

Appendix 3.4 Detailed Calculations of Emissions from Green Island Cement Plant

Green Island Cement Plant										SP Licence Permissible Emission Rate (kg/hr)										Emission Rate(g/s/m2), or (g/s)									
Source ID	X	Y	Base Elevation(m)	Stack Diameter (m)	Exit Velocity (m/s)#	Exit Temperature (K)	Stack Height(m)	Width (m)	Length (m)	Particulate	NOx	SO2	Total of cadmium and mercury and their compounds	Total of chromium, copper and vanadium and their compounds	Nickel and its compounds	Lead and its compounds	Particulate	NOx	SO2	Total of cadmium and mercury and their compounds	Total of chromium, copper and vanadium and their compounds	Nickel and its compounds	Lead and its compounds						
G1	810020	825545	7	-	-	-	17.2	1.500	2.000	0.646	-	-	-	-	-	-	5.981E-02	-	-	-	-	-	-						
G2	810035	825540	7	-	-	-	17.2	1.500	2.000	0.646	-	-	-	-	-	-	5.981E-02	-	-	-	-	-	-						
G3	810090	825510	7	-	-	-	16	0.367	0.421	0.086	-	-	-	-	-	-	1.546E-01	-	-	-	-	-	-						
G4	810190	825605	7	-	-	-	30	0.495	0.580	0.173	-	-	-	-	-	-	1.674E-01	-	-	-	-	-	-						
G5	810145	825550	7	-	-	-	32	0.500	0.700	0.173	-	-	-	-	-	-	1.373E-01	-	-	-	-	-	-						
G6	810190	825600	7	-	-	-	39.1	0.620	0.710	0.313	-	-	-	-	-	-	1.975E-01	-	-	-	-	-	-						
G7	810180	825605	7	-	-	-	32.8	0.280	0.330	0.055	-	-	-	-	-	-	1.653E-01	-	-	-	-	-	-						
G8	810195	825585	7	-	-	-	17.6	0.350	0.350	0.043	-	-	-	-	-	-	9.751E-02	-	-	-	-	-	-						
G9	810175	825750	7	-	-	-	59.8	0.500	0.520	0.143	-	-	-	-	-	-	1.528E-01	-	-	-	-	-	-						
G10	810170	825760	7	-	-	-	17	0.140	0.280	0.015	-	-	-	-	-	-	1.063E-01	-	-	-	-	-	-						
G11	810370	825935	7	-	-	-	24.5	0.280	0.320	0.065	-	-	-	-	-	-	2.015E-01	-	-	-	-	-	-						
G12	810375	825935	7	-	-	-	39.2	0.330	0.370	0.081	-	-	-	-	-	-	1.843E-01	-	-	-	-	-	-						
G13	810370	825960	7	-	-	-	61.1	0.280	0.320	0.082	-	-	-	-	-	-	1.672E-01	-	-	-	-	-	-						
G14	810345	825875	7	-	-	-	61.1	0.510	0.560	0.197	-	-	-	-	-	-	1.916E-01	-	-	-	-	-	-						
G15	810370	825860	7	-	-	-	24.5	0.545	1.070	0.537	-	-	-	-	-	-	2.558E-01	-	-	-	-	-	-						
G16	810375	825855	7	-	-	-	34.4	0.495	0.570	0.182	-	-	-	-	-	-	1.792E-01	-	-	-	-	-	-						
G17	810395	825910	7	-	-	-	25.5	1.070	0.545	0.537	-	-	-	-	-	-	2.558E-01	-	-	-	-	-	-						
G18	810370	825870	7	-	-	-	34.4	0.495	0.570	0.173	-	-	-	-	-	-	1.703E-01	-	-	-	-	-	-						
G19	810385	825875	7	-	-	-	25.5	0.130	0.280	0.022	-	-	-	-	-	-	1.679E-01	-	-	-	-	-	-						
G20	810390	825910	7	-	-	-	24.5	1.070	0.545	0.537	-	-	-	-	-	-	2.558E-01	-	-	-	-	-	-						
G21	810380	825885	7	-	-	-	34.4	0.495	0.570	0.173	-	-	-	-	-	-	1.703E-01	-	-	-	-	-	-						
G22	810215	825970	7	-	-	-	85.7	0.560	0.650	0.244	-	-	-	-	-	-	1.862E-01	-	-	-	-	-	-						
G23	810225	825960	7	-	-	-	85.7	0.560	0.650	0.210	-	-	-	-	-	-	1.603E-01	-	-	-	-	-	-						
G24	810205	825970	7	-	-	-	85.7	0.560	0.650	0.210	-	-	-	-	-	-	1.603E-01	-	-	-	-	-	-						
G25	810215	825945	7	-	-	-	85.7	0.560	0.650	0.210	-	-	-	-	-	-	1.603E-01	-	-	-	-	-	-						
G26	810205	825965	7	-	-	-	85.7	0.330	0.385	0.070	-	-	-	-	-	-	1.482E-01	-	-	-	-	-	-						
G27	810235	825925	7	-	-	-	30.3	0.495	0.570	0.195	-	-	-	-	-	-	1.329E-01	-	-	-	-	-	-						
G28	810220	825920	7	-	-	-	30.3	0.495	0.570	0.195	-	-	-	-	-	-	1.329E-01	-	-	-	-	-	-						
G29	810195	825960	7	-	-	-	13	0.445	0.520	0.070	-	-	-	-	-	-	8.403E-02	-	-	-	-	-	-						
G30	810200	825955	7	-	-	-	13	0.445	0.520	0.070	-	-	-	-	-	-	8.403E-02	-	-	-	-	-	-						
G31	810200	825950	7	-	-	-	13	0.445	0.520	0.133	-	-	-	-	-	-	1.597E-01	-	-	-	-	-	-						
G32	810205	825945	7	-	-	-	13	0.445	0.520	0.133	-	-	-	-	-	-	1.597E-01	-	-	-	-	-	-						
G33	809940	825865	7	-	-	-	16.9	0.210	0.410	0.053	-	-	-	-	-	-	1.700E-01	-	-	-	-	-	-						
G34	809940	825860	7	-	-	-	29	0.450	0.515	0.128	-	-	-	-	-	-	1.534E-01	-	-	-	-	-	-						
G35	810225	825920	7	-	-	-	30.2	0.495	0.580	0.163	-	-	-	-	-	-	1.577E-01	-	-	-	-	-	-						
G36	810365	825980	7	-	-	-	20	0.648	0.648	0.043	-	-	-	-	-	-	2.844E-02	-	-	-	-	-	-						
G39	810155	825625	7	-	-	-	28.6	0.300	0.330	0.055	-	-	-	-	-	-	1.543E-01	-	-	-	-	-	-						
G40	810245	825720	7	-	-	-	57.6	0.240	0.280	0.040	-	-	-	-	-	-	1.653E-01	-	-	-	-	-	-						
G41	810230	825740	7	-	-	-	40.3	0.460	0.527	0.138	-	-	-	-	-	-	1.589E-01	-	-	-	-	-	-						
G42	810195	825895	7	-	-	-	45.7	0.500	0.580	0.149	-	-	-	-	-	-	1.427E-01	-	-	-	-	-	-						
G43	810180	825725	7	-	-	-	53.3	0.375	0.425	0.083	-	-	-	-	-	-	1.447E-01	-	-	-	-	-	-						
G44	810200	825740	7	-	-	-	53.8	0.620	0.725	0.233	-	-	-	-	-	-	1.440E-01	-	-	-	-	-	-						
G45	810190	825700	7	-	-	-	35.5	0.190	0.280	0.029	-	-	-	-	-	-	1.514E-01	-	-	-	-	-	-						
G47	810200	825720	7	-	-	-	19.5	0.413	0.470	0.100	-	-	-	-	-	-	1.431E-01	-	-	-	-	-	-						
G48	810135	825555	7	-	-	-	17.4	0.600	0.450	0.129	-	-	-	-	-	-	1.327E-01	-	-	-	-	-	-						
G50	810215	825970	7	-	-	-	24.7	0.292	0.228	0.017	-	-	-	-	-	-	7.089E-02	-	-	-	-	-	-						
G51	810375	825805	7	-	-	-	26.4	1.095	1.095	0.489	-	-	-	-	-	-	1.132E-01	-	-	-	-	-	-						
G52	810380	825835	7	-	-	-	30.9	0.837	0.837	0.129	-	-	-	-	-	-	5.119E-02	-	-	-	-	-	-						
G56	810250	825770	7	-	-	-	72.2	1.000	2.000	0.291	-	-	-	-	-	-	4.042E-02	-	-	-	-	-	-						
G57	810330	825940	7	-	-	-	31.2	1.261	1.261	1.240	-	-	-	-	-	-	2.166E-01	-	-	-	-	-	-						
G58	810255	825770	7	3.10	20.9	383	113	-	-	20.100	402	114	0.15	0.45	0.3	1.55	5.583E+00	1.117E+02	3.167E+01	4.167E+02	1.250E+01	8.338E-02	4.306E-01						
G60	810230	825765	7	1.20	14.0	338	113	-	-	0.473	-	-	-	-	-	-	1.914E-01	-	-	-	-	-	-						
G61	810230	825935	7	-	-	-	32	0.894	0.894	0.221	-	-	-	-	-	-	7.674E-02	-	-	-	-	-	-						
G62	809950	825580	7	-	-	-	17.2	1.500	2.000	0.646	-	-	-	-	-	-	5.981E-02	-	-	-	-	-	-						
G63	809940	825585	7	-	-	-	17.2	1.500	2.000	0.646	-	-	-	-	-	-	5.981E-02	-	-	-	-	-	-						
G66	810375	825850	7	-	-	-	63	0.815	0.800	0.110	-	-	-	-	-	-	1.213E-01	-	-	-	-	-	-						
G67	810170	825745	7	-	-	-	27.8	0.775	0.775	0.082	-	-	-	-	-	-	3.796E-02	-	-	-	-	-	-						
G68	810170	825690	7	-	-	-	29.8	0.775	0.775	0.082	-	-	-	-	-	-	3.796E-02	-	-	-	-	-	-						
G69	810335	825815	7	-	-	-	15.5	0.600	1.000	0.333	-	-	-	-	-	-	1.542E-01	-	-	-	-	-	-						
G70	809950	825700	7	-	-	-	25.9	0.775	0.775	0.212	-	-	-	-	-	-	9.815E-02	-	-	-	-	-	-						
G71	809935	825670	7	-	-	-	24.4	0.775	0.775	0.044	-	-	-	-	-	-	2.037E-02	-	-	-	-	-	-						
G72	810240	825940	7	-	-	-	16.9	0.775	0.775	0.115	-	-	-	-	-	-	5.324E-02	-	-	-	-	-	-						
G73	810355	825855	7	-	-	-	78.8	0.900	3.000	0.158	-	-	-	-	-	-	1.626E-02	-	-	-	-	-	-						
G75	810030	825615	7	-	-	-	2.9	0.480	0.480	0.032	-	-	-	-	-	-	3.865E-02	-	-	-	-	-	-						

# Based on the permissible emission limits in SP licence