

Note - Items indicated with "PT Report" under certification status will undergo certification protocol to issue Analytical Report (AR) or Certificate of Analysis (COA)

CHROME

TYPE:	Cr-Ore												
	Description	Al ₂ O ₃	C	CaO	Cr ₂ O ₃	FeO	MgO	MnO	P	S	SiO ₂	TiO ₂	V ₂ O ₅
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-129	26,29			14,59	0,091	2,401	2,457	0,04	0,007	0,007	48,683	0,121	0,009
1-109	11,95			1,67	30,11	19,81	14,38	0,211	0,006	0,008	19,53	0,51	0,26
1-113	13,27			1,14	37,36	22,4	12,06	0,22	0,004	0,008	11,25	0,56	0,31
1-117	15,07			0,48	39,3	26,51	10,55	0,249	0,004	0,12	5,5	0,85	0,36
1-125	16,33			1,226	33,899	23,138	10,394	0,216	0,005	0,005	11,562	0,665	0,355
1-130	14,308			0,721	38,345	24,393	10,333	0,23	0,005	0,008	8,242	0,654	0,357
1-134	14,71			0,73	38,73	24,37	10	1,28	0,006	0,006	7,64	0,65	0,34
1-154	14,69			0,35	39,19	25,9	10,09	0,22	0,004	0,01	5,51	0,96	0,34
1-172	14,36			1,15	36,54	23,53	10,88	0,22	0,006	0,014	10,36	0,67	0,32
1-176	14,39			0,82	38,96	23,35	11,42	0,21	0,005	0,009	8,47	0,71	0,34
1-182	13,59	0,05		0,63	37,68	22,42	12,64	0,21	0,004	0,009	10,39	0,6	0,32
1-186	14,09	0,06		1,011	36,86	23,02	11,25	0,215	0,005	0,008	10,22	0,66	0,33
1-196	13,37			0,99	36,13	22,05	12,67	0,21	0,005	0,008	12,29	0,58	0,31

Certification Status	Origin
COA Issued	Dwarsrivier
COA Issued	Dwarsrivier
COA Issued	Dwarsrivier
COA Issued	Tubatse
COA Issued	Chromtech
COA Issued	IFWSA
COA Issued (New)	ALS
COA Issued (New)	Glencore Boshhoek
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Samancor WCM

TYPE:	Cr-Conc												
	Description	Al ₂ O ₃	C	CaO	Cr ₂ O ₃	FeO	MgO	MnO	P	S	SiO ₂	TiO ₂	V ₂ O ₅
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-094	14,834			0,221	45,189	25,944	10,038	0,235	0,004	0,005	1,875	0,677	
1-098	14,764			0,197	45,274	25,73	10,001	0,277	0,005	0,006	1,748	0,651	
1-102	14,333			0,233	44,158	25,666	10,262	0,251	0,004	0,004	3,083	0,638	
1-106	15,33			0,575	40,698	26,04	10,028	0,265	0,004	0,192	4,625	0,786	0,371
1-110	14,678			0,155	46,586	26,021	9,684	0,227	0,003	0,004	0,707	0,623	0,385
1-114	14,255			0,293	44,24	25,129	10,289	0,228	0,004	0,007	3,549	0,598	0,365
1-118	12,479			0,795	43,44	24,976	9,899	0,325	0,007	0,503	5,062	0,756	0,161
1-122	11,967			0,755	40,863	24,201	10,606	0,318	0,008	0,724	7,166	0,679	0,143
1-126	14,192			0,517	38,996	27,078	10,51	0,309	0,004	0,292	5,607	0,836	0,379
1-131	14,924			0,138	46,182	26,11	9,654	0,245	0,003	0,004	0,789	0,688	0,386
1-135	14,78			0,17	45,66	26,14	9,783	0,233	0,003	0,005	1,334	0,657	0,374
1-139	15,67			0,239	41,4	27,18	9,83	0,242	0,004	0,038	3,065	0,96	0,365
1-143	12,64			0,439	43,91	21,2	11,32	0,246	0,004	0,009	7,76	0,47	0,267
1-147	14,83			0,15	45,54	26,31	9,75	0,242	0,005	0,013	1,35	0,68	0,38
1-155	15,84	0,036		0,5	40,04	26,22	10	0,23	0,004	0,009	4,87	0,76	0,41
1-159	14,99			0,17	45,12	27,12	9,39	0,24	0,003	0,008	1,18	0,74	0,39
1-162	14,28			0,2	46,56	26,72	9,37	0,23	0,005	0,007	1,61	0,68	0,38
1-163	14,37			0,45	42	25,51	10,26	0,23	0,005	0,008	4,76	0,7	0,36
1-167	15,1			0,14	45,92	25,91	9,76	0,23	0,005	0,006	1,04	0,69	0,38
1-168	14,64			0,18	44,7	27,85	9,13	0,27	0,005	0,13	1,16	0,74	0,38
1-173	14,12			0,5	41,05	24,09	11,4	0,22	0,005	0,01	6,86	0,62	0,33
1-177	14,52	0,021		0,23	43,69	25,05	10,19	0,22	0,005	0,005	3,93	0,63	0,36
1-178	14,9	0,026		0,16	45,77	26,12	9,79	0,24	0,004	0,004	1,18	0,67	0,38
1-183	15,4			0,18	42,28	28,24	9,29	0,25	0,004	0,01	2,11	1,06	0,39
1-187	12,85	0,05		0,45	45,55	24,41	9,99	0,31	0,006	0,37	3,89	0,66	0,17
1-188	14,71	0,025		0,16	45,67	25,96	9,78	0,227	0,004	0,006	1,36	0,69	0,38
1-193	15,82			0,49	40,05	26,18	10,01	0,23	0,005	0,005	5	0,77	0,42
1-197	14,474			0,17	46,22	26,167	9,77	0,25	0,005	0,005	1,04	0,62	0,38
1-202	14,74			0,65	40,68	25,42	10,14	0,24	0,005	0,007	5,78	0,63	0,36
1-206	14,82	0,04		0,18	45,5	25,24	10,86	0,25	0,005	0,007	1,5	0,56	0,33
1-210	14,79	0		0,32	42,96	27,28	9,36	0,24	0,005	0,01	2,61	0,74	0,4
1-214	14,834	0,027		0,189	45,334	25,752	10,006	0,227	0,005	0,005	1,759	0,656	0,38

Certification Status	Origin
COA Issued	Lanxess
COA Issued	Lanxess
COA Issued	Lanxess
COA Issued	Tubatse
COA Issued	Dwarsrivier
COA Issued	Dwarsrivier
COA Issued	Nkomati
COA Issued	Nkomati
COA Issued	ALS
COA Issued	PCL
COA Issued (New)	Lanxess
COA Issued (New)	Metchem
COA Issued (New)	ALS
COA Issued (New)	Lanxess
COA Issued (New)	Metchem
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Lanxess
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	ALS
COA Issued (New)	Samancor WCM
COA Issued (New)	Glencore
COA Issued (New)	Lanxess
COA Issued (New)	PCL
COA Issued (New)	Nkomati
COA Issued (New)	Lanxess
COA Issued (New)	Metchem
COA Issued (New)	Dwarsrivier
COA Issued (New)	Samancor ECM
COA Issued (New)	Samancor ECM
COA Issued (New)	Samancor ECM
PT Report	Lanxess

QOTHO REFERENCE MATERIAL SUMMARY

Date Printed: 18 May 2022

Note - Items indicated with "PT Report" under certification status will undergo certification protocol to issue Analytical Report (AR) or Certificate of Analysis (COA)

TYPE:	Cr-Slag												
	Description	Al ₂ O ₃	C	CaO	Cr ₂ O ₃	FeO	MgO	MnO	P	S	SiO ₂	TiO ₂	V ₂ O ₅
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-075	26,283			5,171	11,775	5,575	18,572				32,017		
1-083	23,45			4,44	14,59	9,2	17,44			0,45	29,03		
1-095	31,32			20,33	3,73	1,71	20,82				21,09		
1-107	26,13			11,08	10,61	6,61	18,42				25,67		
1-111	20,09			4,18	16,56	11,19	16,84				29,14		
1-115	26,42			5,03	11,67	5,5	18,69				31,74		
1-119	19,69			3,68	19,27	13,08	16,27				31,04		
1-123	29,323			4,499	11,601	6,294	19,761				28,194		
1-127	25,599			3,208	10,581	7,141	19,709				33,876		
1-132	10,176			2,912	16,947	14,601	17,398				35,763		
1-144	30,36			20,28	4,13	1,91	20,18				21,25		
1-156	20,11			3,72	16,04	11,05	15,99				34,26		
1-160	15,73			2,89	15,51	10,86	11,69				44,45		
1-164	26,66	0,48		5,04	11,95	5,76	18,65				31,56		
1-179	31,501			20,621	3,592	1,675	20,617				21,17		
1-203	30,49			4,91	8,31	4,98	18,29				30,76		

TYPE:	Cr-Metal													
	Description	Al	C	Co	Cr	Fe	Mg	Mn	Ni	P	S	Si	Ti	V
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1-108	0,04	6,076	0,055	49,614	35,26			0,297	0,171	0,017	0,035	7,345	0,534	0,333
1-120	0,051	7,56	0,06	51,7	36,01			0,269	0,174	0,02	0,041	2,742	0,355	0,327
1-141	0,07	7,66	0,066	48,32	42,62	0,04	0,049	0,215	0,031	0,122	0,23	0,035	0,348	
1-145	0,216	6,36	0,06	48,86	37,82	0,218	0,187	0,212	0,02	0,236	4,44	0,318	0,336	
1-157	0,08	8,39	0,057	52,13	35,96	0,13	0,38	0,164	0,02	0,018	1,12	0,33	0,32	
1-161	0,09	6,18	0,055	48,48	35,45	0,12	1,16	0,17	0,045	0,047	5,76	0,5	0,32	
1-165	0,1	6,56	0,059	49,96	37,64	0,11	0,2	0,185	0,02	0,045	4,16	0,34	0,34	
1-170	0,89	6,36	0,052	50,21	32,6	0,86	0,338	0,178	0,017	0,078	4,01	0,3	0,29	
1-171		8,77	0,058	52,78	36,37	0,03	0,33	0,168	0,018	0,016	0,59	0,29	0,34	
1-175	0,74	6,29	0,054	47,83	35,23	0,62	0,2	0,165	0,018	0,051	4,63	0,42	0,33	
1-180	0,06	6,93	0,062	49,66	39,15	0,05	0,258	0,198	0,019	0,063	2,53	0,3	0,35	
1-181	0,05	6,65	0,061	49,69	38,22	0,04	0,19	0,184	0,023	0,057	4,04	0,38	0,364	
1-185	0,38	6,66	0,054	52,14	33,88	0,33	0,28	0,172	0,017	0,042	3,43	0,294	0,302	
1-190	0,1	7,23	0,061	47,48	39,46	0,07	0,092	0,19	0,018	0,099	2,37	0,113	0,345	
1-191	0,54	6,55	0,054	51,44	33,57	0,44	0,275	0,17	0,017	0,041	3,69	0,305	0,312	
1-195	0,04	7,11	0,063	49,11	40,24	0,03	0,19	0,2	0,018	0,063	2,44	0,31	0,36	
1-200	0,03	6,28	0,056	49,84	35,91	0,03	0,26	0,17	0,019	0,037	6,44	0,56	0,33	
1-204	0,05	6,1	0,059	46,62	37,56	0,04	0,85	0,184	0,019	0,074	5,96	0,56	0,4	
1-208	0,04	6,58	0,058	49,42	36,78	0,03	0,26	0,17	0,023	0,043	5,67	0,59	0,34	
1-216	0,043	5,764	0,071	44,06	42,709	0,012	0,193	0,232	0,019	0,044	5,764	0,371	0,332	

Certification Status	Origin
COA Issued	Tubatse
QRM Report	Hernic
QRM Report	Columbus
COA Issued (New)	Columbus
COA Issued (New)	Columbus
QRM Report	Tubatse
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued	Hernic
COA Issued	Tubatse
COA Issued	Tubatse
COA Issued (New)	Columbus
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Tubatse
PT Report	Columbus
COA Issued (New)	Samancor Dikwena

Certification Status	Origin
COA Issued	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor Tubatse
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor Tubatse
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Assmang Machadodorp
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Glencore
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	Samancor FMT
COA Issued (New)	ARM Machadodorp
COA Issued (New)	Samancor Tubatse
COA Issued (New)	ARM Machadodorp
COA Issued (New)	Samancor Tubatse
COA Issued (New)	Samancor TAS
COA Issued (New)	Samancor Dikwena
COA Issued (New)	Samancor Tubatse
PT Report	Samancor FMT