	29.64	29.05	30.44	30.66	31.8	33.47	29.7	29.76	29.76	31.25	30.36
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	3.68	4.18	0.39	0.45	3.54	3.43	2.6	1.63	3.8	1.95	1.95	2.62	3.32
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	265	300	450	395	365	365	370	215	295	205	210	210	195
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	1932	2007	2929	2908	2630	2604	6260	11532	2005	59113	59113	58986	1692
Grasas y Aceites	mg/L	Extracción Soxleth	1367	7.2	47.6	22.8	890.1	310.8	143.9	10.5	580.7	236.7	X	787.96	244.7
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	1.8	1.5	4.1	7.1	3.7	4.4	1000	1300	4.2	5000	5300	4700	400
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.069	0.11	1.22	2.17	0.407	0.39	3.2	5.1	0.144	0.187	0.185	4700	1.167
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	507.5	521.2	816.25	820	735	710	218.7	277.5	583.7	361.2	375	476.2	353.7
Turbiedad	unt	Nefelométrico	440	570	108	168	118	76.8	75.3	46.2	790	335	295	94.2	158
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.167	0.078	0.152	0.295	0.111	0.095	0.105	0.111	0.09	0.417	0.645	0.132	0.468
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	2.7	4.6	1	0.6	3.9	3	5.7	1.2	5.6	4.2	4.4	1.1	1.1
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	234	67	117	46	54	58	8	85	1141	335	327	95	634

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA DE LAS MUESTRAS: JUNIO 23 DE 2009											
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	LAVEELN	LAVSELN	LAVEPEN	LAVSPEN	LAVETEL	LAVSTEL	LAVEEPN	LAVSEPN	LAVSPEN	LAVEELS	LAVSELS	LAVEPES	LAVSPES
			9996684	9996685	9996686	9996687	9996688	9996689	9996690	9996691	9996692	9996693	9996694	9996695	9996696
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	410	86	50	38	56	4182	1242	4223	44	1951	95	61	374
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	720	1444	11576	8066	1726	10338	3552	9972	8244	56398	1666	1594	14044
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	170	180	200	220	150	190	175	195	228	185	125	850	120
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.92	8.14	7.03	7.16	7.19	7.59	7.61	7.57	7.2	7.09	6.58	6.62	6.55
Temperatura del Agua	0C	Termométrico	32.05	33.22	32.25	32.81	30.49	30.21	31.58	30.69	32.28	28.91	29.3	28.56	29.3
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	2.45	2.03	0.42	0.25	2.51	2.48	0.27	0.11	0.48	3.29	3.18	3.01	0.7
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	190	180	580	450	160	190	210	200	450	140	150	850	1300
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	1243	1608	16077	11723	1066	1369	1914	2020	11742	1768	1837	66898	135845
Grasas y Aceites	mg/L	Extracción Soxleth	6.4	2.1	347.6	272.0	67.9	4.5	5.7	7.9	X	524.2	4.8	25800	3.3
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	1.9	2.5	5500	2800	1600	230	1.8	1.8	4500	380	200	1300	720
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.1585	0.1958	41	9.44	0.935	2.22	0.0533	0.0454	78.8	96.8	0.1054	0.0674	0.057
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	286	377	88	64	449	487	182	200	78	298	250	476	484
Turbiedad	unt	Nefelométrico	472	127	73.4	34.6	85.6	59.7	56.3	6560	61.4	128	138	59.2	204
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.123	0.279	0.194	0.111	0.04	0.184	0.084	0.089	0.077	6.025	0.057	15.375	13.25
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	3.7	3.8	1.7	1.9	2	1.6	5.3	5.9	3.6	6.5	2.8	3.1	2.6
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	149	100	251	105	153	116	135	248	97	243	140	140	337

Cerrejón
Carbón para el mundo. Progreso para Colombia

DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

REPORTE DE RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CALIDAD DE AGUA

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA DE LAS MUESTRAS: SEPTIEMBRE 24 DE 2009									
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	LAVEELS	LAVSELS	LAVEPES	LAVSPES	LAVEEPN	LAVSTEL	LAVEELN	LAVSELN	LAVEPEN	LAVSEPN
			9997641	9997642	9997643	9997644	9997646	9997648	9997649	9997650	9997651	9997652
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	85	1620	480	1050	180	380	370	500	240	1020
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	3924	1438	14428	17576	2482	2094	1792	1986	5300	33646
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	140	195	165	190	190	210	160	165	140	200
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	8.32	8.39	7.15	7.22	7.56	7.2	8.13	7.86	7.77	7.22
Temperatura del Agua	0C	Termométrico	36.93	37.6	33.47	32.41	36.04	31.8	35.32	34.1	38.2	38.14
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	2.25	1.61	1.02	1.68	0.98	1.5	3.1	2.64	6.26	0.63
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	195	200	290	230	330	215	195	180	130	140
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	1854	1888	18465	21676	3079	1863	1752	1676	6786	44961
Grasas y Aceites	mg/L	Extracción Soxleth	1500.4	21.0	378400	50.1	2.5	3.5	9.1	2.9	2.3	7.3
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	300	350	3250	3250	2.1	150	3.5	3.5	2000	6250
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.101	0.235	20.66	33	0.2784	0.086	0.0316	0.0342	7.05	16.22
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico		547	615	489	898	547	467	457	176	151
Turbiedad	unt	Nefelométrico	175	4788	297	954	134	1239	977	1500	126	140
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	0.192	0.32	0.296	0.35	0.421	1.175	0.506	0.355	0.232	1.186
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	1.9	1.3	2.1	3.1	2.6	4.2	5.6	5.3	10.8	2
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	49	179	141	429	64	92	36	59	168	216

INFORMACIÓN DEL PARÁMETRO			FECHA DE TOMA DE LAS MUESTRAS: DICIEMBRE 23 DE 2009									
PARAMETRO	UNIDADES	METODO	LAVEEPN	LAVSEPN	LAVEELN	LAVSELN	LAVEEPN	LAVSEPN	LAVEELS	LAVEPES	LAVSPES	nnnnn
			9998537	9998538	9998539	9998540	9998541	9998542	9998543	9998544	9998545	nnnnn
Sólidos Suspendidos	mg/L	Gravimétrico	40	40	10	30	10	10	10	100	150	x
Sólidos Totales	mg/L	Gravimétrico	2925	2885	2000	1950	7115	63465	2175	27795	22280	x
Alcalinidad	mg/L CaCO3	Titulación con H2SO4	285	275	235	265	435	475	255	365	395	x
Potencial de Hidrógeno	pH	Potenciométrico	7.6	7.62	8.1	8.12	7.89	7.31	7.54	6.84	7.18	x
Temperatura del Agua	0C	Termométrico	29.74	27.88	30.4	29.55	33.03	33.54	31.9	37.92	32.9	x
Oxígeno Disuelto	OD mg/L	Electrodo Membrana	1.1	1.21	2.17	2.85	6.08	0.5	5.42	5.2	4.84	x
Cloruros	mg/L	Titulación con Hg(NO3)2	405	400	265	265	345	315	245	230	225	x
Conductividad	umoh/cm	Electrométrico	3740	3681	2546	2558	10003	81955	2936	37926	30567	x
Grasas y Aceites	mg/L	Extracción Soxleth	8.7	1.8	3.5	0.699	17.5	3.5	X	215000	34.2	X
Nitratos	mg/L	Red. Cadmio-Colorimetría	4	3.75	9.25	9.25	2500	9750	350	5500	4750	x
Nitritos	mg/L	Diazotización-Colorimetría.	0.3597	0.357	0.3729	0.3627	4.5	105.25	0.277	96.65	84.75	x
Sulfatos	mg/L SO4	Turbidimétrico	1232	1267	750	741	137.5	161.3	842.5	585	586.3	x
Turbiedad	unt	Nefelométrico	90.2	93.4	119	136	24.9	44.5	38.2	83.5	124	x
Ortofosfato	mg/L	Acido Ascórbico	8.025	8.03	0.159	0.157	0.218	1.567	0.223	0.431	0.391	x
DBO	mg/L	Incuba 5 días electrodo	5.9	3.6	5.4	5.3	8.5	2.2	1.8	2	3.1	x
DQO	mg/L	Reflujo cerrado Colorimetría	45	41	31	27	129	335	62	710	264	x