



BREITLÄNDER

Eichproben + Labormaterial GmbH

Hans-Sachs-Str.12 - D-59077 HAMM

Tel. 02381/404000, Fax 403189, e-mail: mail@breitlander.com

REFERENZMATERIAL - METALLSPÄNE

REFERENCE MATERIAL - CHIPPINGS

Katalog Nr.7 / Catalogue No.7

VORWORT

B R E I T L Ä N D E R Eichproben + Labormaterial GMBH ist Spezialanbieter von Referenzproben seit dem Jahre 1972. Mit ca. 15000 Proben, die in unserer Datenbank erfaßt sind, bieten wir das umfangreichste Angebot an Referenzproben auf dem Weltmarkt. Unsere Datenbank gibt Auskunft über die Verfügbarkeit einer gesuchten Probe; der simultane Suchmodus erfaßt bis zu 8 Element-Konzentrationsbereiche von ppb bis 100%.

Da wir nur mit der Herstellung von Silikatglas-Monitorproben für die RFA befaßt sind, können wir unsere Kunden herstellerunabhängig beraten und das am besten geeignete Referenzmaterial für Kalibrierung, Kontrolle oder Rekalibration empfehlen. Mit einem Lagerbestand von mehr als 2000 verschiedenen Proben können wir gängige Referenzmaterialien in den meisten Fällen prompt ausliefern. Zusätzlich zum eigentlichen Referenzmaterial können wir eine geeignete Probenvorbereitung empfehlen und dies mit unseren Maschinen auch praktisch demonstrieren, sowohl für die Metalle, als auch für oxidische Materialien.

Referenzmaterialien, CRMs und RMs sind im ISO Guide 30: 1992 „Begriffe und Definitionen im Zusammenhang mit Referenzmaterialien“ von der Internationalen Organisation für Standardisierung (ISO) definiert.

„**CRM**“ steht für „Certified Reference Material“ oder **zertifiziertes Referenzmaterial**, auch als „ZRM“ abgekürzt. CRM - von einem Zertifikat begleitetes Referenzmaterial mit einem oder mehreren Eigenschaftswerten, die durch ein Verfahren zertifiziert sind. Dieses Verfahren bescheinigt, daß die Werte auf ein exaktes Maß der Einheit zurückverfolgt werden können, in dem die Eigenschaftswerte ausgedrückt sind, und daß für jeden zertifizierten Wert eine Unsicherheit mit festgelegtem Zuverlässigkeitswert gegeben ist. CRMs werden zertifiziert durch eine anerkannte Zertifizierungsorganisation nach erprobten Verfahren, gemäß ISO Guide 35: 1989 „Zertifizierung von Referenzmaterialien – allgemeine und statistische Grundsätze“. Solche Zertifizierungsorganisationen sind gewöhnlich staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Ein CRM hat die höchste hierarchische Stellung, die ein Referenzmaterial erhalten kann, weil eine direkte Rückführbarkeit zu SI-Einheiten angestrebt wird und wegen des ihm zugeschriebenen Vertrauens, das der Herausgeber genießt.

„**RM**“ steht für „Reference Material“ oder **Referenzmaterial**. RM - Material oder Substanz mit einem oder mehreren Eigenschaftswerten, die ausreichend homogen und konstant sind, um zur Eichung eines Instruments, zur Bewertung eines Meßverfahrens oder zur Zuweisung von Materialwerten verwendet zu werden. Solche Referenzproben sind normalerweise im Rahmen einer Ringanalyse von verschiedenen Analytikern untersucht und werden mit einem Analysezertifikat ausgeliefert, das nicht immer alle Zertifizierungsvorschriften nach ISO Guide 35 erfüllt, oder auf anderen Zertifizierungskriterien beruht, z.B. durch Rückführbarkeitsmessungen auf NIST-Standards (traceability to NIST). Einige Hersteller geben sehr gut dokumentierte Zertifikate heraus, das Zustandekommen der Analysewerte (Anzahl der unabhängigen Laboratorien, Methoden, Unsicherheiten etc) ist jedoch nicht bei allen Herausgebern vollständig beschrieben.

„**SUS**“ steht für „Setting-Up Samples“ oder **Rekalibrierproben**. Es sind Materialien besonders geprüfter Homogenität, die angegebene quantitative Zusammensetzung ist jedoch nicht zertifiziert. Solche Proben werden zur Überprüfung und Aufrechterhaltung der Signalstabilität des Spektrometers benutzt, indem ihnen bei der Kalibrierung mit CRMs und RMs ein entsprechender Meßwert zugewiesen wird. Solche Proben werden auch als Geräte-Monitorproben bezeichnet, die Beschaffung einer hinreichenden Anzahl von Proben aus einer Schmelze wird angeraten, um neuerliche Dateneingabe bei nicht identischer Folgeschmelze zu vermeiden.

„**Kontrollproben**“ sind eigentlich den Referenzproben zuzurechnen, es handelt sich normalerweise um typische Legierungsqualitäten. Sie sind hinreichend gut analysiert für den gewünschten Einsatzzweck, nämlich für die statistische Kontrolle des Spektrometers für Qualitätssicherungsaufgaben, Überprüfung von Kalibrierung und Rekalibrierungsbedarf.

Die Referenzmaterialien dieses Kataloges sind entsprechend den o.g. Kategorien gekennzeichnet. CRMs müssen nicht von einer regierungsamtlichen Organisation herausgegeben werden, allerdings ist die Akkreditierung (Qualitätssicherung nach ISO 900x) eines Herausgebers oder eines an der Ringuntersuchung beteiligten Labors keine hinreichende Qualifizierung für eine Einstufung als CRM nach ISO Guide 30. Nur wenn der Herausgeber eine staatliche Einrichtung ist oder eine spezielle Akkreditierung gemäß ISO Guide 34 für das entsprechende Material besitzt, ist dies als CRM gekennzeichnet. Es sei ausdrücklich daraufhingewiesen, daß ein ISO 900x akkreditierter Herausgeber von Referenzmaterial durch eine solche Registrierung keine CRMs produziert.

Die in unseren Katalogen angegebenen Analysedaten sind als typische Werte zu betrachten, normalerweise in Gewichtsprozenten ausgedrückt, falls nicht als ppm, µg/g, mg/kg oder anders gekennzeichnet. Sie wurden sorgfältig nach Herstellerangaben dokumentiert, Irrtum und auch Änderungen durch Folgeschmelzen kann nicht ausgeschlossen werden, gültig ist allein das zu der Probe mitgelieferte Zertifikat. Klammerwerte kennzeichnen nicht zertifizierte, nur informative Werte. Da Referenzproben aus Homogenitätsgründen normalerweise nur in sehr begrenzter Stückzahl zertifiziert werden können, haben Folgeschmelzen keine identische, sondern eine sehr ähnliche Zusammensetzung; auch die Probenabmessung kann sich ändern. Wir geben Ihnen gerne die tatsächlich vorliegenden Werte an, auch die Unsicherheiten, Bestimmungsmethoden etc. Sie können dies vor Bestellung bei uns erfragen. Wir geben Ihnen ferner alle weiteren uns vom Hersteller überlassenen Informationen. Zur Beachtung: prüfen Sie, ob die Werte des mitgelieferten Zertifikates Ihren Erfordernissen entsprechen bevor Sie ein gekauftes Referenzmaterial benutzen; wir akzeptieren nach Abstimmung Rückgaben innerhalb von 60 Tagen nach Lieferung nur für unbenutztes Material.

Die Auswahl geeigneter Referenzproben ist von besonderer Wichtigkeit für Ihre interne Qualitätssicherung und gegenüber Forderungen externer Abnahmegesellschaften. Dabei sind zwei Kriterien von besonderer Bedeutung: der o.g. metrologische Status der verschiedenen Proben und die Kongruenz des zu untersuchenden Materials mit dem der Referenzproben. Vergleichbares Probengefüge und gleiche Probenvorbereitung sind dabei wichtige Kriterien, die Kalibrierkurven sollten auf einer möglichst großen Anzahl von matrixähnlichen Referenzproben basieren. Auf die Empfehlungen der Gerätehersteller wird besonders hingewiesen. Bei Einsatz von Qualitätssicherungsprogrammen sollen gemäß internationalen Normen z.B. ISO 900x CRM-Proben eingesetzt werden, sofern diese für das zu untersuchende Material zur Verfügung stehen. Leider ist das Angebot an CRM-Proben beschränkt, so daß in der Praxis eine Kombination von verfügbaren CRM- und RM-Proben notwendig und sinnvoll ist. Aufgrund zufallsbedingter und auch systematischer Unsicherheitseffekte bei allen analytischen Messungen ist es unwahrscheinlich, daß die von einem Anwender erzielten Messwerte eines Referenzmaterials genau mit dem Zertifikat übereinstimmen. Wichtig ist, daß sich die Meßergebnisse in einem für den Verwendungszweck akzeptablen Toleranzbereich bewegen.

In unseren Katalogen sind die technologischen Eigenschaften der Proben, so weit bekannt, angegeben: „wrought“ kennzeichnet gewalzte, gezogene oder geschmiedete Metallproben, „cast“ bezeichnet gegossene Proben und „chill cast“ steht für Proben, die zur schnellstmöglichen Abkühlung, normalerweise auf einem Kupferblock, vergossen wurden. Bei Aluproben liegt bei den zylindrischen Proben im allgemeinen Extrudierung vor, die flachen Pilzproben sind Kokillenproben. Bestimmte Proben, die flüchtige Elemente enthalten, haben einen Kataloghinweis auf diese Konzentrationsbereiche – im Zertifikat sind die tatsächlichen Werte. Da die meisten Aluproben von den Aluminium-Großherstellern kommen (RM-Proben) sind nur die wenigen CRM-Proben als solche im Katalog gekennzeichnet. Bei einer Reihe von geochemischen Referenzproben sind neben der chemischen Zusammensetzung auch eine mineralogische und granulometrische Zusammensetzung angegeben. Auf Anfrage teilen wir Ihnen mit, ob eine solche erweiterte Aussage im Zertifikat gemacht wird.

Bitte fragen Sie auch nach Referenzmaterial an, das Sie nicht in unseren Katalogen finden, wir recherchieren für Sie und können evtl. auch Material für Sie fertigen lassen, dank unserer langjährigen Kontakte zu spezialisierten Instituten und Laboratorien.

Bestellungen erbitten wir per Brief, Fax, e-mail oder auch telefonisch. Bei schriftlichen Aufträgen, die telefonische Aufträge bestätigen, erbitten wir einen entsprechenden Hinweis, um Doppelbestellungen zu vermeiden. Bitte geben Sie an: Menge, vollständige Art.-Nr. lt. Katalog, Materialbezeichnung und Preis, falls bekannt. Unsere Preise verstehen sich in EURO, Erfüllungsort Hamm. Wir berechnen keine separaten Verpackungskosten und liefern Nicht-Gefahrgut franko Werk des Empfängers im Inland. Besondere Zustellbedingungen und Gefahrgut-Transportkosten werden zusätzlich berechnet, Gefahrgut-Artikel sind in unseren Katalogpreislisten gekennzeichnet, die Zusatzkosten richten sich nach Eilbedürftigkeit, bitte fragen Sie an. Alle Verkäufe erfolgen ausschließlich zu unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen. Zahlung: innerhalb von 30 Tagen netto Kasse bei gesicherter Bonität, bei Inlandsgeschäften gewähren wir 2% Skonto bei Barzahlung innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsdatum. Wir liefern normalerweise bei Lagerproben prompt nach Auftragseingang, Nicht-Lagerproben beschaffen wir innerhalb von 2-4 Wochen.

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an:

BREITLÄNDER GMBH
Hans-Sachs-Str. 12
D-59077 HAMM
Deutschland

Tel. 02381 / 40 40 00
Fax 02381 / 40 31 89
email: mail@breitlander.com
homepage: www.breitlander.com

Preface

B R E I T L Ä N D E R Eichproben + Labormaterial GmbH have been specialist in reference materials since 1972. With about 15000 international reference materials included in our database, we supply the world's most comprehensive range of standards. Our database tells you the availability of particular materials of interest with up to 8 selected element or compound concentrations searched for simultaneously in the range from ppb to 100%.

As we specialise in production of XRF-glass-monitor samples only we can advise customers independently and help to select the most appropriate reference material for calibration, control or setting-up. We carry in stock a range of more than 2000 different materials and can satisfy most customer requirements for same day supply. Further to reference materials we can advise the customer on correct sample preparation either in the field of metals or for mineral based materials; we supply from stock sample preparaton machines as well as consumables.

Reference materials, CRMs and RMs, have been defined as per ISO Guide 30: 1992 „Terms and definitions used in connection with reference materials“ issued by the International Standards Organization.

CERTIFIED REFERENCE MATERIAL (CRM): Reference material, accompanied by a certificate, one or more of whose property values are certified by a procedure which establishes its traceability to an accurate realization of the unit in which the property values are expressed, and for which each certified value is accompanied by an uncertainty at a stated level of confidence. The CRMs are certified by a recognized certifying organization using approved certification procedures as instructed in ISO Guide 35: 1989 „Certification of reference materials – General and statistical principles.“ The organization is usually a function of a federal government or recognized by a federal government. A CRM is the highest level to which an analytical reference material can be elevated because it is directly traceable to SI units and because of the attributed confidence in the company or organization which produced the material.

REFERENCE MATERIAL (RM): A material substance one or more of whose property values are sufficiently homogeneous and well established to be used for calibration of an apparatus, the assessment of a measurement method, or for assigning values to materials. The RMs usually have been through interlaboratory testing using many analysts and supplied with a certificate of analysis but do not strictly follow all the procedures of certification as indicated in ISO Guide 35. Certificates of RMs often state that the measurement data are traceable to primary CRMs, mostly expressed as traceability to NIST.

SETTING-UP SAMPLES (SUS): Materials of minimum inhomogeneity to be used for monitoring or adjustment of the analytical signal of instruments. These materials are assigned values during calibration with CRMs or RMs, thus they do not need to have a certified analysis, but a guiding one only. Such standards are also called „recalibration samples“, „drift control samples“ or „monitor samples“.

CHART CONTROL SAMPLES are selected RM-materials, their composition normally correspond to common alloy grades. These samples are sufficiently well analysed for their intended use to keep spectrometers in the state of statistical control and used for quality assurance, to check for calibration and recalibration.

Reference materials in this catalogue have been coded as per above categories. CRMs, certified by a recognized certifying organization, needn't to be governmental, however the accreditation of the issuing laboratory or that of one or more laboratories participating in the analysis does not fulfill the requirements for CRM coding as per ISO Guide 30. Only when the producer is a government agency or holds an accreditation specific to ISO Guide 34 for the material in question we have applied the term CRM in this catalogue. It should be clearly stated, that a reference material supplier, accredited as per ISO 900x does not produce CRMs, because of such a registration.

The analytical data in our catalogues are given in mass percent, unless another unit is indicated (ppm, µg/g, mg/kg). They have to be considered as typical or pilot values, the proper values are to be found in the certificate only, supplied together with the sample. Values in brackets () are not certified and listed for information only. Reference materials can only be produced in a limited number mostly because of homogeneity reasons, thus follow up melts will normally differ slightly in composition and may differ in dimensions between batches. In case you need an exact value or more information on manufacture, material property, methods, uncertainties etc prior to selection, do not hesitate to ask for information. We will pass on to you the information available from the producer, though not all of them supply complete background information. Please note: before using a material check that the values from the certificate are acceptable, material returns are acceptable within 60 days after shipment, please contact us in such cases beforehand, however such returns apply only for unused material.

Selecting appropriate reference materials improves efficiency of your quality assurance programme. Two features are of importance – their metrological status as indicated above and how their properties match those of the user's routine samples. Due to increasing implementation of quality assurance programmes, growing emphasis is put on use of CRMs whenever available. International Standards like ISO 900x request CRMs, however the offer in certain areas is very limited. Therefore the optimum combination of CRMs and RMs has to be used.

Our catalogue indicates the technological properties of the materials whenever available, essential mainly for solid metals, where the prevailing spectral analytical techniques are structure and surface sensitive. The solid metal samples have therefore been marked „wrought“, „cast“ and „chill cast“, the latter meaning rapid solidification, generally achieved by casting on a copper block. Aluminium samples in cylindrical form are usually extruded, the flat „mushroom“ ones are mold cast. Trend inhomogeneity in Al-samples caused by technology for some „burn out“ elements are individually certified by some producers, the range is given in the Al-catalogue, the exact value in the certificate. As most Al-samples are RMs coming from the leading aluminium producers, only the CRMs have been specially coded. Some certificates of geochemical samples not only list the chemical composition, but also the mineral and granulometric composition, on request we will let you know if the certificate indicates such information.

Users are advised to select reference materials close to their own samples. They should have similar structure and be prepared exactly the same way. Calibration should be based on matrix compatible materials and graphs should be made of as many reference materials as available. The instrument manufacturer's recommendations for calibration procedures should be followed. Analytical results always carry uncertainties due to random and systematic errors, thus it is unlikely that the measured value obtained from a CRM or RM exactly fits the certified one, important is that the results obtained are within acceptable tolerance for the applicational method used. In order to validate instrumental calibration classical chemical methods of analysis of customer's own material and parallel running of other CRMs of same matrix is recommended and should indicate possible calibration differences.

Should you look for a particular material you cannot locate in our catalogues, please inquire. We search for available reference materials, there might be new, recently issued materials and in some cases we can have material made and analysed for you. We are in close contact with specialised institutes and companies producing reference materials, as well as with the instrument producers.

Ordering: We accept orders by mail, fax, e-mail or phone. Please clearly indicate written orders of previously given phone orders to avoid double ordering and state in your order: quantity, catalogue number, material description and price, if known. Prices are understood in EURO, fca Hamm, Germany, as per current price list. We do not charge for packing. Transport charges are added, normally air parcel postage, unless courier or airfreight is appropriate or requested, we ship as per customer request. Hazardous goods require special packing and higher transport costs, all items are listed in our price list as „GEFAHRGUT“, please inquire for additional charges depending on your time requirement and possibility of reduced collective transport rates. All sales are executed as per our conditions of sale. Delivery of stocked samples prompt after receipt of order/payment, non-stocked articles we normally have available within 2-4 weeks, faster service at extra charge, depending on source, is possible, too.

Payment: we accept MASTER or VISA card, we issue proforma invoices for pre-payments, L/Cs for bigger orders acceptable, payable on a German bank, 100% at sight upon presentation of shipping documents and invoice, all banking charges for account of applicant, established customers with trade reference may apply for open account.

Please send your order to:

BREITLÄNDER GMBH
Hans-Sachs-Str. 12
D-59077 HAMM
GERMANY

Tel. ..49 (0) 2381 / 40 40 00
Fax ..49 (0) 2381 / 40 31 89
email: mail@breitlander.com
homepage: www.breitlander.com

Katalog Nr. 7 Metall. Spanproben

Catalogue No. 7 Metal Chippings

Sektion/Section	Material	Seite/Page
7.1	Roheisen und Gußeisen	Pig Iron and Cast Iron 7.1.1
7.2	Reineisen	Pure Iron 7.2.0
7.2.	Stahl, unleg.	Steel, unalloyed 7.2.1
7.3	Stahl, niedr. leg.	Steel, low alloy 7.3.1
7.4	Stahl, hoch leg.	Steel, high alloy 7.4.1
7.5	Reinkupfer	Pure Copper 7.5.1
7.6	Kupferbasislegierungen	Copper Base Alloys 7.6.1
7.7	Nickelbasislegierungen	Nickel Base Alloys 7.7.1
7.8	Co + Cr Legierungen	Co + Cr Base Alloys 7.8.1
7.9	Zinkbasislegierungen	Zinc Base Alloys 7.9.1
7.10	Pb + Sn Legierungen	Pb + Sn Base Alloys 7.10.1
7.11	Zr + Ti Legierungen	Zr + Ti Base Alloys 7.11.1
7.12	Mg + Cd Legierungen	Mg + Cd Base Alloys 7.12.1
7.13	Aluminiumbasislegierungen	Aluminium Base Alloys 7.13.1
7.14	Ag + Au Legierungen	Ag + Au Base Alloys 7.14.1
7.15	Wolframkarbide	Cemented Carbides 7.15.1

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Ti	Co	Ga	Fe	100 g
CM 1532	4.03	0.619	0.137	0.047	1.09	0.039	0.024	0.038	0.34	0.433	0.033	0.0075	Rest	
CM 1531	3.30	0.198	0.063	0.040	0.484	0.065	0.024	0.030	0.165	0.078	0.032	0.0066	Rest	
CM 1530	3.16	0.335	0.066	0.103	0.461	0.065	0.027	0.030	0.56	0.225	0.033	0.0078	Rest	
CM 1533	3.00	0.869	0.048	0.145	1.42	0.066	0.027	0.033	0.29	0.254	0.033	0.0077	Rest	
CM 1534	2.38	1.28	0.069	0.077	2.12	0.070	0.028	0.030	0.40	0.314	0.034	0.0073	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Ti	Sn	Pb	Bi	Sb	As	Fe	150 g
CM 1535	3.06	0.770	0.069	0.094	1.36	0.068	0.042	0.033	0.032	0.0019	0.000022	<0.00001	0.00089	0.0060	Rest	
CM 1536	2.96	0.665	0.106	0.123	1.48	0.101	0.023	0.035	0.043	0.0027	0.000020	<0.00001	0.0025	0.016	Rest	
CM 1537	3.24	0.380	0.352	0.156	1.89	0.077	0.018	0.025	0.055	0.0023	0.000018	<0.00001	0.00085	0.0070	Rest	
CM 1538	2.65	0.575	0.446	0.097	2.29	0.086	0.067	0.041	0.041	0.0032	0.000020	<0.00001	0.0018	0.0099	Rest	
CM 1539	3.05	0.570	0.298	0.079	2.67	0.194	0.018	0.022	0.079	0.0023	0.000029	<0.00001	0.0044	0.45	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Fe	100 g
CM 1567	2.74	1.57	1.20	0.027	(0.0020)	2.05	25.21	0.79	0,043	0.113	Rest	
CM 1566	2.37	1.05	0.99	0.031	(0.0090)	1.59	22.26	0.88	0.043	0.114	Rest	
CM 1565	2.20	0.82	0.80	0.030	(0.0030)	1.06	20.16	0.34	0.21	0.057	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Ti	Fe	100 g							100 g
GB 01120	1.95	0.59	0.926	0.0084	0.0079	13.11	-	0.52	0.137	0.064	Rest								
GB 01121	2.35	1.05	1.05	0.010	0.0094	15.06	-	2.84	0.16	0.062	Rest								
GB 01122	1.89	1.27	1.29	0.013	0.010	24.58	2.18	0.61	0.26	0.038	Rest								
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Co	Ni	V	Ti	Cr	Mo	Al(sol)	Pb	Sn	As	Sb	100 g	
GB 01123	2.00	1.54	1.13	0.096	0.022	0.122	0.0077	0.125	0.018	0.053	0.124	0.017	0.026	0.00019	0.0043	0.0067	0.0010	Rest	
GB 01124	2.68	0.627	0.783	0.174	0.067	0.063	0.0050	0.093	0.019	0.015	0.110	0.021	0.0066	0.00025	0.0021	0.0048	0.00084	Rest	
	C	C(g)	Si	S	P	Mn	Cr	Ni	Cu	Fe	100 g								
NM 1.7	3.58	-	2.75	0.067	0.20	0.527	-	-	-	Rest									
NM 7.3	3.07	2.55	1.21	0.014	2.22	8.82	0.38	1.89	0.029	Rest									
	C	C(g)	Si	Mn	S	P	Cr	Ni	Ti	Cu	V	Mo	Co	As	Fe	100 g			
VS CH1	3.21	0.323	0.308	0.185	0.0355	0.0478	-	0.032	0.023	-	-	-	-	0.0097	Rest				
VS CH2	3.39	-	0.331	0.460	0.0118	0.0187	0.401	0.404	0.199	0.128	0.373	0.514	0.098	-	Rest				
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	V	Cu	Ti	Al(sol)	Zr	W	Co	As			
1 228	1.9	1.27	2.51	0.30	0.14	0.31	0.31	1.00	0.005	0.56	0.03	0.01	0.01	0.04	0.01	0.03			
1 230	2.5	0.31	1.04	0.049	0.024	1.11	0.09	0.05	0.02	1.05	0.01	0.01	0.00	(0.00)	0.01	0.005			
1 231B	3.5	0.55	0.59	0.031	0.012	0.56	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	0.005	0.00	(0.00)	(0.00)	0.005			
	Sn	Sb	Bi	Se	Te	Pb	B	Mg	Co	La	Fe	100 g							
	0.05	0.02	0.005	(0.02)	(0.01)	0.005	0.005	0.00	0.00	-	Rest								
	0.010	0.006	(0.001)	-	-	0.000	-	0.04	0.01	(0.005)	Rest								
	0.00	0.01	(0.001)	-	-	0.000	-	0.04	-	(0.01)	Rest								
	C	C(g)	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Ti	As	Al	N	Fe	150 g		
3 41	3.22	2.65	0.825	0.149	0.043	1.33	0.243	0.042	0.116	0.024	0.040	(0.03)	(0.03)	(0.004)	(0.0016)	Rest			
3 6g	2.85	2.01	1.05	0.557	0.124	1.05	0.502	0.135	0.370	0.056	0.035	0.059	0.042	-	0.005	Rest			
	C	C(g)	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Co	Ti	As	Al	Mg	N	150 g	
3 82b	2.85	2.37	0.745	0.025	0.007	2.10	0.038	1.22	0.333	0.027	0.002	-	0.027	-	-	-	-	Rest	
3 107c	2.99	1.98	0.480	0.079	0.059	1.21	0.205	2.20	0.693	0.015	0.83	-	0.019	-	-	-	-	Rest	
3 115a	2.62	1.96	1.00	0.086	0.065	2.13	5.52	14.49	1.98	0.014	0.050	-	0.020	-	-	-	-	Rest	
3 122i	3.47	-	0.530	0.28	0.087	0.89	0.033	0.047	0.151	0.012	(0.008)	-	0.024	-	-	-	-	Rest	
3 338	3.33	-	(0.76)	(0.054)	0.015	(1.82)	(0.27)	(5.5)	(10.2)	(0.04)	-	(0.32)	-	-	-	-	-	Rest	
3 341	1.81	1.23	0.92	0.024	0.007	2.44	0.152	20.328	1.98	0.012	0.010	-	0.018	-	-	0.068	-	Rest	
3 342a	1.86	1.38	0.274	0.019	0.006	2.73	0.135	0.058	0.034	-	0.006	-	0.020	-	-	0.070	-	Rest	
3 890	2.91	-	0.62	0.025	0.015	0.67	0.055	0.397	32.4	0.45	0.018	(0.03)	-	(0.008)	(<0.01)	-	(0.089)	(61.8)	
3 891	2.71	-	0.55	0.038	0.029	0.56	0.150	4.48	2.23	0.039	0.27	0.19	(0.01)	(0.004)	(0.008)	-	(0.012)	(88.5)	
3 892	3.33	-	0.76	0.054	0.015	1.83	0.270	5.53	10.18	0.041	0.20	0.31	(0.02)	(0.006)	(0.009)	-	(0.019)	(77.4)	

RM	C	Si	Mn	S	P	Cu	Ni	Cr	Fe	100 g
8 FB20	2.114	1.012	0.464	0.128	0.039	-	-	0.035	Rest	
8 FG10	2.322	2.467	1.098	0.016	0.111	-	-	-	Rest	
8 FG20	2.487	1.726	0.571	0.109	1.440	-	-	-	Rest	
8 FA10	1.976	1.480	1.063	-	0.045	0.492	20.05	1.986	Rest	
8 FA20	0.643	1.519	0.368	-	0.045	-	-	28.30	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Cu	V	Ti	As	N	Fe	150 g
9 102-5	4.67	0.31	0.30	0.093	0.0157	-	-	-	-	0.057	-	0.0053	Rest	
9 110-10	4.28	1.74	0.39	0.068	0.149	0.013	0.019	0.004	0.009	0.055	0.0016	0.0047	Rest	
9 111-11	4.21	1.98	0.54	0.069	0.0101	-	-	-	-	0.069	-	0.0045	Rest	
9 113-4	4.32	1.29	0.17	0.070	0.020	-	-	-	-	0.048	-	(0.0060)	Rest	

	C	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Co	N	ppm Si	ppm V	ppm W	ppm Ti	ppm As	ppm Sn	ppm Al	ppm Nb	ppm Ta	
3 2168	0.0007	0.0006	0.0015	0.0010	0.0003	0.0012	0.0005	0.0006	0.0007	(<5.0)	(<1.0)	(<7.0)	(<3.0)	(<1.0)	(<1.0)	(<5.0)	(<5.0)	(<1.0)	
	ppm Zr	ppm Ca	ppm Pb	ppm Sb	ppm Bi	ppm Ag	ppm Te	ppm Ce	ppm Mo	150 g									
	(<5.0)	(<2.0)	(<1.0)	(<1.0)	(<3.0)	(<3.0)	(<2.0)	(<1.0)	(<7.0)										

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Al	Co	Fe	100 g
CM 1021	0.0272	0.0994	0.264	0.0094	0.012	0.013	0.0202	-	-	0.031	0.37	-	Rest	
CM 1022	0.055	0.259	0.147	0.0056	0.010	0.133	0.082	-	-	0.091	0.59	-	Rest	
CM 1023	0.080	0.171	0.043	0.0159	0.0075	0.043	0.147	-	-	0.135	0.088	-	Rest	
CM 1024	0.091	0.341	0.349	0.0246	0.017	0.148	0.234	-	-	0.201	0.180	-	Rest	
CM 1025	0.21	0.073	0.204	0.0115	0.0092	0.003	0.022	0.0060	0.0003	0.027	0.444	0.005	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Co	Cu	V	Ca	Fe	100 g
EC 088-2	0.0006	0.0052	0.0809	0.0048	0.0070	0.0244	0.0275	0.0061	0.0163	0.00029	0.00072	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	As	Co	Cu	N	B	Fe	100 g
EC 097-1	(<0.002)	<0.01	0.0064	0.0016	0.0022	0.0016	0.0025	0.0051	0.0036	0.0020	0.0007	0.0003	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Co	Mo	N	Fe	150 g
GB 01401a	0.0015	0.049	0.017	0.0014	0.0015	0.0056	0.0012	0.0030	0.0024	0.0028	0.0074	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	V	Ti	Mo	Co	Pb	Bi	As	Sb
CI HC15002e	0.0063	0.0044	0.00025	(0.0001)	0.0010	0.00023	0.0012	0.00018	0.00028	(0.0001)	(0.0001)	0.00017	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
	Sn	Ca	Mg	Cd	Zn	Fe	15 g										
	(0.0001)	(0.0019)	(0.00024)	(0.0001)	(0.0001)	Rest											

	C	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	V	Co	Ti	Al	Nb	Ti	As	N	O	Fe	100 g
IA 27A(C)	(0.002)	0.002	0.002	(0.004)	(0.001)	(0.002)	(0.004)	(0.001)	(0.005)	0.002	(0.002)	(0.001)	0.001	(0.001)	(0.0004)	0.0445	(99.92)	

	C	Si	Mn	P	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Co	N	Fe	120 g
IP 73a	0.0034	0.0028	0.044	0.0034	0.0049	0.076	0.033	0.030	0.0049	0.004	0.0076	Rest	

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	N	Co	Cu	Al	S	P	As	Pb	Sn	Zn	Fe	100 g
VS C1/1	0.0035	0.0088	0.0010	0.0016	0.0046	0.0003	0.012	0.0007	0.009	0.0074	0.0040	0.0015	0.0003	(0.0001)	0.0003	0.00030	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Al	As	Sn	B	N	Na	Mg	Ca
9 001-4	(0.0002)	(<0.0003)	(0.000003)	(0.0001)	0.00019	(<0.00003)	(<0.0001)	(<0.00003)	0.00005	0.00003	(0.00007)	(<0.00003)	(<0.00004)	0.00002	0.00022	-	(<0.00004)	(<0.00005)
9 002-4	-	0.0030	0.0038	(0.00016)	0.0002	(0.00004)	0.00085	(<0.00005)	0.00016	0.00003	(<0.0014)	(0.0001)	(<0.0001)	0.00014	0.0004	-	0.00010	(<0.0002)
9 003-3	0.0011	0.0041	0.0048	(0.00016)	(0.00019)	0.0008	0.0002	-	0.0014	0.0010	(0.0003)	-	-	(0.00003)	0.0014	-	-	-
9 009-2	(0.02)	-	(<0.0002)	(<0.0005)	(<0.0004)	(<0.0002)	0.0010	-	(<0.0002)	(<0.0002)	(<0.0003)	-	-	-	-	(<0.0005)	(<0.0003)	(<0.0003)

	W	V	Ti	Pb	Zn	Zr	Se	Te	Sb	Nb	Fe	150 g
	0.00003	(<0.00001)	(<0.00006)	0.00002	0.00068	-	-	-	-	-	Rest	100 g
	(<0.00001)	(<0.00003)	(<0.00004)	(<0.00003)	(<0.00007)	(<0.0001)	(<0.00005)	(<0.0001)	(<0.0001)	(<0.00003)	Rest	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
	-	(<0.0002)	(<0.0005)	(<0.0008)	(<0.0002)	-	-	-	-	-	Rest	50 g

	C	Si	Mn	P	S	Fe	150 g
9 1201	0.00051	0.004	0.004	0.0004	0.0002	Rest	
9 1202	0.00474	0.001	0.36	0.015	0.018	Rest	
9 1203	0.01069	0.094	0.33	0.074	0.013	Rest	
9 1204	0.0175	0.20	0.31	0.002	0.003	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Al	Al(sol)	Fe	100 g									
A 171/1	0.54	0.371	0.78	0.021	0.044	-	-	-	Rest										
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Cu	Ni	Mo	V	Co	W	As	Ti	Pb	Sn	B	Sb	
A 177/1	0.036	0.223	0.180	0.0141	0.003	0.116	0.058	0.167	0.068	0.061	0.046	0.066	0.015	0.154	0.0006	0.017	0.014	0.011	
	Al	Al(sol)	Fe	100 g															
	0.142	0.135	Rest																
	C	Si	Mn	P	S	Co	Cr	Ni	Al	Al(sol)	As	Cu	N	Pb	Sn	Nb	V	100 g Fe	
EC 012-1	0.082	-	-	0.083	0.255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
EC 013-1	-	-	-	0.053	0.032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
EC 017-1	0.261	0.266	0.725	0.0132	0.022	-	0.044	0.085	-	-	-	0.062	0.0091	-	-	-	-	Rest	
EC 020-2	0.139	0.073	0.52	0.022	0.014	0.016	0.062	0.061	0.093	0.090	0.050	0.026	0.0042	-	-	-	-	Rest	
EC 021-1	0.243	0.271	1.29	0.0121	-	-	0.125	0.255	-	-	-	0.167	-	-	-	-	-	Rest	
EC 022-1	0.115	-	0.797	0.057	0.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
EC 023-1	0.331	0.264	0.667	0.021	0.0156	-	-	-	-	-	-	-	-	0.280	-	-	-	Rest	
EC 024-1	0.104	0.139	0.726	0.0155	0.235	-	-	-	-	-	-	-	-	0.287	-	-	-	Rest	
EC 030-4	0.456	0.318	0.603	0.018	0.021	-	0.117	0.042	0.042	-	0.012	0.061	0.0051	-	0.0055	-	-	Rest	
EC 031-3	0.055	0.037	0.329	0.014	0.021	-	-	-	0.054	-	0.013	0.020	0.0050	-	-	-	-	Rest	
EC 032-2	0.271	0.282	0.556	0.0129	0.0254	-	(0.088)	(0.040)	-	-	0.020	0.085	0.0044	-	-	-	-	Rest	
EC 036-1	0.858	0.194	0.327	0.0074	0.0095	-	(0.091)	(0.058)	(0.015)	-	0.023	0.065	0.0100	-	-	-	-	Rest	
EC 039-2	0.107	0.011	1.274	0.083	0.310	-	0.048	0.051	-	-	0.018	0.117	0.0113	0.207	0.016	-	-	Rest	
EC 042-1	0.108	0.037	0.666	0.0057	0.024	-	0.016	0.029	0.010	-	-	0.041	0.0078	-	-	0.0054	-	Rest	
EC 051-1	0.181	(0.11)	1.18	(0.025)	0.126	-	(0.05)	(0.14)	-	-	-	(0.15)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 054-1	0.22	(0.05)	(0.88)	0.092	(0.10)	-	(0.17)	(0.14)	-	-	-	(0.21)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 055-1	0.51	0.24	0.77	0.016	0.036	-	(0.16)	(0.12)	-	-	-	(0.15)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 056-1	0.79	0.30	1.02	0.043	0.030	-	(0.11)	(0.13)	-	-	-	(0.12)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 057-1	0.066	(0.058)	0.52	(0.030)	(0.032)	-	-	-	(0.018)	-	-	-	0.016	-	-	-	-	Rest	
EC 058-1	0.42	0.16	1.15	0.031	0.147	-	(0.07)	(0.13)	-	-	-	(0.34)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 059-1	0.61	0.24	0.70	0.012	0.042	-	0.092	0.11	-	-	-	(0.14)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 060-1	0.122	(0.17)	0.45	(0.024)	(0.031)	-	(0.028)	(0.039)	(0.004)	-	-	(0.060)	0.0040	-	-	-	-	Rest	
EC 061-1	0.210	0.12	(0.61)	(0.019)	(0.034)	-	-	(0.21)	-	-	-	(0.10)	-	-	-	-	-	Rest	
EC 063-1	1.26	0.24	0.30	0.019	0.022	-	(0.16)	(0.10)	-	-	-	(0.09)	(0.005)	-	-	-	-	Rest	
EC 077-2	0.151	0.293	1.28	0.022	0.014	-	-	-	0.034	-	0.007	-	0.0054	-	-	-	0.058	Rest	
EC 079-2	0.596	0.247	0.743	0.0233	0.192	-	0.0379	0.022	0.021	-	0.004	0.046	0.0074	-	0.0037	-	-	Rest	
EC 080-1	0.452	0.317	1.116	0.028	0.024	-	0.025	-	-	-	-	-	0.0073	-	-	-	-	Rest	
EC 081-1	0.099	0.105	0.605	0.0129	0.014	0.017	-	0.042	0.023	-	-	0.026	-	-	-	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Co	Cr	Ni	Al	Al(sol)	As	Cu	N	Pb	Sn	Nb	V
EC 082-1	0.415	0.235	0.769	0.013	0.030	-	0.018	0.027	0.032	-	-	0.025	-	0.149	-	-	-
EC 083-1	0.028	-	0.289	0.0077	0.0100	-	-	0.014	-	-	-	0.016	0.0022	-	-	-	-
EC 084-1	0.391	0.265	0.860	0.018	0.029	-	-	0.154	-	-	-	0.267	-	-	0.023	-	-
EC 085-1	0.067	0.008	0.977	0.062	0.336	0.019	-	-	-	-	-	0.291	-	0.0010	-	-	0.0021
EC 086-1	0.297	0.206	0.879	0.024	0.037	-	0.150	0.168	-	-	0.023	0.320	-	-	0.026	-	-
EC 087-1	0.174	0.263	0.671	0.010	0.046	0.015	0.078	0.118	-	-	0.024	0.171	-	-	0.017	-	-
EC 090-1	1.05	0.281	0.226	0.013	0.0095	-	0.121	0.053	-	-	-	-	-	-	-	-	0.204
EC 091-1	0.518	-	-	-	-	-	0.312	0.310	-	-	-	-	0.0111	-	-	-	-
EC 092-1	0.023	(<0.01)	-	(0.017)	0.0101	-	-	-	-	-	-	(0.06)	(0.002)	-	-	-	-
EC 093-1	0.126	-	0.551	0.071	0.060	-	0.028	(0.05)	-	-	-	-	0.010	-	-	-	-
EC 096-1	0.113	0.263	1.35	0.019	0.0009	-	0.019	0.020	0.044	0.040	-	0.022	-	-	-	0.029	0.0036

	Te	Mo	Sb	Zn	Ca	Fe	100 g
	0.030	-	-	-	-	Rest	
	-	-	-	-	-	Rest	
	-	0.033	-	-	-	Rest	
	-	-	0.0073	0.0025	-	Rest	
	-	-	-	-	-	Rest	
	-	0.021	0.0046	-	-	Rest	
	-	0.0089	-	-	-	Rest	
	-	0.098	-	-	-	Rest	
	-	-	-	-	-	Rest	
	-	-	-	-	-	Rest	
	-	0.003	-	-	0.0021	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Al(sol)	Co	Mo	As	Sb	Sn	Pb	Bi	Fe	150 g
CM 1080	0.102	0.228	0.550	0.0170	0.017	0.035	0.026	0.034	0.017	0.0058	0.0059	0.0066	0.0010	0.0030	0.00020	0.026	Rest	
CM 1081	0.275	0.330	0.656	0.0168	0.016	0.037	0.031	0.127	0.040	0.0095	0.0058	0.0083	0.0031	0.069	0.00054	0.000026	Rest	
CM 1082	0.327	0.310	0.515	0.0078	0.025	0.165	0.130	0.252	0.022	0.012	0.036	0.017	0.0076	0.022	0.00021	<0.00001	Rest	
CM 1083	0.327	0.300	0.511	0.0214	0.023	0.024	0.036	0.212	0.051	0.011	0.0060	0.010	0.012	0.049	0.00062	<0.00001	Rest	
CM 1084	0.450	0.285	0.615	0.0221	0.021	0.037	0.026	0.105	0.034	0.0083	0.0055	0.0089	0.0091	0.066	0.0013	<0.00001	Rest	

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	As	N	Fe	100 g
G 11/8	0.12	0.53	0.23	0.012	0.026	0.040	0.036	0.080	-	-	-	Rest	
G 12/8	0.50	0.60	0.21	0.010	0.019	0.080	0.054	0.054	-	(0.008)	-	Rest	
G 13/8	0.85	0.51	0.22	0.012	0.020	0.028	0.035	0.060	-	-	(0.0050)	Rest	
G 14/4	1.21	0.23	0.23	0.013	0.024	0.090	0.049	0.049	-	-	-	Rest	
G 15/5	0.19	0.58	0.18	0.020	0.030	0.040	0.023	0.041	-	-	-	Rest	
G 16/4	0.146	1.03	0.30	0.112	0.114	0.080	0.062	0.129	0.041	-	-	Rest	

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Ti	Al	Al(sol)	Nb	Fe	100 g
G 171/1	0.19	0.50	0.21	0.017	0.024	0.032	0.077	0.041	0.039	0.010	-	0.012	0.009	-	Rest	
G 172/1	0.12	0.56	0.55	0.019	0.030	0.45	0.041	0.88	-	(0.047)	-	0.032	0.026	-	Rest	
G 173/1	0.18	1.24	0.34	0.014	0.029	0.15	0.095	0.56	0.056	0.073	-	0.043	0.036	0.088	Rest	
G 177/1	0.11	0.37	0.18	0.029	0.027	0.32	0.051	0.17	-	0.046	0.021	0.012	(0.008)	-	Rest	
G 178/1	0.12	0.39	0.63	0.081	0.072	0.42	0.038	0.45	-	-	0.085	0.058	0.052	-	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Al	Cu	V	Ti	Fe	150 g
GB 01201	0.091	0.569	0.0123	0.031	0.266	0.241	0.093	0.095	0.196	0.011	0.0098	Rest	
GB 01202	0.188	0.461	0.0269	0.052	0.150	0.175	0.128	0.048	0.268	0.0048	0.0028	Rest	
GB 01203	0.338	0.856	0.038	0.012	0.475	0.042	0.270	0.0079	0.053	0.0026	0.0030	Rest	
GB 01204	0.494	0.266	0.052	0.052	0.078	0.130	0.300	0.026	0.117	0.0066	0.0021	Rest	
GB 01205b	0.455	0.734	0.024	0.023	0.270	0.050	0.113	-	0.043	-	-	Rest	
GB 01206	0.725	1.28	0.016	0.030	0.24	-	-	-	-	-	-	Rest	
GB 01207	0.81	0.23	0.013	0.0065	0.18	-	-	-	-	-	-	Rest	
GB 01208	1.26	0.28	0.018	0.0105	0.25	-	-	-	-	-	-	Rest	
GB 01209a	0.156	0.879	0.015	0.0105	0.277	0.054	0.058	-	0.124	-	-	Rest	
GB 01210a	0.613	0.818	0.023	0.014	0.234	0.027	0.015	-	0.016	-	-	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Mo	Al	Cu	V	N	Fe	100 g
GB 01321	0.633	0.926	0.031	0.0125	0.242	0.030	0.042	0.0046	0.032	0.059	0.0027	0.0090	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Al	Cu	Fe	100 g
GB 01404	0.0272	0.246	0.0094	0.012	0.0994	0.0202	0.013	0.37	0.031	Rest	
GB 01405	0.055	0.147	0.0056	0.010	0.259	0.082	0.133	0.59	0.091	Rest	
GB 01406	0.080	0.043	0.0159	0.0075	0.171	0.147	0.043	0.088	0.135	Rest	
GB 01407	0.091	0.349	0.0246	0.017	0.341	0.243	0.148	0.180	0.201	Rest	

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Al	Sn	Pb	Sb	N	As
IA 28A (C)	0.20	0.69	0.011	0.23	0.21	0.25	0.10	0.15	0.03	(<0.01)	0.011	0.006	0.003	0.011	<0.005	(<0.01)	0.011	(0.006)
IA 29B (C)	0.20	1.13	0.02	0.076	0.15	0.17	0.08	0.17	0.01	-	0.009	0.003	0.002	0.011	(<0.005)	(0.004)	0.008	(0.011)

	Ti	Nb	Zr	B	Fe	100 g
	0.002	0.002	(0.002)	(0.0001)	(98.24)	
	0.002	0.003	(0.001)	(0.0004)	(97.87)	

	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Mo	Al (sol)	Pb	Cu	B	Nb	Ti	Fe	100 g
IP 11A	0.205	0.439	0.009	0.011	0.030	0.079	0.121	0.010	0.153	-	0.013	-	-	-	Rest	120 g
IP 13A	0.573	0.723	0.011	0.014	0.260	0.065	0.098	0.018	0.027	-	0.076	-	-	-	Rest	
IP 14A	0.415	0.699	0.029	0.036	0.292	0.104	0.100	0.029	(0.009)	-	0.278	-	-	-	Rest	
IP 34	0.111	0.423	0.016	0.014	0.098	0.072	0.045	-	-	-	0.036	-	-	-	Rest	
IP 39	0.048	0.340	0.021	0.034	0.061	0.048	0.084	0.012	0.169	-	0.019	-	-	-	Rest	
IP 41A	0.072	1.09	0.059	0.323	0.021	(0.010)	0.037	-	-	0.222	(0.006)	-	-	-	Rest	
IP 43	0.310	1.42	0.029	0.112	0.207	0.056	0.098	0.013	-	-	0.056	-	-	-	Rest	120 g
IP 55	0.837	0.923	0.023	0.027	0.240	0.174	0.215	0.099	0.093	-	0.187	-	0.061	-	Rest	
IP 71	0.406	1.04	0.017	0.025	0.541	0.085	0.17	-	0.038	-	0.125	0.0084	-	-	Rest	
IP 93	0.140	1.02	0.036	0.028	0.261	0.053	0.104	0.013	0.045	-	0.129	0.0022	-	0.034	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	Sn	N	Co	Sn	Fe	150 g
J 2D (C)	0.141	0.237	0.749	0.0099	0.0247	0.154	0.076	0.018	0.154	0.0248	0.0144	0.0100	0.0124	0.0144	Rest	

RM	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	V	Ti	Cu	Co	As	N	Pb	Sb	100 g Fe	
F 100LA	1.002	0.283	0.333	0.0120	0.0184	1.517	0.0266	0.0118	0.0046	0.0036	0.0007	0.0194	0.0069	0.0038	0.0046	(<0.0001)	(0.0023)	Rest	
NM 13.4	C	Si	S	P	Mn	Fe	100 g												
	0.565	0.25	0.021	0.016	0.707	Rest													
VS C5	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Cu	Al	Al(sol)	S	P	Fe	100 g						
VS C6	0.211	0.103	0.316	0.069	0.0059	0.057	0.092	0.030	0.024	0.0198	0.0088	Rest							
	0.186	0.081	0.286	0.045	-	0.049	0.087	0.051	0.048	0.0219	0.0074	Rest							
3 8j	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Co	Ti	Sn	Al	N	Fe	150 g		
3 12h	0.081	0.505	0.095	0.077	0.058	0.020	0.113	0.047	0.015	0.038	-	-	-	-	-	Rest			
3 13g	0.407	0.842	0.018	0.027	0.235	0.073	0.032	0.074	0.003	0.006	-	-	-	(0.038)	0.006	Rest			
3 14g	0.613	0.853	0.006	0.031	0.355	0.066	0.061	0.050	0.001	-	-	-	-	0.048	-	Rest			
3 15h	0.753	0.410	0.009	0.039	0.172	0.072	0.053	0.070	0.002	0.013	-	-	-	0.060	-	Rest			
3 16f	0.076	0.373	0.005	0.019	0.008	0.013	0.017	0.018	<0.001	0.009	-	-	-	0.061	-	Rest			
3 19h	0.97	0.404	0.014	0.026	0.214	0.006	0.008	0.020	0.002	0.003	0.003	-	-	-	-	Rest			
3 20g	0.215	0.393	0.016	0.022	0.211	0.466	0.248	0.173	0.003	0.038	-	-	-	0.002	-	Rest			
3 152a	0.462	0.665	0.012	0.028	0.305	0.034	0.034	0.036	0.002	0.008	-	-	-	0.040	-	Rest			
3 178	0.486	0.717	0.012	0.030	0.202	0.023	0.056	0.046	0.001	0.036	-	-	0.032	-	-	Rest			
3 368	0.395	0.824	0.012	0.014	0.163	0.032	0.010	0.016	0.001	0.003	-	-	-	-	-	Rest			
	0.089	0.82	0.084	0.132	0.007	0.010	0.008	0.030	0.001	0.003	-	-	-	-	0.010	Rest			
4 3490	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Sn	Al	W	Ti	V	As	Fe	100 g	
4 3500	0.24	0.26	0.024	0.021	0.69	0.23	0.10	0.06	0.20	0.006	0.16	0.32	0.08	0.085	0.002	0.004	Rest		
4 3510	0.18	0.45	0.032	0.029	0.70	0.18	0.31	0.10	0.15	0.005	0.03	0.35	0.29	0.054	0.002	0.070	Rest		
	0.30	0.54	0.068	0.053	0.90	0.18	0.43	0.28	0.23	0.005	0.06	0.017	0.22	0.009	0.005	0.005	Rest		
4 3530	C	Si	S	P	Mn	Co	Al	Nb	V	B	Sb	Zr	Fe	100 g					
4 3540	0.075	0.10	0.007	0.004	1.01	0.025	0.015	0.12	0.01	(0.0004)	0.11	0.09	Rest						
4 3550	0.27	0.19	0.015	0.066	0.86	0.03	0.01	0.07	0.02	0.0002	0.05	0.03	Rest						
4 3560	0.20	0.48	0.024	0.028	0.62	0.05	<0.01	0.02	0.11	0.001	0.08	<0.01	Rest						
4 3570	0.36	0.37	0.031	0.049	0.44	0.12	0.05	0.02	0.09	0.007	0.02	0.01	Rest						
	0.45	0.23	0.062	0.016	0.24	0.21	0.06	(<0.001)	0.19	0.014	<0.005	(<0.005)	Rest						
5 435/1C	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Nb	N	Co	Fe	100 g							
5 431/2C	0.52	0.41	0.033	0.031	0.54	0.060	0.14	0.039	-	-	Rest								
5 432/2C	0.026	0.90	0.12	0.006	0.015	0.040	0.050	0.004	0.005	-	Rest								
5 433/2C	0.008	0.70	0.017	0.036	0.08	0.019	0.016	0.018	0.007	-	Rest								
5 434/2C	0.095	1.19	0.012	0.008	0.005	0.38	0.026	0.06	-	-	Rest								
5 435/2C	0.27	1.54	0.06	0.014	0.51	0.38	0.24	0.038	0.010	-	Rest								
	0.49	0.39	0.04	0.042	0.32	0.13	0.18	-	-	0.011	Rest								

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	As	Sn	Ti	W	Fe	100 g			
5 451/1C	0.051	0.62	0.009	0.014	0.116	0.47	0.016	0.104	0.039	0.041	0.002	0.105	0.099	Rest				
5 452C	0.315	(0.03)	0.033	0.025	0.086	0.22	0.19	0.042	0.035	0.009	0.13	0.020	0.050	Rest				
5 452/1C	0.323	1.30	0.035	0.017	0.055	0.22	0.19	0.067	0.054	0.015	0.094	0.031	0.054	Rest				
5 453C	0.210	(0.04)	0.039	0.034	0.36	0.15	0.114	0.24	0.075	0.052	0.019	0.016	0.30	Rest				
5 453/1C	0.160	1.38	0.044	0.026	0.34	0.099	0.11	0.26	0.081	0.052	0.022	0.073	0.30	Rest				
5 454/1C	0.376	0.80	0.061	0.047	0.31	0.051	0.069	0.062	0.20	0.070	0.054	0.010	0.15	Rest				
5 455/1C	0.598	0.40	0.052	0.055	0.25	0.038	0.35	0.21	0.14	0.026	0.085	0.022	0.20	Rest				
	C	Mn	P	S	Si	Al	B	Co	Nb	Pb	V	Zr	Sb	Fe	100 g			
5 458/1C	0.247	0.49	0.032	0.033	0.54	0.023	0.0061	0.21	0.052	0.0078	0.108	0.050	0.072	Rest				
RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	As	Co	Fe	150 g				
6 CE24	0.622	0.844	0.016	0.009	0.27	0.066	0.045	0.016	0.006	0.044	0.003	0.010	Rest					
6 CE26	0.88	0.18	0.041	0.004	0.24	0.047	0.075	1.16	0.052	0.003	0.005	0.010	Rest					
6 CE31	0.075	0.19	0.007	0.0087	3.67	0.26	0.27	0.17	0.003	0.19	0.005	0.005	Rest					
RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Al	Ca	N	Mo	V	Fe	100 g			
6 CSN2C	0.469	0.60	0.012	0.0305	0.17	0.073	0.071	0.072	0.046	0.0033	0.0173	(0.006)	0.004	Rest				
	C	Mn	Si	Al	Ni	Cr	Mo	Ti	As	Sn	Ca	V	Co	B	Nb	Zr	Sb	150 g Fe
9 168C	0.053	0.41	0.17	0.042	0.012	0.012	0.095	0.070	0.013	0.007	0.0024	-	-	-	-	-	-	Rest
9 169C	0.047	0.41	0.20	0.043	0.046	0.096	0.070	0.012	0.005	0.012	0.0012	-	-	-	-	-	-	Rest
9 170C	0.037	0.040	0.21	0.043	0.072	0.041	0.011	0.099	0.043	0.030	0.056	0.041	0.0027	-	-	-	-	Rest
9 171C	0.053	0.41	0.20	0.048	0.101	0.071	0.039	0.045	0.045	0.039	0.0028	-	-	-	-	-	-	Rest
9 173C	0.051	0.40	0.21	0.029	-	-	-	-	-	-	-	0.030	0.039	0.0029	0.030	0.010	0.0050	Rest
9 174C	0.033	0.40	0.20	0.038	-	-	-	-	-	-	-	0.069	0.021	0.0054	0.020	0.026	0.0097	Rest
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Al	N	Fe	150 g								
9 023	0.122	0.24	0.56	0.021	0.0213	(0.009)	0.028	(0.0034)	Rest									
9 030	0.196	0.24	0.75	0.024	0.0076	0.024	0.023	0.0033	Rest									
9 050	0.38	0.23	0.70	0.018	0.0118	0.017	(0.003)	0.0028	Rest									
9 057	0.53	0.24	0.69	0.020	0.0128	0.013	0.030	(0.0026)	Rest									
9 061	0.64	0.26	0.49	0.0098	0.0118	0.011	0.034	0.0038	Rest									
9 065	0.80	0.22	0.77	0.014	0.0027	0.006	0.025	(0.0030)	Rest									

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ce	Fe	100 g									
A 59/3	0.40	0.61	0.65	0.039	0.033	0.14	-	Rest										
A 105	-	-	-	-	-	-	0.056	Rest										
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Cu	Al	Nb	Co	R.E.	N	Zr	Fe	150 g
CM 1113	0.084	0.28	0.825	0.063	-	-	0.016	1.025	0.0095	-	0.019	0.015	-	0.008	-	0.074	Rest	
CM 1114	0.093	0.26	0.79	0.081	-	-	-	0.73	0.0045	-	0.008	0.0055	-	0.019	-	0.004	Rest	
CM 1115	0.078	0.505	0.71	0.115	-	-	-	0.45	0.050	-	0.075	0.042	-	0.008	-	0.032	Rest	
CM 1116	0.075	0.26	0.88	0.094	0.012	-	0.025	0.185	0.038	-	-	0.073	-	0.007	-	0.017	Rest	
CM 1117	0.065	0.38	0.96	0.174	-	0.016	-	0.10	0.061	-	0.081	0.165	-	0.014	-	-	Rest	
CM 1118	0.15	0.29	2.06	0.015	-	0.51	0.023	0.004	-	0.036	0.064	-	0.008	-	0.031	-	Rest	
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Al	Al(sol)	B	B(sol)	Fe	150 g
CM 1131	0.45	0.11	0.12	0.038	0.025	1.20	1.80	0.26	0.056	-	-	0.298	0.100	-	0.010	-	Rest	
CM 1132	0.15	0.092	0.39	0.022	0.014	0.56	1.42	0.21	0.15	-	-	0.20	0.061	-	0.0075	-	Rest	
CM 1133	0.24	0.19	0.72	0.014	0.034	0.91	1.03	0.15	0.25	-	-	0.097	0.073	-	0.0049	-	Rest	
CM 1134	0.34	0.52	1.00	0.0043	0.0017	0.40	0.67	0.083	0.34	-	-	0.052	0.061	-	0.0013	-	Rest	
CM 1135	0.074	0.35	1.23	0.0045	0.0064	0.22	0.32	0.025	0.48	-	-	0.033	0.015	-	0.0006	-	Rest	
CM 1136	0.114	0.613	0.587	0.033	0.042	1.86	-	0.529	0.457	0.400	0.169	0.199	-	-	0.0105	-	Rest	
CM 1137	0.15	0.43	0.95	0.0092	0.011	0.009	0.018	0.105	-	-	0.028	0.057	0.0095	-	-	-	Rest	
CM 1138	0.23	0.28	0.305	0.021	0.021	0.081	0.092	0.23	-	-	0.054	0.10	0.027	-	-	-	Rest	
CM 1139	0.129	0.564	0.611	0.027	0.029	1.90	-	0.536	0.517	0.398	0.040	0.232	-	-	0.0088	-	Rest	
CM 1140	0.166	0.162	1.33	0.014	0.022	0.027	0.040	0.003	-	0.110	0.034	0.017	-	0.029	-	0.0011	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Cu	Al	B	Fe	150 g				
CM 1151	0.215	0.40	1.44	0.0168	0.016	0.304	0.30	-	-	0.097	-	-	-	Rest					
CM 1152	0.33	0.40	1.02	0.032	0.024	0.18	0.26	1.37	0.50	0.25	0.17	-	0.0034	Rest					
CM 1153	0.39	0.335	0.425	0.0246	0.011	1.44	0.238	0.17	-	-	0.275	0.93	-	Rest					
CM 1154	0.367	0.375	0.56	0.018	0.027	0.957	3.95	0.43	-	-	-	-	-	Rest					
CM 1155	0.375	0.345	0.691	0.026	0.032	0.999	0.26	-	-	-	0.164	-	-	Rest					
CM 1156	0.467	0.472	0.687	0.025	0.022	1.03	1.515	-	0.69	0.147	-	-	-	Rest					
CM 1157	0.117	0.254	0.50	0.017	0.019	0.781	2.84	0.136	0.193	-	0.170	0.067	-	Rest					
CM 1158	0.315	1.05	0.84	0.019	0.016	0.97	0.16	0.132	0.193	-	0.163	0.153	-	Rest					
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Al	V	W	B	Nb	Co	Ti	Zr	Fe	150 g
CM 1159	0.234	0.651	0.039	0.083	0.311	0.191	2.13	1.03	0.115	0.22	0.21	0.62	0.0037	0.28	0.048	0.23	0.009	Rest	
CM 1160	0.302	0.503	0.039	0.061	0.278	0.257	2.31	0.94	0.244	0.011	0.217	0.056	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1161	0.197	0.92	0.032	0.022	0.297	0.303	0.366	1.328	0.110	-	-	0.12	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1162	0.252	1.50	0.044	0.025	0.609	0.272	0.301	0.228	0.054	-	0.109	0.056	-	-	-	-	-	Rest	
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	Cu	Fe	150 g							
CM 1181	0.967	0.270	0.940	0.0223	0.032	1.06	0.022	-	1.555	0.028	Rest								
CM 1182	0.503	0.592	0.326	0.0212	0.015	1.14	0.140	-	2.22	0.028	Rest								
CM 1183	0.476	0.273	0.675	0.0204	0.016	0.62	1.25	-	-	0.203	Rest								
CM 1184	0.558	0.507	1.47	0.0235	0.032	0.74	0.246	0.245	-	0.161	Rest								
CM 1185	0.346	1.19	0.962	0.0282	0.025	1.24	0.236	-	-	0.218	Rest								
CM 1186	0.603	1.84	0.756	0.0218	0.024	0.108	0.249	-	-	0.318	Rest								
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Ti	Al	Al(sol)	B	B(sol)	Fe	150 g			
CM 1187	0.032	0.230	0.013	0.022	1.50	0.320	0.078	0.4733	0.050	0.247	0.066	0.069	0.0061	0.0067	Rest				
CM 1188	0.188	1.44	0.013	0.046	0.305	0.277	0.166	0.389	0.158	0.285	0.106	0.112	0.0018	0.0023	Rest				
CM 1189	0.283	0.438	0.022	0.023	1.09	0.247	0.224	0.300	0.144	0.171	0.128	0.132	0.0041	0.0045	Rest				
CM 1190	0.392	1.08	0.028	0.019	0.626	0.030	0.241	0.030	0.023	0.116	0.082	0.086	0.0037	0.0042	Rest				
CM 1191	0.506	0.755	0.034	0.012	1.96	0.126	0.314	0.102	0.241	0.76	0.197	0.021	0.0016	0.0019	Rest				
CM 1192	0.569	1.90	0.038	0.0038	0.204	0.116	0.413	0.018	0.283	0.064	0.276	0.279	0.0007	0.0010	Rest				
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Al	Sn	As	Sb	Fe	150 g	
CM 1201	0.481	1.64	0.462	0.0098	0.004	0.101	0.440	-	0.56	-	-	0.063	-	-	-	-	Rest		
CM 1202	0.559	1.92	0.485	0.0101	0.013	0.194	0.293	-	0.85	-	-	0.084	-	-	-	-	Rest		
CM 1203	0.619	2.24	1.01	0.0178	0.018	0.294	0.150	-	1.14	-	-	0.133	-	-	-	-	Rest		
CM 1204	0.615	2.60	0.741	0.0230	0.014	0.061	-	0.154	-	0.101	-	0.184	-	-	-	-	Rest		
CM 1205	0.723	3.00	0.879	0.032	0.024	0.91	-	0.307	-	0.165	-	0.233	-	-	-	-	Rest		
CM 1206	0.766	1.32	0.645	0.039	0.034	1.19	-	0.454	-	0.31	-	0.295	-	-	-	-	Rest		
CM 1231	0.079	2.39	0.313	0.0259	0.025	0.392	0.222	0.0040	-	-	-	0.408	-	-	-	-	Rest		
CM 1232	0.057	3.36	0.225	0.0124	0.020	0.259	0.316	0.0036	-	-	-	0.314	0.166	-	-	-	Rest		
CM 1233	0.034	4.38	0.127	0.0072	0.019	0.164	0.415	0.0037	-	-	-	0.118	0.073	-	-	-	Rest		
CM 1234	0.162	0.998	0.346	0.036	0.030	0.471	0.103	0.0048	-	-	-	0.213	0.208	-	-	-	Rest		
CM 1235	0.013	5.12	0.073	0.0026	0.010	0.044	0.120	-	-	-	-	0.047	0.0022	-	-	-	Rest		
CM 1236	0.052	3.65	0.203	0.0032	0.010	0.144	0.256	-	-	-	-	0.226	0.094	-	-	-	Rest		
CM 1237	0.071	3.61	0.199	0.0078	0.0090	0.168	0.269	-	-	-	-	0.251	0.158	-	-	-	Rest		
CM 1238	0.066	4.60	0.082	0.0024	0.0088	0.063	0.363	-	-	-	-	0.036	0.025	-	-	-	Rest		
CM 1251	1.090	0.431	0.433	0.0112	(0.0005)	1.442	0.134	0.060	-	-	0.0074	0.158	0.0363	0.0273	0.023	0.0025	Rest		
CM 1252	0.42	0.289	0.678	0.013	0.013	0.77	1.47	0.19	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest		
CM 1253	0.38	0.233	0.48	0.009	0.013	1.55	0.50	0.21	-	-	-	-	0.94	-	-	-	Rest		
CM 1254	0.177	0.27	0.509	0.021	0.005	1.51	4.06	-	1.34	-	-	0.083	-	-	-	-	Rest		

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Fe	100 g
EC 102-1	0.389	0.281	0.367	0.012	(0.006)	0.261	1.20	4.40	-	0.169	Rest	
EC 106-2	0.153	0.238	0.727	-	-	1.030	0.054	1.430	-	0.078	Rest	
EC 107-1	0.407	0.286	0.611	-	-	1.443	0.323	0.191	0.345	0.108	Rest	
EC 108-1	0.384	0.340	0.690	0.0176	0.017	2.92	0.538	0.215	-	0.118	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	As	Cu	V	N	W	Ti	Sn	Co	100 g Fe
EC 112-1	0.348	1.00	0.191	-	-	4.78	1.21	0.234	-	-	0.115	0.604	-	1.78	-	-	-	Rest
EC 113-1	0.680	0.249	0.586	(0.013)	(0.006)	0.816	0.413	1.744	-	-	0.146	-	-	-	-	-	-	Rest
EC 114-1	0.044	4.00	0.0655	0.030	0.0037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest
EC 126-1	0.841	(0.24)	1.817	0.009	0.005	0.317	-	(0.038)	-	-	(0.098)	0.143	-	-	-	-	-	Rest
EC 128-1	0.085	0.949	0.839	0.007	0.007	0.108	-	0.046	0.286	-	0.055	(0.008)	(0.0024)	-	0.890	-	-	Rest
EC 129-2	0.373	0.380	0.726	0.008	0.004	1.469	-	-	0.873	(0.026)	0.131	(0.008)	0.011	-	-	-	-	Rest
EC 130-1	0.546	0.313	1.593	0.0209	0.0158	(0.032)	-	(0.031)	0.0037	0.0167	0.072	(0.003)	0.0093	-	-	-	-	Rest
EC 151-1	0.028	3.49	0.085	0.015	(0.025)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest
EC 152-1	0.39	0.18	1.61	0.032	0.043	0.09	0.26	0.15	-	-	0.21	(<0.01)	-	-	-	-	-	Rest
EC 153-1	0.315	0.079	0.81	0.011	0.027	0.66	0.58	2.55	(0.003)	-	0.088	-	-	-	-	0.011	-	Rest
EC 154-1	(0.31)	(0.22)	(0.62)	(0.020)	(0.009)	(0.05)	(0.029)	3.54	-	(0.14)	-	-	-	-	-	-	-	Rest
EC 155-1	0.40	0.23	0.56	0.019	0.012	1.08	0.34	1.43	-	(0.04)	(0.17)	(<0.01)	-	-	-	-	-	Rest
EC 179-2	0.598	0.578	0.539	0.027	(0.0006)	1.081	0.070	0.078	-	-	0.111	0.188	-	1.871	0.0014	-	(0.015)	Rest
EC 180-1	0.197	0.362	1.286	0.0174	0.0249	1.250	-	0.096	-	0.030	0.115	-	0.0068	-	-	-	-	Rest
EC 181-1	0.590	1.054	1.047	0.018	0.035	0.126	-	0.070	0.022	-	0.174	-	0.0068	-	-	-	-	Rest
EC 182-1	0.790	0.368	0.389	0.0076	0.011	0.591	-	0.152	0.020	-	0.141	0.177	0.0102	-	-	-	-	Rest
EC 183-1	0.083	0.421	0.354	0.089	0.031	0.670	-	0.073	0.027	-	0.445	-	0.0064	-	-	-	-	Rest
EC 184-1	0.333	0.218	0.528	0.0047	0.0032	1.287	0.457	3.318	0.0052	0.0180	0.060	0.108	0.0051	-	-	0.0044	0.0560	Rest
EC 185-1	1.172	(0.25)	(0.41)	(0.02)	0.0209	0.990	-	(0.17)	-	-	(0.17)	-	-	-	-	0.0212	-	Rest
EC 186-1	0.610	1.72	0.870	0.022	0.035	0.218	0.048	0.190	0.014	-	0.281	-	-	-	-	-	-	Rest
EC 187-1	0.195	0.026	1.354	0.014	0.025	1.186	0.035	0.096	0.046	0.018	0.161	-	0.014	-	-	0.011	0.014	Rest
EC 188-1	1.094	-	-	-	0.0133	1.538	(0.17)	(0.28)	-	-	-	(0.02)	-	-	-	-	-	Rest

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	As	Cu	V	N	Ti	Nb	Co	Fe	100 g
EC 190-1	0.395	0.278	1.28	0.0112	0.0044	2.18	0.410	0.934	-	-	-	-	-	-	-	0.034	Rest	
EC 191-1	0.013	3.140	0.025	0.011	0.0017	0.025	(0.002)	0.018	0.397	0.0031	0.008	-	0.0026	0.009	-	-	Rest	
EC 193-1	0.14	0.40	0.97	0.007	0.009	0.18	0.35	1.18	0.025	0.006	0.60	(0.002)	-	(0.0013)	(0.023)	0.007	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	As	Cu	V	N	B	Ca	Zn	Pb	100 g Fe
EC 194-1	0.1532	0.431	1.188	0.0097	0.0008	0.733	0.2857	0.3417	0.0837	0.0042	0.0751	0.0243	0.0115	0.0020	0.0026	-	-	Rest
EC 195-1	0.756	0.466	0.571	0.016	0.012	1.57	0.768	0.327	-	-	0.036	0.312	0.0100	-	0.0017	0.0046	0.0010	Rest

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Fe	100 g
G 18/4	0.35	0.99	1.31	0.020	0.018	1.18	0.16	0.11	-	Rest	
G 19/3	0.38	0.55	0.28	0.025	0.016	1.30	1.62	0.101	0.16	Rest	

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Ti	Al	Al(sol)	N	Fe	100 g
G 110/2	0.39	0.48	0.24	0.020	0.013	1.46	0.17	0.076	0.20	-	0.82	-	-	Rest	
G 111/3	0.35	0.48	0.18	0.025	0.020	1.00	0.12	0.077	0.19	-	-	-	-	Rest	
G 118/5	0.20	1.43	0.44	0.023	0.030	0.073	0.077	0.11	-	-	0.098	0.091	0.0051	Rest	
G 119/2	0.20	1.00	0.30	0.020	0.017	1.10	0.096	0.11	-	0.084	-	-	-	Rest	

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Ti	Al	Al(sol)	N	As	Sn	Sb	100 g Fe
G 121/1	0.058	0.16	1.29	0.013	0.024	0.037	0.056	0.068	-	-	(0.005)	0.005	0.003	0.0030	0.019	0.0067	0.0025	Rest
G 122/1	0.090	0.24	2.02	0.019	0.026	0.045	0.039	0.071	-	-	(0.003)	0.014	0.011	0.0039	0.020	0.0076	0.0028	Rest
G 123/1	0.058	0.26	3.30	0.028	0.021	0.115	0.076	0.12	-	-	0.013	0.015	(0.004)	(0.0095)	0.018	(0.0096)	(0.0036)	Rest
G 126/2	0.21	0.48	0.29	0.021	0.009	1.87	4.05	0.14	0.11	W=1.70	-	-	-	-	-	-	-	Rest
G 174/1	0.11	1.95	0.20	0.030	0.024	0.25	0.055	0.31	-	0.094	-	0.014	(0.009)	-	-	-	-	Rest
G 175/1	0.20	1.68	0.53	0.023	0.028	0.046	0.030	0.040	-	0.20	-	(0.012)	(0.007)	-	-	-	-	Rest
G 176/1	0.13	1.39	0.28	0.022	0.032	0.11	0.33	0.058	0.101	-	-	0.042	0.036	Nb=0.068	-	-	-	Rest

	C	S	P	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	Nb	R.E.	Al(sol)	N	Fe	150 g
GB 01651	0.073	0.0053	0.0253	0.438	0.675	0.090	0.096	0.089	0.044	0.048	0.093	0.013	Rest	
GB 01652	0.069	0.0076	0.0135	0.715	0.991	0.228	0.071	0.075	0.076	0.018	0.123	0.014	Rest	
GB 01653	0.124	0.0045	0.0125	0.674	0.821	0.127	0.055	0.094	0.122	0.098	0.177	-	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Ti	Mo	Al(sol)	B(sol)	Fe	150 g
GB 01301	0.91	2.09	0.054	0.030	0.056	0.20	0.076	0.105	-	-	-	0.015	-	Rest	
GB 01302	0.056	1.20	0.127	0.093	1.07	0.073	0.66	2.88	-	-	-	0.405	-	Rest	
GB 01303	0.70	0.28	0.083	0.064	0.041	0.12	0.93	1.45	-	-	-	(0.0007)	-	Rest	
GB 01304	0.097	0.87	0.011	0.096	0.29	0.034	0.29	0.76	-	-	-	0.073	-	Rest	
GB 01305	0.035	1.79	0.089	0.009	0.59	0.46	0.020	1.03	-	-	-	0.59	-	Rest	
GB 01306	0.81	0.19	0.060	0.047	0.29	0.295	0.11	0.53	-	-	-	0.065	-	Rest	
GB 01307	0.294	1.48	0.036	0.009	0.070	0.035	0.019	0.037	0.025	0.023	0.038	0.029	0.011	Rest	
GB 01308	1.085	0.308	0.013	0.004	1.42	0.036	0.021	0.045	0.50	0.30	0.89	0.115	0.016	Rest	
GB 01309	0.042	0.309	0.012	0.006	1.11	0.035	0.021	0.013	0.25	0.70	0.485	0.186	0.010	Rest	
GB 01310	0.78	0.675	0.013	0.122	0.88	0.036	0.021	0.019	0.33	0.39	0.65	0.10	0.0058	Rest	
GB 01311	0.43	0.18	0.018	0.036	0.685	0.035	0.020	0.020	0.081	0.087	0.28	0.036	0.0028	Rest	
GB 01312	0.045	0.396	0.054	0.069	0.46	0.030	0.016	(0.0095)	0.051	0.041	0.11	0.028	0.028	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Ti	Mo	Al(sol)	Sn	As	Sb	W	Fe	100 g Fe
GB 01317	1.090	0.433	0.0112	(0.0005)	0.431	0.158	0.134	1.442	0.0074	0.060	0.0363	0.0273	0.023	0.0025	-	Rest	100 g
GB 01318a	1.14	0.287	0.014	0.0046	0.274	0.040	0.073	0.183	-	-	-	-	-	-	2.31	Rest	150 g

	C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	W	V	Mo	Al	Ti	Cu	B	Co	Nb	Zr	150 g Fe
GB 01320	0.234	0.651	0.311	0.083	0.039	2.13	1.03	0.62	0.21	0.115	0.22	0.23	0.191	0.0037	0.048	0.28	0.009	Rest

	C	P	S	Mn	Si	Cr	Ni	V	W	Ti	Al	Cu	Mo	Co	Fe	100 g
GB 01654	0.137	0.014	0.012	1.03	0.102	1.36	0.035	0.272	0.032	0.0045	0.031	0.080	0.910	0.010	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	W	Mo	Al(sol)	Sn	As	Sb	Fe	150 g
GB 01334	0.39	0.558	0.019	0.0105	0.293	0.215	0.035	0.84	0.007	-	0.193	0.047	-	-	-	Rest	
GB 01335	0.307	0.519	0.0049	0.0109	0.186	0.048	0.040	0.892	-	-	0.424	0.012	0.0042	0.0037	0.0011	Rest	
GB 01336	0.118	0.433	0.017	0.012	0.405	0.421	0.013	-	-	0.519	0.0022	0.030	0.389	-	-	Rest	
GB 01337	0.082	0.222	0.012	0.024	0.177	0.274	-	-	-	0.249	-	-	0.190	-	-	Rest	
GB 01338	0.080	0.636	0.024	0.012	0.583	0.363	-	-	-	0.149	-	-	0.317	-	-	Rest	
GB 01339	0.076	0.303	0.033	0.061	0.037	0.220	-	-	-	0.144	-	-	0.334	-	-	Rest	
GB 01340	0.089	0.540	0.013	0.022	0.389	0.314	-	-	-	0.089	-	-	0.465	-	-	Rest	

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Al	Sn	Pb	Sb	N	As
IA 30A (C)	0.43	0.90	0.016	0.032	0.27	0.22	0.19	1.05	0.18	<0.01	0.01	0.004	0.019	0.009	<0.005	<0.007	0.01	(0.006)
IA 31A (C)	0.41	0.75	0.012	0.028	0.22	0.19	1.66	0.85	0.22	<0.02	0.011	0.004	0.036	0.008	<0.005	(0.002)	0.012	(0.006)
IA 33A (C)	0.21	0.58	0.008	0.015	0.26	0.10	1.77	0.15	0.24	(0.015)	0.01	0.003	0.026	0.005	<0.005	<0.01	0.013	0.007
IA 34A (C)	0.512	0.78	0.01	0.010	0.22	0.18	0.14	0.99	0.04	(0.016)	0.009	0.171	0.014	0.009	<0.005	<0.01	0.008	(0.006)
IA 32A (C)	0.20	0.80	0.011	0.024	0.23	0.12	0.49	0.45	0.18	<0.01	0.007	0.068	0.003	0.006	<0.005	-	0.009	(0.005)
IA 49A (C)	1.04	0.33	0.016	0.011	0.26	0.13	0.10	1.47	0.02	<0.01	0.009	0.004	0.021	0.007	<0.005	-	0.009	(0.005)
IA 35A (C)	0.12	0.52	0.005	0.006	0.61	0.08	0.09	1.23	0.49	(0.02)	0.009	0.02	0.028	0.004	<0.005	-	0.008	(0.003)
IA 36A (C)	0.10	0.55	0.006	0.013	0.22	0.17	0.16	2.07	0.93	<0.01	0.012	0.008	0.024	0.009	<0.005	<0.002	0.011	(0.005)
IA 37A (C)	0.13	0.46	0.017	0.018	0.25	0.13	0.10	4.27	0.46	<0.02	0.015	0.012	0.03	0.008	<0.005	(0.001)	0.020	(0.007)
IA 39A (C)	1.00	0.70	0.024	0.006	0.35	0.07	0.15	5.02	1.05	0.049	0.019	0.27	0.009	0.007	<0.005	(0.001)	0.011	(0.006)
IA 40A (C)	0.68	2.15	0.024	0.01	0.25	0.09	0.14	1.04	1.05	(0.01)	0.011	0.007	0.009	0.006	<0.01	<0.001	0.008	(0.007)
IA 42A (C)	0.39	0.35	0.012	0.007	1.04	0.07	0.32	5.41	1.29	(0.014)	0.015	1.02	0.024	0.005	<0.005	<0.001	0.014	-
IA 43A (C)	0.68	0.61	0.009	0.034	0.24	0.15	1.35	0.66	0.20	(0.016)	0.016	0.008	0.03	0.008	<0.005	(0.002)	0.009	0.006
IA 45A (C)	1.39	0.89	0.014	0.012	1.02	0.05	0.11	0.13	0.25	(0.01)	0.004	0.005	0.011	0.005	<0.005	<0.003	0.008	0.003
IA 46A (C)	0.49	0.48	0.023	0.012	0.94	0.08	0.30	1.31	0.16	1.84	0.014	0.16	0.011	0.024	<0.005	<0.001	0.015	(0.009)
IA 47A (C)	0.58	0.80	0.015	0.01	1.92	0.25	0.23	0.29	0.41	(0.016)	0.009	0.23	0.017	0.031	<0.005	(0.003)	0.008	(0.014)

Ti Nb Zr B Fe 100 g

0.002	0.001	(0.002)	(0.0002)	(96.60)
0.003	0.003	(0.003)	(0.0002)	(95.54)
0.002	0.003	(0.003)	(0.0002)	(96.57)
0.003	0.003	(0.002)	(0.0002)	(96.88)
0.002	0.003	(0.002)	(0.0002)	(97.34)
0.003	0.001	<0.01	(0.0002)	(96.56)
0.002	0.003	(0.002)	(0.0003)	(96.77)
0.003	0.004	(0.003)	(0.0003)	(95.70)
0.004	0.004	(0.003)	(0.0004)	(94.04)
0.007	0.006	<0.005	(0.0005)	(91.25)
0.003	0.004	<0.005	(0.0005)	(94.47)
0.005	0.001	<0.005	(0.0007)	(89.98)
0.003	0.003	<0.01	(0.0002)	(95.93)
0.003	0.002	<0.01	<0.0005	(96.09)
0.004	0.004	<0.005	(0.0009)	(94.12)
0.008	0.004	<0.01	(0.0003)	(95.15)

C Si Mn Cr Ni Cu V S P Fe 100 g

NM 20.02	1.16	0.048	0.55	-	-	-	-	0.019	0.078	Rest
NM 23.4	-	0.88	0.39	5.99	0.54	0.33	0.69	-	-	Rest
NM 23.5	-	0.526	0.34	4.10	2.57	0.497	0.44	-	-	Rest
NM 21.2	0.154	0.287	0.51	0.84	3.05	-	-	0.035	0.046	Rest

C Si Mn Cr Ni Mo Ti V Cu Co S P Al Al(sol) Sn Sb Zn Pb

VS C9	0.0373	3.12	0.066	0.043	0.096	0.0048	0.0056	0.0008	0.140	0.0099	0.0036	0.0076	0.0104	0.0076	0.0038	0.00084	0.0004	0.00030
VS C16	0.752	0.257	0.324	0.732	0.258	0.193	-	0.639	0.219	-	0.0053	0.0100	-	-	-	-	-	-

Mg As N Ce B B(sol) Fe 100 g

0.0007	0.0063	0.0129	-	-	-	Rest
-	-	-	0.0075	0.0176	0.0103	Rest

	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Cu	Mo	V	Ti	Co	W	Al	As	Sn	Nb
1 162C	0.02	0.02	0.16	0.006	0.002	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	0.001	0.00	0.003	0.01	0.003	0.004	0.000
1 163C	1.33	0.22	0.90	0.028	0.021	0.07	0.07	0.17	0.02	0.00	0.09	0.01	0.000	0.01	0.032	0.013	(0.00)
1 164C	0.35	0.88	0.63	0.049	0.007	0.30	0.28	0.65	0.01	0.00	0.01	0.03	0.007	0.07	0.016	0.016	0.01
1 166KC	0.86	1.27	0.10	(0.01)	0.018	0.420	0.44	0.25	0.12	0.08	0.00	0.04	0.05	0.01	0.05	0.037	0.02
1 167MC	0.53	0.45	0.57	0.030	0.043	0.71	0.77	0.46	0.26	0.13	0.07	0.16	0.14	(0.02)	0.04	0.07	0.09
1 168KC	0.41	0.80	0.04	0.043	0.032	2.77	0.13	0.09	0.55	0.01	0.00	0.27	0.58	(0.00)	0.01	0.018	0.01
1 169C	0.23	0.58	0.25	0.058	0.05	1.16	1.25	0.23	0.84	0.55	0.06	0.09	0.05	(0.01)	0.02	0.011	(0.02)
1 170KC	0.19	0.32	0.76	0.034	0.038	0.16	1.96	0.09	1.35	0.04	0.33	0.01	0.27	-	0.03	0.016	(0.03)
1 171C	0.09	0.11	0.02	0.010	0.052	1.91	2.82	0.05	0.04	0.29	0.00	0.02	0.01	(0.00)	0.015	0.007	0.03

	Ta	Zr	Pb	Sb	Zn	B	Fe	100 g
	0.000	0.00	0.000	0.000	0.000	0.000	Rest	
	-	-	-	-	-	-	Rest	
	-	-	0.007	0.008	-	-	Rest	
	-	-	-	0.03	-	-	Rest	
(0.01)	0.01	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	0.000	-	0.002	-	Rest	
(0.03)	-	-	-	-	0.00	-	Rest	
-	0.03	-	-	0.02	-	-	Rest	
-	-	-	0.01	-	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Al	Sn	W	Fe	100 g
2 CH20	0.008	0.005	0.09	0.012	0.013	0.034	0.034	0.03	<0.01	<0.005	<0.002	(0.01)	(0.003)	-	Rest	
2 CH21	0.98	1.79	0.08	0.019	0.020	0.50	4.08	1.83	-	-	-	-	-	-	Rest	
2 CH22	0.20	0.53	0.14	0.012	0.025	0.25	-	5.94	-	1.16	-	-	-	1.19	Rest	
2 CH23	0.55	1.72	1.07	0.047	0.043	0.49	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
2 CH24	0.43	0.34	0.76	0.028	0.048	0.41	1.62	1.32	0.21	0.026	0.01	0.007	0.03	-	Rest	
2 CH25	1.16	1.21	0.65	0.028	0.005	0.107	0.16	3.17	1.25	0.14	0.26	-	-	-	Rest	
2 CH26	0.061	1.38	1.10	0.026	0.017	(0.18)	-	23.5	-	-	-	1.53	-	-	Rest	
2 CH27	0.096	0.59	1.53	(0.01)	0.018	0.73	0.97	0.64	0.56	0.27	0.11	(0.01)	-	-	Rest	
2 CH28	0.026	3.24	0.184	0.009	0.017	0.09	0.11	0.03	-	-	-	-	-	-	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Sn	Al	N	Ca	W	Nb	Fe	150 g
3 30f	0.490	0.79	0.011	0.009	0.283	0.074	0.070	0.945	0.182	-	-	-	0.010	-	-	-	Rest	
3 32e	0.409	0.798	0.008	0.021	0.278	0.127	1.19	0.678	0.002	0.278	(0.011)	-	0.009	-	-	-	Rest	
3 33e	0.186	0.525	0.005	0.009	0.262	0.070	3.36	0.068	(0.001)	0.224	(0.002)	0.030	-	-	-	-	Rest	
3 36b	0.114	0.404	0.007	0.019	0.258	0.179	0.203	2.18	0.004	0.996	-	-	-	-	-	-	Rest	
3 72g	0.278	0.492	0.009	0.014	0.223	0.011	0.016	0.905	0.003	0.170	-	(0.041)	(0.008)	-	-	-	Rest	
3 100b	0.379	1.89	0.023	0.028	0.210	0.064	0.030	0.063	0.003	0.237	-	-	0.004	-	-	-	Rest	
3 106b	0.326	0.506	0.008	0.017	0.274	0.117	0.217	1.18	0.003	0.199	-	1.07	-	-	-	-	Rest	
3 129c	0.125	0.769	0.076	0.245	0.020	0.013	0.251	0.014	0.012	0.002	-	-	-	-	-	-	Rest	
3 139b	0.403	0.778	0.013	0.019	0.242	0.079	0.510	0.488	0.004	0.182	-	-	0.007	-	-	-	Rest	
3 155	0.905	1.24	0.015	0.011	0.322	0.083	0.100	0.485	0.014	0.039	-	-	-	-	0.517	-	Rest	
3 163	0.933	0.897	0.007	0.027	0.488	0.087	0.081	0.982	-	0.029	-	-	0.007	-	-	-	Rest	
3 179	0.027	0.094	0.006	0.026	3.19	0.056	0.050	0.022	<0.01	0.014	0.004	0.0028	-	-	-	-	Rest	
3 291	0.177	0.550	0.008	0.020	0.230	0.047	0.065	1.33	-	0.538	-	0.002	-	-	-	-	Rest	
3 293	0.222	0.960	0.018	0.022	0.300	0.032	0.480	0.510	0.004	0.204	-	0.039	-	-	-	-	Rest	
3 2171	0.066	0.73	0.006	0.0012	0.338	1.47	3.35	0.550	0.003	0.546	-	0.019	-	-	-	0.024	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	W	Co	Ti	As	Sn	Al	Nb	Ta
3 361	0.383	0.66	0.014	0.0143	0.222	0.042	2.00	0.694	0.011	0.19	0.017	0.032	0.020	0.017	0.010	0.021	0.022	0.020
3 362	0.160	1.04	0.041	0.0360	0.39	0.50	0.59	0.30	0.040	0.068	0.20	0.30	0.097	0.092	0.016	0.083	0.29	0.20
3 363	0.62	1.50	0.029	0.0068	0.74	0.10	0.30	1.31	0.31	0.028	0.046	0.048	0.050	0.010	0.104	0.24	0.049	(0.053)
3 364	0.87	0.255	0.01	0.0250	0.065	0.249	0.144	0.063	0.105	0.49	0.10	0.15	0.24	0.052	0.008	(0.008)	0.157	0.11
3 2165	0.0059	0.144	0.0052	0.0038	(0.004)	0.0013	0.155	0.050	0.0040	0.0055	-	0.0012	0.0051	0.0010	0.002	(0.006)	0.0004	(0.004)
3 2166	0.015	0.066	0.0012	0.0023	0.010	0.015	0.022	0.024	0.009	0.0035	-	0.0022	0.0007	0.0035	0.0010	0.012	0.005	(0.011)
3 2167	0.051	0.022	0.0031	0.0091	0.026	0.0014	0.002	0.0015	0.033	0.020	-	0.0050	0.010	0.0005	0.006	0.0045	0.0095	(0.002)
	Zr	N	Ca	B	Pb	Sb	Ag	Ce	Nd	Fe	150 g							
	0.009	(0.0037)	0.00010	0.00037	0.000025	0.0042	0.0004	0.0040	0.00075	(95.6)								
	0.19	(0.00404)	0.00021	0.0025	0.00048	0.013	0.0011	0.0019	0.00075	(95.3)								
	0.049	(0.0041)	0.00022	0.00078	0.00186	0.002	0.0037	0.0030	0.0012	(94.4)								
	0.068	(0.0032)	0.00003	0.0106	0.0230	0.034	(0.00002)	0.00057	0.00018	(96.7)								
	-	-	-	(0.00009)	0.0003	0.0010	0.0002	-	-	Rest								
	(0.0004)	-	-	(0.0004)	0.003	0.0005	0.0005	-	-	Rest								
	(0.004)	-	-	(0.001)	(<0.0001)	0.0020	0.0007	-	-	Rest								
RM	C	Si	S	P	Mn	Mo	Fe	100 g										
4 FM10	0.50	0.07	0.65	0.029	0.54	0.34	Rest											
4 FM20	0.10	0.14	0.134	0.053	1.37	0.06	Rest											
RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Sn	Al	V	Fe	50 g			
4 LA10	0.06	0.75	0.045	0.013	1.32	0.21	0.85	<0.01	0.034	-	-	<0.01	0.41	Rest				
4 LA20	0.24	0.98	0.042	0.026	0.55	0.73	0.81	0.10	0.44	-	-	0.03	0.09	Rest				
4 LA30	0.48	0.13	0.04	0.032	1.50	0.31	0.37	0.30	0.20	-	-	0.06	0.19	Rest				
4 LA40	0.67	0.28	0.021	0.044	0.24	0.46	0.64	0.46	0.29	-	-	0.19	0.36	Rest				
4 LA50	0.81	0.67	0.015	0.057	0.98	0.13	0.12	0.19	0.09	-	-	0.19	0.58	Rest				
4 LA60	0.01	0.06	0.006	0.005	0.10	0.03	0.03	<0.01	0.01	-	-	<0.01	<0.01	Rest				
4 LA70	0.295	0.39	0.039	0.051	0.62	0.31	1.04	0.26	0.23	0.15	0.05	1.14	0.24	Rest				
4 LA80	0.205	0.26	0.024	0.028	1.05	3.98	1.98	0.39	0.30	0.06	0.10	0.12	0.05	Rest				
4 LA90	0.47	1.07	0.065	0.074	0.58	2.04	3.10	1.10	0.51	0.30	0.007	0.05	0.39	Rest				
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Fe	100 g						
5 404C	0.67	0.52	0.050	0.018	1.04	0.31	0.46	0.68	0.33	0.100	Rest							
5 404/1C	0.74	0.31	0.057	0.024	0.87	0.34	0.40	0.48	0.31	0.11	Rest							
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Co	Fe	100 g					
5 405C	0.058	1.28	0.017	0.060	1.38	0.015	0.12	0.21	0.017	0.32	-	Rest						
5 405/1C	0.032	1.28	0.018	0.069	1.71	0.013	0.22	0.15	0.002	0.28	-	Rest						
5 407/1C	0.47	0.047	0.030	0.010	0.59	0.57	0.59	2.95	0.78	0.18	-	Rest						
5 408C	0.28	0.64	0.043	0.030	0.24	0.73	4.58	0.090	0.14	0.063	-	Rest						
5 408/1C	0.285	0.51	0.037	0.028	0.23	0.66	4.45	0.102	0.09	0.031	-	Rest						
5 409/1C	0.082	0.44	0.025	0.021	1.46	0.048	3.06	0.94	0.65	0.09	0.014	Rest						

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	As	Co	Cu	N	Pb	V	Fe	100 g
5 401/2C	0.935	0.602	1.197	0.0265	0.0078	0.138	0.499	0.019	0.074	-	0.0041	0.101	(0.015)	-	0.496	Rest	
5 402/2C	1.311	0.111	0.228	0.0157	0.0138	0.652	0.140	0.809	0.161	-	-	0.302	0.0069	-	0.194	Rest	
5 403/2C	0.750	0.209	1.68	0.055	0.038	0.463	0.088	0.223	0.049	-	-	0.221	(0.010)	-	0.341	Rest	
5 404/2C	0.696	1.121	0.532	0.0479	0.0228	0.774	0.307	0.393	0.018	-	-	0.428	0.0089	-	0.107	Rest	
5 405/2C	0.044	0.947	0.903	0.0095	0.0585	0.206	0.025	0.102	0.304	-	(0.009)	0.022	(0.011)	-	0.411	Rest	
5 406/2C	0.173	0.342	0.447	0.0102	0.043	2.001	0.98	1.62	0.013	0.012	-	0.289	-	0.0002	0.010	Rest	
5 407/2C	0.490	0.66	0.195	0.038	0.105	3.03	0.83	0.527	0.040	-	0.068	0.397	-	-	0.19	Rest	
5 408/2C	0.289	0.237	0.557	0.056	0.030	0.111	0.098	4.13	0.154	0.0046	-	0.694	0.0075	0.0006	0.067	Rest	
5 409/2C	0.086	1.18	0.559	0.0141	0.0179	1.318	0.599	3.02	0.094	-	-	0.205	0.0108	-	0.008	Rest	
5 410/2C	0.428	1.10	0.419	0.074	0.041	1.684	0.432	2.07	0.046	0.0053	0.0248	0.436	0.0155	-	0.44	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Mo	V	W	Fe	100 g
5 421C	(0.049)	(0.07)	(0.11)	(0.012)	(0.027)	(0.028)	(<0.02)	0.52	Rest	
5 422C	(0.036)	(0.06)	(0.09)	(0.015)	(0.025)	(0.033)	(<0.02)	1.28	Rest	
5 423C	(0.030)	(0.05)	(0.07)	(0.017)	(0.027)	(0.027)	(<0.02)	2.06	Rest	
5 424C	(0.024)	(0.05)	(0.09)	(0.02)	(0.024)	(0.036)	(<0.02)	3.02	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	V	Ti	Al	N	Fe	150 g
9 500	0.32	0.29	0.49	0.024	0.0085	0.10	1.10	0.19	0.12	-	0.008	0.015	0.0097	Rest	
9 501	0.33	0.26	0.74	0.024	0.013	0.062	1.04	0.17	0.10	-	0.018	0.029	0.0060	Rest	
9 503	0.33	0.28	0.64	0.028	0.0194	1.24	0.71	0.013	0.083	(0.004)	-	(0.007)	0.0114	Rest	
9 504	0.30	0.25	0.50	0.020	0.012	2.65	0.73	0.019	0.10	-	(0.002)	(0.012)	0.0074	Rest	
9 505	0.20	0.30	0.64	0.020	0.0086	1.82	0.50	0.22	0.10	-	(0.003)	0.026	0.0061	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Al	N	Fe	150 g
9 507	0.36	0.24	0.69	0.020	0.010	0.11	0.98	0.17	0.11	0.031	0.0120	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	V	Al	N	Pb	Fe	150 g
9 512C	0.090	0.16	0.41	0.016	0.0127	0.017	0.026	(0.005)	0.008	(0.002)	0.012	0.0069	-	Rest	
9 513C	0.165	0.25	0.79	0.012	0.0093	0.13	1.16	0.010	0.073	0.005	0.026	0.0118	-	Rest	
9 514C	0.24	0.29	0.76	0.012	0.0101	0.19	1.06	0.26	0.090	0.007	0.019	0.0173	-	Rest	
9 515C	0.18	0.24	0.63	0.011	0.013	2.29	0.36	0.20	0.080	0.006	0.022	0.0081	-	Rest	
9 516C	0.22	0.28	0.97	0.011	0.0122	3.02	1.70	0.41	0.083	0.010	0.031	0.0090	-	Rest	
9 517C	0.19	0.27	1.07	0.013	0.012	2.97	1.53	0.52	0.072	0.006	0.028	0.0105	-	Rest	
9 519C	0.39	0.25	0.70	0.012	0.022	0.056	0.12	-	0.105	-	-	-	0.097	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	W	V	N	Fe	150 g
9 600	1.33	0.31	0.41	0.0129	0.0164	0.055	0.87	0.107	0.041	4.40	0.040	0.0098	Rest	
9 601	1.06	0.23	0.70	0.015	0.0070	0.108	0.76	0.108	0.094	1.13	0.063	0.0165	Rest	
9 602	1.23	0.22	0.36	0.0098	0.0112	0.037	0.49	0.10	0.029	3.43	0.31	0.0103	Rest	
9 603	0.30	0.32	0.31	0.012	0.012	0.084	2.32	0.14	0.056	5.46	0.46	0.0255	Rest	
9 604	0.37	1.05	0.35	0.019	0.012	0.17	4.92	1.07	0.062	0.016	0.51	0.0210	Rest	
9 605	0.57	0.102	0.87	0.016	0.0148	1.50	0.87	0.36	0.16	(0.006)	(0.007)	0.0144	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Ti	Al	V	W	Co	Sn	As	N	150 g Fe
CM 1331	1.58	0.278	0.0209	0.0084	0.266	0.025	0.089	11.81	0.606	-	-	-	0.30	-	-	-	-	Rest
CM 1332	0.099	0.303	0.0260	0.023	0.303	0.058	0.403	12.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest
CM 1333	0.046	13.81	0.026	0.005	0.420	0.060	0.194	17.55	1.81	0.265	-	(0.0086)	-	-	-	-	-	Rest
CM 1334	0.126	1.50	0.032	0.031	0.80	0.026	36.62	5.46	-	-	1.27	0.033	-	-	-	-	-	Rest
CM 1335	0.069	4.76	0.031	0.011	0.470	0.121	4.54	11.54	3.09	0.010	0.63	0.020	0.023	0.044	0.015	0.0093	(0.040)	Rest
CM 1336	0.046	1.30	0.024	0.011	0.046	0.197	12.14	17.03	2.73	0.350	0.062	0.029	0.013	0.056	0.016	0.0096	(0.023)	Rest
CM 1345	0.029	0.96	0.018	0.007	0.76	-	14.62	17.39	3.64	-	0.32	-	-	-	-	-	-	Rest
CM 1346	0.063	0.66	0.0086	(0.004)	0.74	-	7.48	17.35	-	-	-	1.03	-	-	-	-	-	Rest
CM 1347	0.054	0.60	0.0076	0.0074	0.53	3.20	3.96	16.79	-	-	-	-	-	-	-	0.40	-	Rest
CM 1356	0.09	6.54	0.0204	0.023	0.37	0.041	3.115	21.766	4.965	0.14	-	-	0.0236	-	-	-	-	Rest
CM 1357	0.096	8.556	0.0355	0.013	0.62	0.040	3.96	20.366	3.98	0.097	-	-	0.024	-	-	-	-	Rest
CM 1358	0.09	9.88	0.0464	0.012	0.775	0.0396	4.97	18.80	3.10	0.17	-	-	0.024	-	-	-	-	Rest
CM 1359	0.11	11.625	0.069	(0.001)	1.22	0.051	5.94	17.514	2.044	0.22	-	-	0.0286	-	-	-	-	Rest
CM 1360	0.09	13.56	0.100	0.026	0.82	0.080	7.114	15.89	-	0.29	-	-	0.027	-	-	-	-	Rest

	C	Mn	P	S	Si	Ni	Cr	Mo	Ti	Al	W	B	Nb	Fe	150 g
CM 1371	0.25	0.26	0.016	0.0042	0.63	0.51	13.54	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1372	0.50	0.40	0.029	0.013	0.50	0.42	12.45	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1373	0.051	0.065	0.010	0.021	0.030	0.044	15.35	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1374	0.33	0.67	0.035	0.011	0.73	0.69	11.48	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1375	0.086	1.16	0.032	0.018	0.602	-	16.03	-	0.325	-	-	-	-	Rest	
CM 1376	0.057	1.087	0.030	0.030	0.535	-	16.16	-	0.270	-	-	-	-	Rest	
CM 1377	0.057	17.21	0.092	0.0083	0.606	-	9.26	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1378	0.065	0.466	0.030	0.032	0.430	-	14.24	1.024	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1379	0.077	13.49	0.074	0.0166	1.487	1.63	14.00	-	-	-	-	-	-	Rest	
CM 1380	0.153	0.646	0.0290	0.029	1.086	0.510	12.46	-	-	-	-	-	0.702	Rest	
CM 1381	0.097	0.070	0.0013	0.0054	0.648	35.32	13.15	-	3.13	2.38	6.66	0.016	-	Rest	
CM 1382	0.067	0.17	0.015	0.0046	0.313	40.79	11.76	-	2.83	2.35	5.60	0.015	-	Rest	
CM 1383	0.036	0.50	0.0013	0.012	0.10	38.48	14.02	-	2.66	1.49	6.08	0.0054	-	Rest	
CM 1384	0.040	0.63	0.0045	0.018	0.0869	36.54	14.70	-	2.30	1.74	4.82	0.018	-	Rest	
CM 1385	0.019	0.37	0.014	0.0077	0.421	36.16	15.91	-	3.26	1.28	5.33	-	-	Rest	
CM 1386	0.118	0.119	0.027	0.012	0.841	40.38	17.91	2.60	0.94	0.235	0.75	-	-	Rest	
CM 1387	0.093	0.37	0.011	0.0075	0.407	35.41	21.52	1.88	0.84	0.613	1.36	-	-	Rest	
CM 1388	0.065	0.57	0.0045	0.012	0.577	37.51	19.10	2.22	0.98	0.402	1.63	-	-	Rest	
CM 1389	0.044	0.68	0.0017	0.0073	0.217	33.84	23.00	1.66	0.61	0.79	2.06	-	-	Rest	
CM 1390	0.016	0.564	0.0011	0.014	0.071	44.01	12.09	2.02	3.79	2.79	4.62	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Cu	Al(sol)	Fe	150 g
CM 1391	0.057	0.344	0.362	0.048	0.008	15.66	0.293	0.085	0.0062	0.028	0.238	Rest	
CM 1392	0.174	0.541	0.505	0.034	0.008	13.61	0.315	0.171	0.0065	0.075	0.181	Rest	
CM 1393	0.261	0.748	0.648	0.028	0.069	11.91	0.090	0.267	0.0064	0.188	0.291	Rest	
CM 1394	0.366	0.936	1.51	0.024	0.024	8.75	0.188	0.359	0.0074	0.230	0.138	Rest	
CM 1395	0.502	1.38	1.17	0.016	0.042	7.85	0.240	0.460	0.0068	0.236	0.103	Rest	
CM 1396	0.032	0.271	0.954	0.020	0.005	17.13	14.18	2.43	-	-	0.012	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Ti	Cu	Al(sol)	Co	As	Sn	Fe	150 g
CM 1397	0.090	0.375	0.573	0.021	0.0077	12.94	0.102	0.0088	0.0019	0.022	0.0015	0.057	0.0037	0.021	0.0091	0.0056	Rest	
CM 1398	0.024	0.520	1.71	0.031	0.014	20.49	9.72	0.0158	0.011	0.034	0.0036	0.134	0.0035	0.369	0.0086	0.0060	Rest	
CM 1399	0.066	0.452	1.70	0.022	0.0012	24.75	12.95	0.0105	0.010	0.030	0.0021	0.083	0.057	0.084	0.0066	0.0055	Rest	
CM 1400	0.141	0.292	1.25	0.022	0.013	25.90	20.95	0.293	0.0087	0.029	0.0018	0.118	0.0029	0.104	0.0054	0.0055	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	W	V	Cu	Fe	150 g
CM 1401	0.855	0.232	0.275	0.0261	0.011	4.08	0.046	4.84	5.99	2.02	0.041	Rest	
CM 1402	0.359	0.170	.298	0.0211	0.021	2.48	0.0208	0.055	8.39	0.27	0.030	Rest	
CM 1403	1.308	0.266	0.186	0.0222	0.040	0.56	0.0217	0.0175	5.03	-	0.029	Rest	
CM 1404	0.762	0.241	0.280	0.0241	0.026	4.03	0.040	0.245	18.16	1.30	0.038	Rest	
CM 1405	1.14	0.274	0.287	0.014	0.0046	0.183	0.073	-	2.31	-	0.040	Rest	
CM 1406	2.00	0.297	0.294	0.049	0.0053	11.71	0.113	-	0.96	-	-	Rest	
CM 1408	0.827	0.197	0.253	0.0183	0.047	-	-	-	-	-	0.076	Rest	
CM 1409	1.096	0.078	0.390	0.0435	0.023	-	-	-	-	-	0.106	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	W	Mo	Al(sol)	V	B(sol)	Fe	150 g
CM 1431	0.051	2.15	0.600	0.0149	0.074	0.362	0.276	0.195	0.77	0.160	0.065	0.043	-	Rest	
CM 1432	0.400	2.91	0.437	0.0064	0.0029	0.159	0.064	0.64	1.18	0.012	0.113	-	-	Rest	
CM 1433	0.599	1.69	1.14	0.0209	0.0291	1.13	0.124	0.095	0.028	0.091	0.018	0.084	-	Rest	
CM 1434	0.706	1.10	0.875	0.0256	0.0374	0.760	0.393	0.303	0.176	0.273	0.158	0.168	0.0012	Rest	
CM 1435	0.666	1.74	0.725	0.0144	0.0190	0.071	0.081	0.147	0.40	0.061	0.132	0.129	0.0013	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Al	Co	Ti	Mo	Cr	Fe	150 g
CM 1451	0.022	0.029	0.0065	0.023	0.255	-	-	6.31	0.29	-	6.98	-	Rest	
CM 1452	0.047	0.235	0.0057	(0.009)	0.094	-	-	12.57	-	-	3.06	0.50	Rest	
CM 1453	0.65	0.019	0.0054	0.008	0.075	-	-	15.51	-	0.29	1.01	0.20	Rest	
CM 1454	0.031	0.12	0.010	(0.009)	0.43	0.16	0.39	4.00	-	0.15	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Co	Cu	V	W	N	Nb	Sn	Fe	100 g
EC 201-1	0.291	0.843	0.363	-	-	12.33	0.050	0.202	-	0.099	(0.020)	-	-	-	-	Rest	
EC 210-1	0.762	0.200	0.250	(0.028)	(0.022)	3.92	8.15	-	0.185	-	1.65	1.54	-	-	-	Rest	
EC 226-1	0.416	0.514	0.434	0.021	0.009	13.67	0.024	0.139	(0.025)	-	0.022	-	0.036	-	-	Rest	
EC 227-1	0.950	0.272	0.236	0.016	0.022	4.25	2.64	0.114	-	0.124	2.44	3.03	0.040	-	-	Rest	
EC 235-1	0.912	0.094	12.73	0.045	0.0072	0.354	0.032	-	-	0.073	-	-	0.020	-	-	Rest	
EC 237-1	0.068	0.482	1.443	0.032	0.012	17.24	0.306	10.32	0.221	0.123	0.057	-	0.035	0.660	-	Rest	
EC 251-1	0.84	0.21	0.27	0.024	0.025	5.35	0.53	0.15	5.70	0.08	1.59	19.9	-	-	0.025	Rest	
EC 253-1	1.15	0.34	12.5	0.042	0.019	0.16	(0.031)	0.29	(0.35)	(0.177)	(0.02)	-	-	-	-	Rest	
EC 254-1	0.88	0.19	0.30	0.023	0.029	5.12	4.92	0.12	0.32	0.09	1.94	6.97	-	-	0.019	Rest	
EC 276-2	0.399	1.034	0.365	0.0093	0.0189	4.975	1.134	0.203	-	0.183	0.296	-	0.0116	-	0.0133	Rest	
EC 278-1	0.903	0.336	0.405	0.0154	0.0052	18.11	1.040	0.236	-	0.077	0.077	-	-	-	-	Rest	
EC 279-2	0.0885	0.5160	0.2584	-	-	15.642	-	1.603	-	0.1067	-	-	-	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	S	Ni	Co	Cu	Nb	Al	Ta	Ti	Fe	100 g
EC 352-1	0.025	0.19	0.10	0.26	14.6	33.7	3.06	1.01	6.96	0.050	4.46	Rest	
EC 376-1	0.026	0.313	0.046	0.004	13.37	23.70	2.94	0.309	8.12	-	0.172	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Co	Cu	Ti	V	W	N	Sn	B	Pb
EC 281-1	0.048	0.929	0.786	0.012	0.016	18.17	-	9.37	0.015	0.023	0.076	0.216	-	-	0.023	0.009	0.0012	0.0005
EC 282-1	0.086	0.734	1.64	0.019	0.0042	16.72	2.19	10.86	-	-	0.109	0.488	-	-	-	-	-	-
EC 283-1	1.219	0.345	0.217	0.022	0.029	4.15	3.41	-	0.0099	10.27	-	-	3.28	9.66	0.033	-	0.0003	-
EC 284-2	0.0201	0.537	1.745	0.0258	0.0237	16.811	2.111	10.72	0.0027	0.0525	0.1831	0.191	0.0425	-	0.0151	0.0047	0.0026	-
EC 285-2	0.0018	(0.0117)	0.0168	0.0053	0.0025	0.0236	4.99	18.07	0.1067	9.76	0.0094	0.520	-	-	0.0007	-	0.0009	-
EC 287-1	0.016	0.569	1.48	0.027	0.0014	18.61	0.247	10.35	-	0.148	0.203	-	-	-	0.019	-	0.89	-
EC 288-1	2.08	0.260	0.292	0.024	(0.0012)	12.00	0.103	0.298	0.012	0.018	0.060	0.020	0.055	(0.68)	-	(0.004)	-	-
EC 289-1	0.05	0.53	1.02	0.011	0.0027	14.64	1.10	24.68	0.20	0.064	-	2.01	0.26	-	-	0.11	0.0045	-
EC 290-1	0.91	0.08	0.24	0.016	0.016	4.18	4.81	0.33	-	5.12	0.08	-	1.92	6.24	-	-	-	-
EC 291-1	0.90	0.91	0.81	0.017	0.0088	17.15	2.10	0.56	0.004	0.024	0.071	-	0.39	-	-	-	-	-
EC 292-1	0.0367	0.402	1.744	0.0175	0.0055	18.00	0.0464	10.09	(0.002)	0.0255	0.0391	-	-	-	0.0640	-	(0.0003)	-
EC 327-2	0.152	2.052	1.289	0.0228	0.0046	24.35	0.174	19.72	0.070	0.159	0.060	-	0.044	-	0.059	-	-	-

	O	As	Sb	Nb	Ca	Ta	Fe	100 g
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
0.0099	0.0063	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
(0.0315)	-	0.0014	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
-	(0.007)	(0.0014)	-	-	-	-	Rest	
-	(0.006)	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	
-	-	-	0.006	-	-	-	Rest	
-	(0.008)	-	0.571	(0.0006)	(0.001)	-	Rest	
-	-	-	-	-	-	-	Rest	

RM	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Nb	Co	N	W	Sn	Pb	Al
F 500HA	0.0413	0.720	1.541	0.0244	0.0120	16.927	10.996	2.732	0.074	0.182	0.0227	0.139	0.1154	(0.073)	(0.0068)	(0.0048)	(0.0020)
	Ti	Bi	O	Fe	100 g												
	(0.0012)	(0.00003)	(0.0120)	Rest													

RM	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Nb	Co	N	Fe	100 g
F 501HA	0.01	0.6	0.8	0.02	<0.005	19.5	17.5	6.1	<0.05	0.7	0.01	<0.02	<0.2	Rest	

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	W	Ti	Fe	100 g
G 112/4	0.084	1.47	0.30	0.040	0.013	17.41	10.14	-	1.96	-	-	0.57	Rest	
G 113/3	0.33	0.38	0.23	0.023	0.007	2.61	1.52	0.13	-	0.29	8.31	-	Rest	
G 114/4	0.83	0.33	0.35	0.028	(0.0055)	4.09	0.16	-	0.49	1.23	17.30	-	Rest	
G 125/3	1.48	0.26	0.28	0.018	0.025	0.48	-	-	-	0.29	4.97	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	W	V	Mo	Cu	Fe	100 g
GB 01313	0.855	0.232	0.275	0.0261	0.011	4.08	0.046	5.99	2.02	4.84	0.041	Rest	
GB 01314	0.359	0.170	0.298	0.0211	0.021	2.48	0.0208	8.39	0.27	0.055	0.030	Rest	
GB 01315	1.308	0.266	0.186	0.0222	0.040	0.56	0.0217	5.03	-	0.0175	0.029	Rest	
GB 01316	0.762	0.241	0.280	0.0241	0.026	4.03	0.040	18.16	1.30	0.245	0.038	Rest	
GB 01319a	2.00	0.297	0.294	0.049	0.0053	11.71	0.113	0.96	-	-	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	W	Mo	Ti	Cu	Al	Co	Fe	100 g
GB 01502	0.0015	0.106	0.307	0.0019	0.0056	28.80	0.148	-	0.029	0.0030	0.072	-	17.77	Rest	
GB 01503	0.032	0.149	0.206	0.0030	0.0050	33.20	-	-	-	-	-	-	14.27	Rest	
GB 01601	0.088	0.643	1.28	0.0273	0.006	9.35	17.82	0.038	0.223	0.66	0.080	0.12	-	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	W	Mo	Ti	Cu	Al	V	N	B	Nb	Co	150 g Fe
GB 01602	0.089	0.46	0.92	0.023	0.015	0.538	10.49	-	0.79	-	0.084	-	0.216	0.018	0.009	0.35	6.20	Rest
GB 01603	0.099	0.29	0.71	0.027	0.024	2.53	11.81	-	1.76	-	0.084	-	0.36	0.021	-	-	-	Rest
GB 01604	0.109	1.35	0.960	0.027	0.0130	20.12	17.97	0.155	0.153	0.45	0.208	0.029	-	-	-	-	-	Rest

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	W	Mo	Cu	Al	Pb	Ti	Sn	As	N	Fe	100 g
GB 01610	0.137	0.98	2.03	0.027	0.146	15.35	24.46	0.28	0.104	0.072	-	0.0018	-	0.0064	0.0066	-	Rest	
GB 01611	0.095	1.04	0.76	0.019	0.022	5.11	20.99	0.21	0.27	0.148	0.29	-	0.490	-	-	-	Rest	
GB 01612	0.043	0.70	1.08	0.0165	0.007	13.30	17.41	0.017	0.36	0.226	0.46	-	0.267	-	-	-	Rest	
GB 01613	0.028	0.48	1.59	0.040	0.079	10.99	15.96	0.085	1.93	0.238	0.29	-	0.101	-	-	-	Rest	
GB 01614	0.071	0.474	1.03	0.034	0.051	10.12	13.78	0.066	0.98	0.173	0.57	0.0025	0.69	0.013	0.019	-	Rest	
GB 01615	0.347	0.98	0.533	0.0125	0.008	7.16	11.92	-	0.47	0.348	0.96	0.0032	0.52	0.016	0.024	-	Rest	
GB 01616	0.079	0.658	1.16	0.026	0.046	8.91	18.10	-	0.072	0.074	0.110	-	-	-	-	-	Rest	
GB 01617	0.046	0.420	13.81	0.026	0.005	0.194	17.55	0.018	1.81	0.060	(0.0086)	-	-	-	-	0.265	Rest	
GB 01618	0.126	0.80	1.50	0.032	0.031	36.62	15.46	2.76	-	0.026	0.033	-	1.27	-	-	-	Rest	

	ppm Ag	ppm As	ppm Bi	ppm Ca	ppm Cd	ppm Ga	ppm In	ppm Mg	ppm Pb	ppm Sb	ppm Se	ppm Sn	ppm Te	ppm Tl	ppm Zn	C	S	P
GB 01619	3.5	17	4.2	42	7.0	29	11	82	12	204	43	103	3.0	8.5	24	(0.07)	(0.005)	(0.004)
GB 01620	4.6	11	0.4	21	4.6	32	2.6	16	4.1	95	16	53	11	22	32	(0.06)	(0.006)	(0.004)
GB 01621	5.3	15	0.4	11	1.8	108	30	15	11	59	11	72	2.1	51	105	(0.06)	(0.004)	(0.004)
GB 01622	0.3	72	0.5	32	1.9	28	0.4	53	2.2	7.4	43	1040	0.5	83	20	(0.11)	(0.003)	(0.004)
GB 01623	0.7	72	3.4	5.3	1.6	63	92	111	91	6.2	53	92	83	8.1	6.0	(0.09)	(0.006)	(0.004)

	Si	Mn	Cr	Ni	W	Ti	Mo	Al	B	Zr	Ce	Fe	150 g
	(0.06)	(0.04)	(14.5)	(38.0)	(5.6)	(2.8)	(2.0)	(1.6)	(0.010)	(0.03)	(0.003)	Rest	
	(0.08)	(0.04)	(14.6)	(37.8)	(5.6)	(3.0)	(2.0)	(1.7)	(0.010)	(0.03)	(0.004)	Rest	
	(0.07)	(0.04)	(14.6)	(37.8)	(5.6)	(3.0)	(2.0)	(1.7)	(0.009)	(0.03)	(0.011)	Rest	
	(0.12)	(0.10)	(14.4)	(36.2)	(5.6)	(3.0)	(2.0)	(1.9)	(0.010)	(0.03)	(0.001)	Rest	
	(0.08)	(0.03)	(14.4)	(37.8)	(5.6)	(2.9)	(2.1)	(1.8)	(0.010)	(0.03)	(0.001)	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	W	Mo	V	Nb	Cu	Fe	100 g
GB 01624	0.400	1.85	0.95	0.015	0.0041	25.58	34.86	0.93	0.348	0.041	1.64	-	Rest	
GB 01625	0.327	2.36	0.896	0.018	0.0084	9.11	0.129	-	-	-	-	0.068	Rest	

	C	P	S	Mn	Si	Cr	Ni	Sn	As	V	W	Ti	Al	Cu	Mo	Co	N	100 g Fe
GB 01655	0.058	0.026	0.0053	1.25	0.435	18.78	7.09	0.0047	0.0095	0.026	0.0022	0.0093	0.0037	0.058	0.0070	0.033	0.042	Rest
GB 01656	0.032	0.013	0.0036	0.578	0.238	4.04	22.43	0.0022	0.0026	0.0047	(0.001)	0.0018	0.0024	0.030	0.0019	0.011	0.011	Rest
GB 01657	0.069	0.031	0.011	4.76	0.470	11.54	4.54	0.015	0.0093	0.020	0.023	0.010	0.63	0.121	3.09	0.044	0.040	Rest
GB 01658	0.046	0.24	0.011	1.30	0.574	17.03	12.14	0.016	0.0096	0.029	0.013	0.350	0.062	0.197	2.73	0.056	0.023	Rest

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Nb	Al	Ti	Sn	Pb
IA 1A(C)	0.061	1.60	0.029	0.34	0.37	0.40	8.11	17.18	0.36	0.039	0.21	0.048	0.013	(<0.005)	(<0.005)	(0.018)	(0.003)
IA 2A(C)	0.057	0.66	0.021	0.029	0.56	0.33	8.21	18.41	0.19	0.016	0.078	0.092	0.03	-	0.002	0.006	(0.002)
IA 3A(C)	0.076	1.58	0.026	0.002	0.43	0.31	12.48	22.54	0.36	0.04	0.11	0.06	0.02	(0.012)	(0.002)	0.007	(0.004)
IA 4A(C)	0.068	1.69	0.028	0.004	0.53	0.30	20.05	25.48	0.15	0.05	0.10	0.10	0.027	(0.01)	0.006	0.009	(0.005)
IA 5A(C)	0.053	1.61	0.027	0.024	0.59	0.40	10.29	16.75	2.10	0.05	0.13	0.09	0.03	<0.01	0.002	(0.002)	(0.006)
IA 6A(C)	0.046	1.95	0.020	0.004	0.57	0.18	10.16	17.41	0.37	(0.03)	0.19	0.14	0.06	0.023	0.36	0.005	(0.007)
IA 7A(C)	0.063	1.51	0.018	0.004	1.24	0.19	(35.53)	19.00	0.31	(0.045)	0.06	0.05	0.013	0.022	0.004	0.003	(0.005)
IA 8A(C)	0.057	1.48	0.018	0.003	0.77	0.10	9.93	17.41	0.17	(0.02)	0.12	0.06	0.70	(0.017)	(0.003)	0.003	(0.005)
IA 9A(C)	0.14	0.54	0.029	0.011	0.29	0.07	0.39	11.84	0.07	0.014	0.025	0.05	-	(0.002)	(0.004)	(0.007)	(0.001)
IA 10A(C)	0.12	0.80	0.024	0.37	0.53	0.13	0.40	12.18	0.12	0.013	0.03	0.04	(<0.001)	(0.002)	0.002	0.008	(0.001)

N	O	B	Ta	Fe	100 g
0.024	(0.037)	(0.0003)	-	(71.22)	
0.064	(0.032)	(0.0004)	-	(71.28)	
(0.089)	(0.020)	(0.0002)	-	(61.92)	
(0.064)	(0.019)	(0.004)	(0.09)	(51.31)	
(0.035)	(0.033)	(0.0005)	-	(67.82)	
0.011	(0.023)	(0.0004)	-	(68.51)	
0.038	(0.014)	-	(0.19)	(41.75)	
(0.019)	(0.014)	-	-	(69.16)	
(0.016)	(0.028)	-	-	(86.62)	
(0.037)	(0.021)	-	-	(85.29)	

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Al	Sn	Pb	Sb	N	As
IA 38A(C)	0.13	0.41	0.008	0.018	0.38	0.15	0.24	8.66	0.96	(0.02)	0.029	0.02	0.009	0.014	(0.005)	(0.001)	0.019	(0.023)
IA 44A(C)	0.86	0.31	0.029	0.003	0.39	0.14	0.20	4.25	5.08	6.25	0.16	1.86	0.027	0.011	(<0.005)	(<0.001)	0.025	(0.02)
IA 48A(C)	0.79	0.33	0.036	0.021	0.29	0.12	0.23	4.31	0.40	(17.99)	0.39	1.13	0.016	0.019	(<0.01)	(<0.001)	0.022	(0.051)

Ti	Nb	Zr	B	Fe	100 g
0.003	0.008	(0.003)	(0.0004)	(88.89)	
0.005	0.009	(0.004)	(0.002)	(80.38)	
0.004	0.003	0.006	(0.002)	(73.83)	

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Nb	Al	Ti	Sn	Pb
IA 41A(C)	1.49	0.32	0.031	0.014	0.35	0.05	0.23	12.11	0.86	0.15	0.054	0.97	0.009	0.037	0.004	0.005	(<0.01)
IA 100A(C)	0.11	1.00	(0.012)	0.001	0.45	0.09	(20.17)	21.82	2.87	2.42	17.66	0.04	0.11	(0.29)	(0.023)	-	-
IA 99A(C)	0.006	(<0.03)	0.004	0.001	0.03	0.03	18.56	0.16	4.94	0.08	8.91	(0.01)	(<0.01)	0.12	0.62	0.001	-

Zr	B	Ta	N	As	Fe	100 g
(<0.005)	(0.001)	-	0.031	(0.0029)	(83.28)	
(0.02)	(0.0015)	(0.59)	(0.16)	-	(32.28)	
(0.01)	-	-	-	-	(66.53)	

RM	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	W	Co	V	Nb	Al	Ti	Sn	Pb
IA 11A (C)	0.042	0.40	0.021	0.003	0.51	0.13	0.22	16.80	0.02	0.01	0.02	0.04	(0.015)	(<0.02)	(0.006)	(0.009)	(<0.002)
IA 12A (C)	0.14	0.61	0.024	0.006	0.37	0.10	2.27	16.03	0.07	0.024	0.03	0.07	0.04	(0.076)	0.004	(0.007)	-
IA 13A (C)	1.09	0.39	0.020	0.001	0.41	0.09	0.22	17.07	0.52	-	0.02	0.04	(<0.01)	(<0.005)	(0.004)	0.015	-
IA 14A (C)	0.089	0.46	0.023	0.004	0.37	0.06	0.31	23.84	0.05	0.014	0.038	0.045	(<0.01)	(<0.01)	(<0.01)	(0.013)	(0.0005)
IA 15A (C)	0.033	0.38	0.021	0.003	0.41	1.59	6.54	14.90	0.77	0.026	0.11	0.09	0.62	0.029	(<0.01)	0.005	-
IA 16A (C)	0.01	0.04	0.006	0.003	0.03	2.15	8.23	11.48	0.05	-	0.02	0.065	0.25	0.08	1.12	0.004	(0.0001)
IA 19A (C)	0.04	9.46	0.026	0.007	0.64	0.43	6.64	20.17	0.12	(0.01)	0.06	0.10	0.034	-	(<0.01)	(0.005)	(0.018)
IA 17A (C)	0.05	4.75	0.030	0.010	0.56	0.38	11.90	21.17	2.16	0.04	0.12	0.13	0.16	0.012	0.014	0.005	(0.017)
IA 18A (C)	0.082	8.19	0.031	0.005	4.13	0.40	8.24	16.36	0.23	0.026	0.11	0.075	0.05	<0.005	0.011	(0.003)	(0.028)
IA 20A (C)	0.18	0.41	0.015	0.011	0.35	0.05	2.02	12.78	0.21	2.64	0.034	0.10	0.01	(0.04)	<0.01	(0.003)	-
IA 21A (C)	0.032	0.02	0.004	0.001	0.03	0.03	8.37	12.65	2.19	-	0.02	0.004	0.01	1.07	0.010	0.001	(0.0002)
IA 22A (C)	0.046	0.41	0.023	0.005	0.34	3.33	4.80	15.11	0.36	(0.03)	0.08	0.075	0.33	(0.003)	<0.01	0.01	-
IA 23A (C)	0.049	0.52	0.024	0.006	0.51	3.18	4.40	15.51	0.10	(0.03)	0.05	0.054	0.28	(0.002)	<0.01	0.007	-
IA 24A (C)	0.055	0.76	0.01	0.001	0.27	0.08	36.07	0.17	0.01	(0.035)	0.056	0.024	(0.01)	(0.002)	<0.005	(0.002)	-
IA 25A (C)	0.024	0.48	0.020	0.003	0.32	3.23	33.57	19.63	2.10	0.05	0.27	0.10	0.51	0.01	0.004	0.028	(0.003)
IA 26A (C)	0.022	1.05	0.023	0.001	0.64	0.15	24.94	15.07	1.27	(0.03)	0.06	0.17	(<0.02)	0.13	2.17	0.008	-
	N	O	B	Ta	Se	Fe	100 g										
	(0.045)	(0.019)	-	-	-	(81.74)											
	(0.057)	(0.02)	-	-	-	(80.18)											
	(0.038)	(0.035)	-	-	-	(81.13)											
	(0.17)	(0.021)	-	-	-	(74.59)											
	(0.015)	(0.022)	-	(0.01)	-	(74.49)											
	(0.002)	(0.012)	-	(0.01)	-	(76.46)											
	0.33	(0.023)	-	-	-	(61.94)											
	0.30	(0.030)	-	-	-	(58.24)											
	0.13	(0.017)	-	-	-	(62.00)											
	(0.040)	(0.029)	-	-	-	(81.25)											
	0.0025	(0.019)	-	-	-	(75.58)											
	0.020	(0.024)	-	(0.02)	-	(75.05)											
	0.044	(0.013)	-	-	-	(75.27)											
	(0.0026)	(0.009)	-	(0.18)	(0.165)	(62.16)											
	(0.015)	(0.012)	-	(0.21)	-	(39.45)											
	(0.0036)	(0.032)	(0.007)	(0.12)	-	(54.14)											
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	N	Co	Fe	100 g				
IP 22	0.628	0.804	0.029	0.009	0.449	0.050	0.143	16.21	-	0.008	-	Rest					
IP 24A	0.048	1.53	0.035	0.020	0.510	0.32	11.12	17.37	2.47	(0.036)	(0.16)	Rest					
IP 26	0.201	0.713	0.022	0.012	0.306	0.029	0.413	13.69	0.070	-	-	Rest					
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	V	Mo	W	Co	Fe				
IP 50	0.916	0.326	0.280	0.031	0.015	0.091	0.33	4.49	2.00	5.54	6.40	0.260	Rest	120 g			
IP 67	1.27	0.26	0.256	0.036	0.007	0.092	0.32	4.33	2.58	4.39	8.03	9.79	Rest	100 g			

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	N	B	Ce	N	As	Sb	Fe	150 g
J 37 (C)	0.0133	1.73	0.018	0.0009	0.141	0.94	30.82	26.72	3.55	0.0337	0.0012	0.123	0.0337	(0.0037)	(0.001)	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	N	W	V	Co	Pb	Fe	150 g
J 12A	0.886	0.30	0.312	0.020	0.023	4.04	0.191	4.85	0.062	0.007	0.0259	6.42	1.94	0.189	0.0004	Rest	

	Ce	Cr	Mn	Mo	Ni	Fe	100 g
J 25	0.096	(22.3)	(1.7)	(0.1)	(11.3)	Rest	

RM	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	V	Ti	W	Nb	As	Sn	Sb	Co	Al
SK V02	0.054	1.01	0.60	0.013	0.013	19.10	11.00	0.085	(0.01)	(0.04)	0.43	0.005	0.005	0.008	0.005	0.003	0.051	0.075
SK V08	0.060	1.25	0.59	0.016	0.013	18.7	11.2	0.050	(0.01)	(0.04)	0.43	0.005	0.005	0.008	0.007	0.011	0.024	0.070
SK V10	0.055	1.14	0.59	0.016	0.013	18.4	11.45	0.071	(0.01)	(0.04)	(0.5)	0.005	0.005	0.029	0.097	0.033	0.041	0.075
SK V11	0.065	1.05	0.65	0.016	0.013	18.4	11.1	0.066	(0.01)	(0.04)	0.46	0.005	0.005	0.047	0.19	0.056	0.036	0.075
	Pb	Bi	Zn	Fe	100 g													
	0.0011	0.0001	0.008	Rest														
	0.0025	0.0010	0.008	Rest														
	0.008	0.0020	0.008	Rest														
	0.014	0.0031	0.008	Rest														

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Nb	Cu	Ti	S	P	N	Se	Fe	100 g
VS C31	0.416	0.492	7.84	12.24	7.49	1.28	1.41	0.355	0.165	0.0125	0.0084	0.0159	0.0333	-	Rest	
VS C36	0.1127	0.836	14.81	17.06	0.116	-	-	-	0.017	-	0.0049	0.0204	0.327	-	Rest	
VS C39	0.036	0.525	0.97	18.05	9.92	-	-	-	0.019	-	0.0049	0.0093	-	0.214	Rest	
VS C41	0.079	1.43	1.41	18.69	8.56	-	2.01	-	0.095	-	0.0045	0.0172	0.166	-	Rest	
VS C44	0.015	0.228	0.46	23.72	5.79	0.050	0.135	-	0.019	-	0.0061	0.0099	0.269	-	Rest	
VS C51	1.559	1.03	13.97	0.934	0.639	-	-	-	0.284	-	0.0148	0.047	-	-	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Co	Ti	Al	Nb	Ta	B		
3 126c	0.025	0.468	0.004	0.005	0.194	0.040	36.05	0.062	0.001	0.011	0.008	-	-	-	-	-		
3 344	0.069	0.57	0.018	0.019	0.395	0.106	7.28	14.95	0.040	2.40	-	0.076	1.16	-	-	-		
3 345a	0.040	0.79	0.024	0.012	0.61	3.39	4.27	15.52	0.080	0.43	0.099	(<0.01)	(<0.01)	0.27	(<0.01)	(<0.001)		
3 346a	0.502	9.16	0.031	0.002	0.219	0.375	3.43	21.08	0.096	0.237	(0.05)	(<0.001)	(0.001)	(0.01)	-	(<0.001)		
3 348a	0.044	0.64	0.023	0.0007	0.43	0.14	24.2	14.8	0.23	1.18	0.15	2.12	0.24	(0.07)	-	0.0055		
3 868	0.022	0.052	<0.003	0.0025	0.097	0.022	37.78	0.077	0.077	0.014	16.1	1.48	0.99	2.99	0.003	0.0078		
	Sn	N	W	Fe	150 g													
	-	-	-	Rest														
	-	-	-	Rest														
	-	0.031	-	Rest														
	(0.008)	0.415	-	Rest														
	-	-	(0.07)	(55.2)														
	-	-	-	40.5	100 g													
	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Co	Ti	Nb	Pb	Se	N	Fe	150 g
3 73c	0.310	0.330	0.018	0.036	0.181	0.080	0.246	12.82	0.030	0.091	-	-	-	-	-	0.037	Rest	
3 101g	0.0136	0.085	0.007	0.0078	1.08	0.029	10.00	18.46	0.041	0.004	0.09	-	-	-	-	-	Rest	100 g
3 121d	0.067	1.80	0.019	0.013	0.54	0.121	11.17	17.43	-	0.165	0.10	0.342	-	-	-	-	Rest	
3 123c	0.056	1.75	0.024	0.014	0.59	0.103	11.34	17.40	-	0.22	0.12	-	0.65	-	-	-	Rest	
3 133b	0.128	1.07	0.018	0.328	0.327	0.080	0.230	12.63	0.071	0.052	-	-	-	-	-	-	Rest	
3 160b	0.044	1.64	0.020	0.016	0.509	0.172	12.26	18.45	0.047	2.38	0.101	-	-	0.001	-	0.039	Rest	
3 339	0.052	0.738	0.129	0.013	0.654	0.199	8.89	17.42	0.058	0.248	0.096	-	-	-	0.247	-	Rest	
3 343a	0.149	0.42	0.026	0.001	0.545	0.162	2.16	15.64	0.056	0.164	(0.04)	(<0.001)	(0.01)	(<0.0001)	-	0.078	Rest	
3 893	0.027	0.378	0.022	0.0003	0.326	0.261	0.192	13.55	0.080	0.023	0.020	(0.01)	(<0.0005)	(0.0001)	(<0.0001)	-	Rest	
RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Al	Nb	Ti	B	Fe	100 g		
4 170020	0.11	0.48	0.024	0.038	1.09	8.12	17.7	0.21	0.06	0.08	-	0.46	-	0.016	Rest			
4 170050	0.030	1.64	0.052	0.015	0.40	20.0	24.72	0.48	0.11	0.03	-	0.12	-	0.002	Rest			
4 125340	0.10	0.78	0.017	0.033	0.71	8.12	17.90	2.02	0.10	0.04	0.02	-	0.35	-	Rest			
4 125370	0.05	0.99	0.030	0.097	0.91	9.98	19.8	2.99	0.05	0.11	0.06	-	0.54	-	Rest			
RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Nb+Ta	100 g						
4 190020	0.07	0.76	0.053	0.031	1.05	9.18	17.1	1.99	0.105	-	0.07	Rest						
4 190030	0.09	0.59	0.029	0.063	1.60	13.1	18.9	2.50	0.08	-	0.11	Rest						
4 180030	0.12	0.79	0.030	0.050	1.10	10.0	19.8	0.40	0.07	0.11	1.00	Rest						
4 180040	0.09	1.30	0.017	0.077	1.53	11.98	21.84	0.60	0.02	0.16	0.78	Rest						
RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Co	Al	Ti	Fe	50 g					
4 149330	0.017	0.05	0.016	0.020	0.15	16.9	0.04	3.97	10.9	0.002	0.04	Rest						
4 149350	0.02	0.31	0.049	0.036	0.42	18.9	0.01	5.55	7.07	0.22	0.89	Rest						

RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Nb	Fe	100 g
4 147750	0.13	0.59	0.074	0.060	1.47	1.79	17.84	0.51	0.22	0.16	0.72	Rest	
4 150230	0.15	0.23	0.020	0.020	1.56	1.49	10.59	1.08	0.08	0.21	1.15	Rest	Nb + Ta
4 150240	0.20	0.77	0.035	0.042	0.66	3.00	14.9	0.26	0.36	0.10	0.17	Rest	

RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Nb	W	Fe	50 g
4 125380	0.05	0.52	0.039	0.042	0.61	6.03	26.6	2.02	2.97	-	-	-	Rest	
4 142110	0.08	1.72	0.016	0.006	0.70	12.4	26.05	0.30	0.31	0.08	0.18	3.29	Rest	

RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Nb	N	Fe	100 g
4 PH20	0.08	0.47	0.045	0.058	1.24	3.6	16.88	1.00	3.97	0.17	0.035	Rest	
4 PH40	0.047	0.75	0.051	0.033	0.87	4.07	15.00	0.26	5.55	0.39	0.092	Rest	Nb + Ta
4 PH70	0.16	1.28	0.029	0.017	1.44	5.65	14.1	2.56	0.82	0.28	0.094	Rest	Nb + Ta

RM	C	Si	Mn	Ni	Cr	Mo	Nb	N	Fe	40 g
4 NSA20	0.11	0.54	0.69	10.4	17.8	2.05	-	0.15	Rest	
4 NSB30	0.17	0.66	0.52	10.6	18.0	0.37	-	0.19	Rest	
4 NSC30	0.71	1.19	9.5	3.34	24.8	-	2.40	0.62	Rest	Nb + Ta

RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	W	V	Fe	100 g
4 HS10	0.79	0.195	0.022	0.020	0.29	0.10	3.93	1.11	0.05	0.51	16.8	0.90	Rest	
4 HS20	0.90	0.41	0.040	0.037	0.38	0.07	3.79	0.86	0.04	5.02	18.11	1.01	Rest	
4 HS30	0.84	0.58	0.020	0.019	0.59	0.33	4.65	1.06	0.04	10.1	19.1	1.17	Rest	
4 HS40	0.99	0.11	0.012	0.010	0.13	0.05	3.71	0.42	0.03	2.04	9.83	0.47	Rest	
4 HS50	0.59	0.30	0.022	0.017	0.29	0.14	3.40	3.54	0.13	8.02	6.0	1.37	Rest	
4 HS60	0.70	0.16	0.032	0.029	0.17	0.06	3.94	5.47	0.08	0.28	6.63	1.95	Rest	
4 HS80	0.97	0.13	0.022	0.020	0.29	0.17	3.58	9.47	0.09	9.04	1.81	1.20	Rest	

RM	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu	Al	V	Sn	Fe	50 g
4 MN10	0.53	0.65	0.004	0.022	18.4	0.04	1.31	0.45	0.03	0.004	0.03	0.03	Rest	
4 MN30	1.06	1.40	0.013	0.061	10.7	0.35	0.59	0.27	0.24	0.002	0.04	0.02	Rest	
4 MN50	1.55	1.32	0.028	0.047	8.1	1.54	3.45	1.97	0.50	0.003	0.04	0.006	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Co	Fe	100 g
5 340C	0.18	0.38	0.024	0.020	0.35	(0.06)	0.40	16.35	-	-	-	Rest	
5 341C	0.100	0.43	0.016	0.024	0.31	(0.10)	0.56	24.00	-	-	-	Rest	
5 342C	0.18	0.91	0.030	0.026	0.92	(0.08)	2.16	16.15	0.69	-	-	Rest	
5 469C	0.279	0.598	0.015	0.020	0.421	(0.02)	0.246	11.93	-	(0.02)	(0.01)	Rest	
5 470C	0.153	0.235	0.024	0.035	0.335	(0.02)	0.369	17.68	-	(0.02)	(0.02)	Rest	
5 471C	0.095	0.417	0.018	0.023	0.326	(0.02)	0.96	23.85	-	(0.03)	(0.02)	Rest	
5 472C	0.227	1.02	0.032	0.029	1.05	(0.02)	1.95	15.82	0.661	(0.02)	(0.02)	Rest	
5 473C	0.172	0.494	0.019	0.030	0.604	(0.03)	(0.06)	9.06	0.95	(0.02)	(0.01)	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Co	V	W	Fe	100 g
5 481C	0.69	0.14	0.29	0.021	0.027	3.56	0.22	0.21	0.52	14.2	Rest	
5 482C	0.70	0.13	0.28	0.021	0.025	4.09	0.27	0.24	0.98	18.1	Rest	
5 483C	0.67	0.11	0.29	0.019	0.025	3.21	0.17	1.94	0.54	10.8	Rest	
5 484C	0.85	0.20	0.21	0.030	0.024	5.17	1.07	10.2	0.94	22.4	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	As	Co	Sn	V	W	Fe	100 g
5 481/1C	0.68	0.15	0.25	0.023	0.022	3.40	0.28	(0.09)	-	-	0.31	-	0.56	14.0	Rest	
5 482/1C	0.67	0.14	0.26	0.027	0.027	3.95	0.40	(0.16)	-	-	0.29	-	1.04	17.8	Rest	
5 483/1C	0.65	0.16	0.22	0.023	0.023	2.90	0.18	(0.08)	-	-	2.06	-	0.22	9.28	Rest	
5 484/1C	0.76	0.18	0.21	0.025	0.015	4.98	1.08	(0.16)	(0.005)	(0.023)	10.0	(0.024)	1.05	20.4	Rest	
5 485/1C	0.94	0.30	0.41	0.043	0.039	4.02	0.66	(0.14)	(0.006)	(0.022)	4.97	0.019	1.02	17.8	Rest	

	C	Mn	S	Si	Cu	Ni	Al	Co	Nb	Ti	Fe	100 g
5 383C	0.025	(0.07)	0.20	-	(2.63)	(13.2)	(7.7)	(24.4)	(0.51)	-	Rest	
5 398C	0.025	0.065	0.19	0.11	6.09	16.6	9.98	14.9	0.13	0.79	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Co	Nb	V	B	Pb	As	Sn	Ti
5 474C	0.022	1.70	0.008	0.020	0.17	0.35	14.74	19.06	3.55	(0.02)	-	0.30	-	-	0.030	-	-
5 475C	0.050	0.89	0.037	0.008	0.21	1.94	5.66	14.14	1.59	0.22	0.22	-	-	-	-	0.015	-
5 332C	0.063	0.80	0.015	0.020	0.44	(0.10)	12.45	12.80	-	(0.037)	-	(0.02)	-	-	-	-	-
5 462C	0.092	0.74	0.010	0.018	0.46	-	12.55	12.35	-	-	-	-	-	0.0005	0.007	-	-
5 463C	0.088	0.77	0.015	0.017	0.51	-	9.65	18.30	-	-	-	-	(0.0004)	-	-	-	-
5 461/1C	0.0103	0.686	0.0051	0.374	0.374	0.0091	6.124	14.727	0.0138	(0.004)	-	-	-	-	-	-	-
5 462/1C	0.0345	0.722	0.0053	0.0041	0.436	0.0112	12.85	11.888	0.0304	-	-	-	-	-	-	-	-
5 463/1C	0.019	1.400	0.025	0.019	0.270	0.276	10.20	18.46	0.265	0.116	-	(0.04)	0.0022	-	-	-	-
5 464/1C	0.086	0.791	0.020	0.028	0.57	-	20.05	25.39	-	0.054	-	-	-	0.0004	(0.003)	-	-
5 465/1C	0.066	1.380	0.021	0.012	0.405	0.098	9.24	17.31	0.092	0.053	-	0.102	0.0006	(<0.001)	-	-	0.40
5 467/1C	0.082	0.788	0.018	0.019	0.52	-	9.21	18.09	-	-	0.99	-	-	0.004	0.004	-	-
5 468/1C	0.143	1.70	0.014	0.020	1.41	-	8.90	17.96	-	0.018	-	-	-	-	-	-	-

	Ta	Al	N	Fe	100 g
-	(0.006)	-	Rest		
-	0.013	-	Rest		
-	-	-	Rest		
-	-	-	Rest		
-	-	-	Rest		
-	-	-	Rest		
-	-	-	Rest		
-	-	0.063	Rest		
-	-	-	Rest		
-	0.025	0.010	Rest		
-	0.0017	-	Rest		
-	-	-	Rest		

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Co	Cu	V	Fe	100 g
5 491C	0.92	0.90	16.1	0.026	0.012	1.45	0.60	0.05	0.042	-	(0.04)	(0.06)	Rest	
5 494C	1.24	0.26	13.55	0.040	0.005	0.56	0.078	0.69	0.004	(0.43)	(0.19)	(0.02)	Rest	
5 495C	0.82	0.46	13.6	0.036	0.014	1.93	0.035	1.05	0.103	-	(0.09)	(0.02)	Rest	
5 495/1C	0.81	0.58	13.1	0.054	0.026	1.93	0.11	1.13	0.17	-	-	(0.02)	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	W	V	Co	N	Fe	150 g
9 607C	0.78	0.30	0.35	0.026	0.0031	0.052	3.98	0.54	0.025	17.48	0.84	4.59	0.0270	Rest	
9 609C	0.89	0.32	0.31	0.027	0.0007	0.12	3.99	4.85	0.053	6.10	1.87	4.63	0.0465	Rest	
9 610C	1.23	0.28	0.31	0.026	0.0015	0.18	3.96	3.09	0.066	8.94	3.25	9.60	0.0348	Rest	
9 611C	0.86	0.37	0.30	0.025	0.0013	0.13	3.97	4.88	0.046	6.27	1.88	0.40	0.0548	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Co	Al	N	Ta	Nb	Fe	150 g
9 651C	0.041	0.69	1.33	0.026	0.0052	9.03	18.25	0.054	0.076	0.22	(0.003)	0.044	-	-	Rest	
9 653C	0.068	0.63	1.72	0.016	(0.003)	13.93	22.54	0.026	0.031	0.35	(0.004)	0.0276	-	-	Rest	
9 654C	0.061	1.29	1.69	0.031	(0.009)	20.35	24.85	0.015	0.027	0.45	(0.012)	0.0256	-	-	Rest	
9 655C	0.058	0.68	1.51	0.022	(0.006)	10.05	17.47	0.054	0.030	0.27	(0.005)	0.0204	(0.021)	0.60	Rest	

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Ti	Al	N	Fe	150 g
9 670C	0.013	0.46	0.54	0.023	(0.0007)	0.15	11.36	0.017	0.024	0.29	0.011	0.0064	Rest	

	Sn	Zn	Pb	Fe	Ni	Bi	As	Sb	P	S	Cd	Ag	Se	Te	Cu	100 g
B 366	0.0111	0.00156	0.00108	0.00234	0.00032	(<0.00003)	0.000111	0.000099	0.0263	0.00087	0.000027	0.00079	(<0.00011)	(<0.00003)	Rest	

	Te	P	As	Co	Se	S	Cd	Cu	100 g
E CuII/1C	0.0206	0.0680	0.0941	0.0509	0.0508	0.0208	0.0312	(99.7)	
E CuII/2C	0.0107	0.0255	0.0472	0.0260	0.0231	0.0105	0.0154	(99.8)	
E CuII/3C	0.0043	0.0110	0.0196	0.0101	0.0095	0.0035	0.0065	(99.9)	
E CuII/4C	0.0022	0.0070	0.0095	0.0050	0.0051	0.0033	0.0028	(99.9)	
E CuII/6C	0.00045	0.0012	0.0019	0.0010	0.00095	0.0007	0.00055	(99.9)	
E CuII/7C	0.00025	0.00075	0.00099	0.00045	0.00049	0.0007	0.00018	(99.9)	
E CuII/8C	0.00013	0.00028	0.00049	0.00023	0.00028	0.0007	0.00013	(99.9)	
E CuII/9C	0.00009	0.00014	0.00025	0.00009	0.00012	0.0007	0.00006	(99.9)	

	ppm Sn	ppm Pb	ppm Zn	ppm Fe	ppm Ni	ppm As	ppm Sb	ppm Ag	ppm Se	ppm P	ppm S	ppm Cd	Cu	50 g
H 017B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.0	10.4	-	Rest	
H 074C	<0.2	0.97	0.46	1	1.04	0.78	0.58	(13.0)	0.37	-	-	<0.02	Rest	
H 075C	1.5	2.27	3.47	10	1.47	3.70	2.59	12.3	1.26	-	-	2.57	Rest	

RM	Pb	Sn	Zn	Mn	Al	Fe	Ni	P	Cr	Si	Sb	Co	C	S	Ag	As	Cu	100 g
IA 70A (C)	(<0.01)	(0.005)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.003	0.002	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.012	0.002	(<0.005)	(<0.01)	(99.98)	

	Fe	As	Pb	Sn	Ag	Ni	Zn	P	Bi	Co	Mn	Si	Cr	Sb	Cu	100 g
IM 4	0.0010	0.054	0.20	0.00044	0.21	0.078	(0.0017)	(0.0023)	(0.0011)	0.0010	(0.00003)	(0.00029)	(0.00005)	0.0041	Rest	
IM 5	0.00045	0.00040	0.0027	0.00046	0.0010	0.00044	(0.0013)	-	(0.096ppm)	0.00081	(0.00013)	(0.00026)	(0.00005)	(0.92ppm)	Rest	

	Sn	Zn	Pb	Fe	Ni	Bi	As	Sb	Se	Cu	50 g
IP 64	(<0.0005)	(0.001)	0.00006	0.00045	0.00018	(<0.0001)	(0.0002)	(0.0002)	(<0.0002)	Rest	

	ppm Sb	ppm As	ppm Bi	ppm Cr	ppm Co	ppm Fe	ppm Pb	ppm Mn	ppm Ni	ppm Se	ppm Ag	ppm S	ppm Te	ppm Sn	ppm Zn	ppm Al	ppm Cd	ppm Au
3 395	8.0	1.6	0.50	6.0	-	96	3.25	5.3	5.4	0.63	12.2	13	0.32	1.5	12.2	(<2)	(0.4)	(0.13)
3 396	<1	<0.2	0.07	4.3	0.4	143	0.41	7.5	4.2	0.62	3.30	9.5	(0.02)	0.8	5.0	(<2)	(0.6)	(<0.05)

ppm Mg	ppm Si	Cu	50 g
(<1)	(<2)	99.944	
(<1)	(<2)	99.955	

	ppm Sb	ppm As	ppm Bi	ppm Cr	ppm Co	ppm Fe	ppm Pb	ppm Mn	ppm Ni	ppm Se	ppm Ag	ppm S	ppm Te	ppm Sn	ppm Zn	ppm Al	ppm Cd	ppm Au
3 398	7.5	25	2.0	(0.3)	2.8	11.4	9.9	(0.3)	7.0	17.5	20.1	(11)	10.1	4.8	24	(<2)	(22)	(0.1)
3 399	30	47	10.5	(0.5)	0.5	20.0	114	(0.3)	506	95	117	(10)	50	(90)	45	(<2)	(<1)	(4)
3 400	102	140	24.5	(0.5)	0.6	41	128	(0.2)	603	214	181	(9)	153	(200)	114	(<2)	(<1)	(10)
3 454	24	46	19	-	(4)	(50)	66	-	(150)	479	286	-	27	2.2	7	-	-	7.5

ppm Mg	ppm Si	ppm Pd	Cu	50 g
(<1)	(<2)	-	99.98	
(<1)	(<2)	-	99.79	
(<1)	(<2)	-	99.70	
-	-	(0.1)	99.84	35 g

RM	Ni	Fe	Ag	O	Cu	100 g
5 197f	0.0002	0.0002	0.0008	0.027	99.95	Schmelzpunkt/melting point 1083°C

RM	Pb	Zn	Fe	Ni	As	Bi	Sb	Co	Ag	Cd	Te	Si	Mn	Al	Sn	Mg	S
4 178660	<0.001	0.005	<0.001	0.034	0.037	0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005	<0.001	<0.002	0.013	<0.001	0.003
4 178680	0.022	0.078	0.021	0.019	0.017	0.027	0.024	0.021	0.027	0.018	0.027	0.009	0.016	0.017	0.027	0.003	0.027
4 178700	0.049	0.013	0.16	0.005	0.005	0.042	0.047	0.002	0.045	0.026	0.050	0.020	0.036	0.006	0.009	0.003	0.005
	P	Cr	Cu	50 g													
	<0.002	0.002	Rest														
	0.018	0.003	Rest														
	0.0043	0.006	Rest														

	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Fe	Al	Mn	Sb	As	Si	S	Bi	Cd	Ag	Se	Te	100 g Cu
B 211	10.60	0.56	0.74	0.0267	0.122	0.110	-	0.0019	0.033	0.0213	-	0.0211	0.002	0.00144	0.059	0.00114	-	87.71
B 227	6.01	3.46	4.12	(0.0002)	0.284	0.129	(<0.0001)	-	0.160	0.081	(<0.01)	0.122	0.0088	-	-	0.0028	0.0012	85.57
B 228	9.76	3.32	1.24	0.019	0.109	0.036	(<0.0001)	(<0.001)	0.078	0.024	-	0.036	0.0086	-	-	0.0012	-	85.34
B 222	0.284	0.94	0.150	0.0152	0.254	1.91	9.43	1.88	0.0084	0.0092	0.076	0.0024	0.0005	0.0039	0.0078	(0.0002)	(0.0002)	85.08
B 223	0.089	38.82	2.13	0.0003	0.0214	0.091	<0.002	<0.001	0.0040	0.0084	<0.003	0.0011	0.0018	-	-	<0.0001	-	58.74
B 224	0.066	39.38	1.13	0.0113	0.038	0.136	0.0012	1.70	0.0026	0.002	(0.002)	0.0004	0.0007	-	-	-	-	57.40

	Fe	Mn	Al	Zn	Sn	Pb	As	Sb	Bi	P	Cu	100 g
CM 4100	0.89	0.73	0.26	Rest	0.54	0.19	-	0.091	0.024	0.076	58.00	
CM 4101	0.130	-	-	Rest	-	0.045	-	0.0047	0.0018	0.012	61.52	
CM 4103	0.093	-	-	-	1.08	0.048	0.052	0.0050	0.0018	0.012	69.68	
CM 4104	0.88	0.73	0.46	Rest	0.54	-	-	-	-	-	59.22	
CM 4133	0.13	-	-	-	-	0.078	-	0.0050	0.0019	0.0091	61.04	

	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Fe	Al	Mn	Sb	As	Si	Bi	Mg	Cu	100 g
GB 02110	0.020	Rest	0.0052	0.020	0.252	0.060	2.00	-	0.0051	0.049	-	0.0018	-	77.53	
GB 02117	0.091	0.99	0.022	0.0158	0.48	0.55	9.03	2.04	-	-	0.115	-	-	Rest	
GB 02102	0.090	1.00	0.011	0.012	0.45	2.82	9.21	0.25	0.0025	0.011	0.11	-	-	Rest	
GB 02118	0.054	0.51	0.031	0.0155	0.48	2.89	9.44	1.69	0.0024	0.0108	0.161	-	-	Rest	
GB 02119	0.052	0.299	0.021	0.0105	4.47	4.33	10.08	0.332	0.0024	0.0108	0.106	-	-	Rest	80 g

	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Fe	Al	Mn	Sb	As	Si	Bi	Mg	Cu	100 g
GB 02104	-	20.81	0.019	0.0048	14.87	0.47	-	0.32	0.0020	0.0098	0.146	0.0019	0.033	Rest	
GB 02116	0.113	Rest	2.66	0.012	0.40	0.194	0.47	-	0.0047	-	-	0.0018	-	63.44	
GB 02101	0.54	Rest	0.19	0.0076	-	0.89	0.26	0.73	0.0091	-	-	0.0024	-	58.00	
GB 02103	0.186	Rest	0.44	0.020	-	1.13	0.10	3.41	0.045	-	-	-	-	55.64	

	Sn	Pb	Zn	Ni	Cu	100 g
GB 02137	5.69	3.25	5.25	-	85.16	
GB 02138	5.31	6.33	6.50	-	81.29	
GB 02139	4.08	6.16	6.96	1.07	81.45	
GB 02140	4.24	17.62	5.37	-	72.25	

	Sn	P	Pb	Fe	Sb	Si	Cu	150 g
GB 02132	4.77	0.673	-	-	-	-	94.50	
GB 02133	5.79	0.423	-	-	-	-	93.72	
GB 02134	6.82	0.238	-	-	-	-	92.85	
GB 02135	7.92	0.106	-	-	-	-	91.73	
GB 02136	5.79	0.372	0.021	0.011	0.0058	0.0012	93.70	

	Sn	Pb	Ni	Cu	95 g
GB 02127	10.66	2.93	3.96	82.21	
GB 02128	10.49	2.68	3.53	82.94	
GB 02129	9.02	1.95	2.52	86.24	
GB 02130	7.98	2.26	2.98	86.42	
GB 02131	12.16	0.98	1.02	85.56	

RM	Pb	Sn	Zn	Mn	Al	Fe	Ni	P	Cr	Si	Sb	Be	Co	C	S	Ag	As	100 g Cu
IA 71A (C)	(0.003)	(0.003)	0.008	(<0.01)	0.02	0.031	0.015	(0.005)	0.002	0.041	<0.01	1.81	0.22	(0.010)	(0.002)	(<0.001)	-	(97.83)
IA 72A (C)	1.78	<0.01	8.48	<0.01	<0.01	0.011	(<0.01)	(0.007)	-	<0.01	<0.01	(<0.001)	(<0.01)	(0.014)	0.0014	(<0.005)	-	(89.71)
IA 73A (C)	2.94	0.20	34.78	<0.01	<0.01	0.30	0.06	0.005	-	(0.003)	0.02	-	(<0.01)	(0.009)	0.002	(<0.005)	(<0.01)	(61.68)
IA 74A (C)	0.02	0.50	38.14	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.006	-	(<0.01)	<0.01	-	-	(0.012)	0.001	(0.002)	(<0.01)	(61.30)
IA 75A (C)	0.83	0.89	38.39	<0.01	<0.01	0.052	0.025	0.005	-	<0.01	<0.01	-	-	(0.010)	0.002	-	<0.01	(59.79)
IA 76A (C)	1.80	0.99	36.14	<0.01	<0.01	0.08	0.03	0.005	-	<0.01	(<0.02)	-	-	(0.031)	0.002	(0.002)	<0.01	(60.92)
IA 77A (C)	(0.011)	4.60	-	0.01	(<0.01)	0.01	<0.01	0.12	-	<0.01	(0.01)	-	<0.01	(0.012)	0.003	(0.010)	(<0.01)	(95.21)
IA 78A (C)	4.24	4.55	3.68	<0.01	<0.01	0.086	0.044	0.028	-	<0.005	0.02	-	-	(0.012)	0.023	(0.01)	(<0.01)	(87.31)
IA 79A (C)	(0.01)	0.01	0.03	0.25	9.24	2.20	0.23	(0.011)	-	0.034	(<0.01)	-	(<0.01)	(0.009)	0.002	(<0.005)	(<0.01)	(87.97)
IA 80A (C)	(0.007)	0.02	0.18	0.23	9.89	4.01	4.85	(0.009)	-	0.022	(<0.01)	-	<0.01	(0.013)	0.003	(<0.005)	(<0.01)	(80.77)
IA 81A (C)	0.014	0.05	0.20	0.01	6.97	0.10	0.015	(0.014)	-	1.97	(0.01)	-	(<0.01)	(0.010)	(0.002)	(<0.005)	(<0.01)	(90.65)
IA 82A (C)	(0.02)	0.015	(0.01)	1.02	(0.012)	0.04	<0.01	(0.004)	-	3.07	<0.01	-	(<0.01)	(0.014)	0.002	(<0.005)	(<0.01)	(95.79)
IA 83A (C)	0.058	0.57	39.81	0.22	<0.01	0.99	0.01	0.005	-	<0.01	0.008	-	(<0.01)	(0.007)	0.002	(<0.005)	(<0.01)	(58.32)
IA 84A (C)	0.007	0.01	0.13	0.68	<0.01	1.33	9.89	0.01	(<0.01)	<0.01	<0.01	-	0.01	0.013	0.011	(<0.005)	<0.01	(87.90)
IA 85A (C)	0.005	0.02	0.01	0.80	<0.005	0.58	(29.79)	0.005	(<0.01)	<0.01	<0.01	-	0.01	0.043	0.005	(<0.005)	-	(68.74)
IA 86A (C)	5.42	4.62	4.25	(0.014)	<0.01	0.028	0.78	0.071	-	<0.005	0.093	-	(<0.01)	(0.011)	0.029	(0.023)	<0.01	(84.66)
IA 87A (C)	0.92	0.55	37.49	0.008	0.42	0.23	0.33	0.006	-	<0.01	0.01	-	0.02	(0.008)	(0.002)	(0.005)	<0.01	(60.00)
IA 88A (C)	0.03	0.04	23.25	3.72	6.03	2.27	0.02	(0.004)	-	0.02	<0.01	-	(<0.01)	(0.022)	(0.002)	-	(<0.01)	(64.59)
IA 89A (C)	0.09	8.14	3.48	<0.01	<0.01	0.009	0.15	0.11	-	<0.01	<0.01	-	(<0.01)	(0.009)	0.018	-	-	(87.99)
IA 90A (C)	1.64	6.45	2.87	<0.01	<0.01	0.02	0.69	0.047	-	<0.005	0.063	-	(<0.01)	(0.009)	0.037	0.090	(0.009)	(88.08)
IA 91A (C)	6.39	6.71	3.19	<0.01	<0.01	0.08	0.09	0.01	-	<0.005	0.07	-	(<0.01)	(0.010)	0.052	(0.008)	(<0.01)	(83.40)
IA 92A (C)	9.58	9.75	0.27	<0.01	<0.01	(0.01)	0.36	0.025	-	<0.005	0.35	-	<0.01	(0.012)	0.036	(0.024)	(<0.01)	(79.58)
IA 93A (C)	0.06	0.05	0.18	0.37	10.39	3.77	1.15	0.015	0.01	0.11	(0.02)	-	(<0.01)	(0.016)	(0.003)	(0.002)	(<0.01)	(83.87)
IA 94A (C)	0.009	(<0.01)	0.09	0.16	10.63	4.04	4.37	<0.01	-	<0.01	(<0.01)	-	0.01	(0.014)	(0.003)	-	(<0.01)	(80.68)

	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Fe	Sb	As	Cd	S	Cu				
IP 10A	4.58	4.71	4.72	0.003	0.33	0.211	0.113	0.020	-	0.068	85.13	80 g			
IP 74	2.84	9.88	6.24	-	0.15	0.315	0.016	0.002	0.013	0.056	80.41	60 g			
	Sn	Zn	Pb	Ni	Fe	Al	Ag	Sb	Cd	Cu					
IP 40	0.18	39.1	2.45	0.001	0.007	0.010	0.002	0.023	0.049	58.10	100 g				
	Zn	Fe	Pb	Sn	Cu	100 g									
NM 41.2	38.99	0.09	2.56	0.12	58.18										
NM 42.1	29.39	0.07	-	-	70.48										
	Sb	Mn	Al	Ni	Fe	Si	Sn	Pb	P	Zn	Be	Ti	Cu	100 g	
VS 1924-80	0.0012	2.08	10.40	1.03	0.94	0.26	0.19	0.21	0.094	1.29	-	-	83.3		
VS 1925-80	0.0010	1.73	9.40	0.55	0.51	0.15	0.10	0.097	0.043	0.92	-	-	86.51		
VS 1974-80	-	-	0.097	0.39	0.140	0.094	0.076	(0.004)	-	0.021	2.63	0.126	96.42	150 g	
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	Mn	As	Bi	Sb	S	P	Cu	100 g
4 B20C	0.18	0.21	Rest	0.035	0.21	0.15	0.10	0.20	0.115	0.09	0.05	-	-	60.8	
4 B40C	0.025	0.007	Rest	0.014	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	<0.01	<0.005	<0.005	-	-	70.7	
4 B950C	0.5	(<0.001)	Rest	(0.01)	(<0.001)	(0.001)	(0.01)	(<0.001)	(0.01)	(0.01)	(<0.001)	(<0.001)	(<0.001)	95.0	
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	As	Mn	Bi	Sb	P	S	Cu	100 g
4 NB10	0.54	0.50	Rest	0.04	0.07	<0.01	0.02	0.20	0.18	0.03	0.02	0.06	0.002	61.6	
4 NB40	2.07	0.09	Rest	0.11	0.16	0.29	0.22	0.025	0.02	0.09	0.39	0.20	0.002	63.8	
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	P	Cu	100 g							
4 783510	0.43	2.72	Rest	0.14	0.13	0.008	62.0								

B R E I T L Ä N D E R - E I C H P R O B E N

Kupferbasisleg. (Copper Base Alloys)

7.6.4

RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	As	Mn	P	S	Mg	Sb	Co	Cu	100 g		
4 WSB10	0.22	0.23	18.9	0.20	0.14	1.16	5.27	0.10	0.03	0.011	<0.002	0.004	0.03	0.19	Rest			
4 WSB60	0.39	0.96	1.12	0.05	0.37	0.10	2.61	0.01	0.29	0.06	0.01	0.004	0.10	0.05	Rest			
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	As	Mn	Sb	P	Cu	100 g					
4 PB10	11.0	0.37	0.02	<0.01	0.12	<0.01	0.01	0.05	<0.01	0.07	0.84	Rest						
4 PB20	4.13	0.06	0.20	0.06	0.50	0.015	0.07	0.09	0.075	0.11	0.42	Rest						
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	As	Mn	Bi	Sb	P	S	Cu	100 g				
4 LB30	10.3	9.4	<0.01	<0.01	1.52	<0.01	0.02	<0.01	0.025	0.04	0.006	0.020	Rest					
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	Mn	Mg	Cu	50 g							
4 ALB30	0.19	0.09	1.73	5.08	3.84	11.46	0.34	0.29	0.03	Rest								
4 ALB50	0.03	0.04	0.16	1.95	5.11	7.60	0.03	1.39	0.018	Rest								
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	As	Mn	Bi	Sb	P	S	Cu	100 g			
4 GM50	4.73	4.72	5.08	0.23	1.45	<0.005	0.03	0.05	0.05	0.05	0.08	0.029	0.094	Rest				
4 GM70	19.23	0.78	2.06	0.05	0.36	0.03	0.09	0.12	0.18	0.08	0.06	0.067	0.001	Rest				
RM	Pb	Zn	Fe	Ni	Si	Mn	P	S	Cu	100 g								
4 NS10	0.05	29.0	0.05	7.76	0.03	0.02	0.010	<0.002	Rest									
4 NS50	0.85	21.4	0.76	19.7	0.18	0.03	0.046	0.042	Rest									
RM	Pb	Fe	Ni	Co	Si	Mn	Mg	S	P	Bi	B	C	Cr	Ti	Zr	Cu	100 g	
4 CN10	0.05	1.94	9.5	0.10	0.19	1.91	0.015	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest		
4 CN40	0.015	0.50	30.2	0.04	0.54	0.33	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-	Rest		
4 CN60	0.008	0.65	32.6	0.03	0.30	0.51	-	0.037	0.030	0.03	0.007	0.02	1.21	<0.01	<0.01	Rest		
4 CN90	0.05	0.93	28.1	<0.01	0.56	1.20	-	0.002	0.016	<0.01	0.005	0.02	2.19	0.12	0.13	Rest		
RM	Sn	Pb	Zn	Fe	Ni	Al	Si	Mn	Cr	Be	Co	Cu	50 g					
4 CBC10	0.002	0.002	(<0.01)	0.03	1.88	0.02	0.04	(<0.01)	0.005	0.42	0.13	Rest						
4 CBC20	0.004	0.004	0.03	0.02	0.07	0.03	0.05	(<0.01)	0.005	0.56	2.44	Rest						
4 CBC30	(<0.002)	0.003	0.02	0.04	0.02	0.02	0.06	(<0.01)	0.005	1.81	0.23	Rest						
4 CBC40	0.01	0.30	0.02	0.09	0.04	0.06	0.09	0.003	0.01	1.82	0.21	Rest						
	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Fe	Al	Mn	Sb	As	Si	S	Bi	Mg	Cd	C	Cu	100 g
5 399	(0.003)	(0.003)	(0.002)	0.045	(0.002)	(0.006)	-	-	(<0.001)	(<0.001)	-	-	(0.001)	-	(0.003)	-	Rest	
5 374	9.80	0.006	0.064	0.59	0.014	(<0.005)	(<0.005)	-	(0.01)	-	(<0.005)	0.012	(0.007)	-	-	-	89.5	
5 207/2	9.74	1.60	0.70	(0.018)	0.28	0.029	0.013	-	0.10	0.066	0.016	-	0.04	-	-	-	87.35	
5 183/4	7.27	3.47	3.15	0.090	1.30	0.056	(<0.002)	(0.01)	0.23	0.13	(0.01)	0.11	0.005	-	-	-	84.08	
5 364	9.35	0.13	9.25	0.056	0.28	(<0.005)	(<0.002)	-	0.18	(0.07)	(<0.005)	(0.06)	(<0.01)	-	-	-	80.6	
5 304/1	0.03	0.31	0.010	-	4.82	4.64	9.71	0.12	-	-	0.08	-	-	(<0.01)	-	-	80.23	
5 180/2	-	-	(0.003)	-	30.35	0.68	-	0.75	-	-	(0.018)	0.006	-	-	-	0.04	68.12	
5 344	-	30.98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.98	
5 385	0.27	38.5	2.24	-	0.13	0.15	(<0.005)	(<0.005)	(<0.01)	-	-	-	-	-	-	-	58.7	
5 179/2	0.70	35.8	0.35	-	0.56	1.02	2.22	0.86	-	(0.008)	0.044	-	-	-	(0.003)	-	58.5	
5 390	0.34	38.6	1.04	-	0.033	0.83	0.83	1.30	-	-	(0.023)	-	-	-	(0.011)	-	57.1	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Co	Cu	V	Zr	Al	N	Ni	100 g
EC 326-1	0.092	1.46	0.406	0.0093	0.0028	16.37	(0.025)	0.223	(0.027)	(0.024)	0.129	(0.79)	(0.0359)	61.16	

	C	Mn	Si	S	P	Cr	Al	Ti	Cu	Nb	B	Fe	Zr	Ce	Co	Mo	Ni	
GB 01501	0.0015	0.983	0.317	0.0024	0.0007	0.466	-	0.0040	0.027	-	-	-	-	-	0.043	4.13	80.07	100 g
GB 02551	0.042	0.345	0.37	0.006	0.011	20.30	1.09	2.89	0.059	1.52	0.0090	1.30	0.047	0.0035	-	-	Rest	150 g

RM	Fe	Co	Mn	S	Cu	Cr	W	V	Al	Ti	Pb	B	C	P	Mg	Si	Mo	Nb
IA 50A (C)	0.04	0.01	0.11	0.002	<(0.01)	0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<(0.001)	<(0.001)	0.023	0.002	<0.005	<0.01	<0.01	<0.01
IA 51A (C)	2.07	0.015	1.49	0.001	29.87	0.01	<(0.01)	<(0.01)	0.05	0.05	-	<(0.001)	0.13	0.008	(0.024)	0.26	<0.01	<0.01
IA 52A (C)	0.04	<0.01	0.74	(0.003)	31.16	0.02	-	<(0.01)	2.99	0.54	-	<(0.001)	0.17	0.006	-	<(0.01)	<0.01	<0.01
IA 53A (C)	7.62	0.11	0.32	0.001	0.02	15.14	-	(0.02)	0.12	0.25	<(0.001)	(0.002)	0.063	0.009	-	0.15	0.05	<0.01
IA 54A (C)	4.39	0.19	0.22	(0.001)	0.08	21.26	0.09	(0.02)	0.16	0.28	(0.001)	0.004	0.024	0.011	(0.002)	0.18	8.83	3.34
IA 56A (C)	18.82	0.25	0.11	0.0012	0.04	18.51	0.04	0.03	0.56	1.01	-	(0.005)	0.047	0.012	(0.001)	0.14	3.08	5.10
IA 57A (C)	7.06	0.64	0.08	0.0013	0.05	15.65	0.14	(0.03)	0.81	2.55	-	0.003	0.05	0.005	(0.001)	0.11	0.41	1.05
IA 58A (C)	(44.90)	0.10	0.65	<(0.001)	0.03	20.71	<(0.01)	0.03	0.53	0.49	-	<(0.001)	0.076	0.011	<(0.001)	0.26	0.17	(0.03)
IA 59A (C)	30.82	0.25	0.33	0.001	1.71	22.12	0.13	0.03	0.05	0.83	-	(0.002)	0.02	0.017	<(0.001)	0.10	2.68	0.02
IA 61A (C)	3.57	<(0.01)	0.17	0.001	(0.01)	16.12	<0.01	<(0.01)	4.42	<0.01	<(0.001)	0.005	0.042	0.003	<(0.002)	0.02	<0.01	(0.01)
IA 68A (C)	1.36	0.40	0.50	<0.01	0.01	21.48	(14.20)	0.01	0.37	0.01	-	0.004	0.10	0.008	-	0.40	1.04	0.01
IA 55A (C)	1.09	0.04	0.33	(0.001)	(0.03)	7.90	0.09	<(0.01)	0.24	0.01	-	(0.005)	0.03	0.003	-	0.11	(25.40)	(0.02)
IA 60A (C)	17.71	3.02	1.50	0.001	0.10	25.72	2.98	0.07	(0.08)	0.03	<(0.002)	(0.003)	0.058	(0.017)	-	1.21	3.09	0.14
IA 62A (C)	1.08	13.34	0.02	0.001	0.02	19.36	0.11	0.02	1.32	3.05	<(0.001)	(0.005)	0.039	0.004	-	0.05	4.33	0.04
IA 63A (C)	1.47	0.09	0.19	0.001	0.05	0.55	(0.18)	<(0.01)	0.28	<0.01	<(0.001)	-	0.005	0.004	-	0.02	27.48	<(0.01)
IA 65A (C)	4.37	1.52	0.37	0.0013	0.14	21.38	2.92	0.16	0.27	0.01	-	-	0.011	0.01	(0.003)	0.05	13.31	0.08
IA 66A (C)	5.81	1.95	0.53	0.001	0.13	15.74	3.40	0.16	0.21	0.03	-	(0.002)	0.01	0.012	(0.008)	0.04	15.02	0.04
IA 67A (C)	14.88	3.61	1.11	0.0014	1.88	(28.77)	3.13	(0.04)	0.20	0.03	<(0.001)	(0.005)	0.019	0.016	-	0.30	5.02	0.70
IA 69A (C)	18.35	2.11	0.72	0.001	0.13	22.31	0.82	0.04	0.19	0.01	<(0.001)	<(0.001)	0.11	0.016	(0.003)	0.39	9.17	0.12
IA 98A (C)	(52.77)	(17.50)	0.24	0.002	0.05	0.12	(0.03)	<0.01	0.04	<0.01	-	-	0.019	(0.002)	-	0.10	0.05	<(0.01)

	Zr	Ta	Sn	Ni	100 g
	<0.01	<0.01	<(0.001)	(99.78)	
	<0.01	<0.01	-	(66.02)	
	0.03	-	-	(64.30)	
	<0.01	<(0.01)	<(0.001)	(76.12)	
	-	<(0.02)	<(0.01)	(60.93)	
	<(0.01)	0.02	(0.0011)	(52.23)	
	0.04	(0.02)	<(0.001)	(71.31)	
	<(0.01)	<(0.01)	<(0.001)	(32.01)	
	<0.01	<(0.01)	(0.001)	(40.91)	
	0.02	<(0.01)	<(0.001)	(75.62)	
	<(0.01)	(0.03)	<(0.001)	(60.09)	
	<(0.02)	(0.01)	<(0.01)	(64.71)	
	<(0.01)	(0.02)	<(0.01)	(44.20)	
	0.033	(0.01)	<(0.01)	(57.18)	
	(0.02)	<(0.01)	<(0.01)	(69.67)	
	<(0.01)	-	<(0.01)	(55.42)	
	<(0.01)	<(0.01)	<(0.01)	(56.90)	
	<(0.01)	(0.024)	<(0.01)	(40.30)	
	-	-	<(0.01)	(45.54)	
	<(0.01)	-	<(0.01)	(29.09)	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Mo	Co	Ti	Al	B	Fe	Nb	V	Ni	100 g	
3 349a	0.035	0.019	0.003	0.0024	0.018	0.007	19.3	4.25	12.46	3.06	1.23	0.005	1.15	-	0.012	58.1	150 g	
3 882	0.006	0.0007	-	0.0014	0.006	31.02	-	-	-	0.57	2.85	-	0.009	-	-	65.25		
3 864	0.064	0.29	0.010	0.003	0.12	0.26	15.7	0.20	0.059	0.26	0.26	<0.005	9.6	(0.14)	-	73.1		
3 865	0.037	0.18	0.012	0.001	0.41	0.36	21.9	8.6	0.072	0.28	0.21	<0.001	4.5	3.5	-	59.5		
3 866	0.082	0.92	0.017	0.001	0.17	0.49	20.1	0.36	0.075	0.31	0.29	<0.001	46.1	(0.09)	-	30.8		
3 867	0.021	0.39	0.018	0.002	0.32	1.74	23.4	2.73	0.089	0.75	0.062	0.002	26.6	(0.45)	-	43.5		
	ppm Pb	ppm Bi	ppm Se	ppm Te	ppm Tl	C	Cr	Co	W	Nb	Al	Ti	B	Zr	Ta	Hf	Ni	35 g
3 897	11.7	(0.5)	9.1	1.05	0.51	(0.12)	(12.0)	(8.5)	(1.75)	(0.9)	(2.0)	(2.0)	(0.010)	(0.10)	(1.75)	(1.2)	Rest	
3 898	2.5	(1.0)	2.00	0.54	2.75	(0.12)	(12.0)	(8.5)	(1.75)	(0.9)	(2.0)	(2.0)	(0.010)	(0.10)	(1.75)	(1.2)	Rest	
3 899	3.5	(0.3)	9.5	5.9	0.252	(0.12)	(12.0)	(8.5)	(1.75)	(0.9)	(2.0)	(2.0)	(0.010)	(0.10)	(1.75)	(1.2)	Rest	
RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Mg	Ni	50 g					
4 7530	0.06	0.96	0.23	0.05	5.00	19.9	0.06	0.52	0.26	0.07	0.05	Rest						
4 7550	0.12	0.22	0.99	0.23	1.11	18.09	0.52	0.10	0.84	0.58	(<0.005)	Rest						
RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Mg	Ag	B	Pb	Sn	Zr	Ni	50 g
4 8010	0.12	0.22	0.50	0.22	0.66	21.88	0.20	0.52	2.81	1.03	0.008	<0.00001	(0.001)	0.0001	0.0010	<0.01	Rest	
4 8030	0.03	1.09	0.21	0.08	1.88	17.7	0.50	1.99	1.81	1.84	0.001	0.018	(<0.001)	0.023	0.018	0.05	Rest	
RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Mg	B	Ni	50 g				
4 9030	0.05	1.00	0.20	0.01	0.33	20.96	0.06	18.04	1.85	1.66	(<0.005)	0.023	Rest					
4 9050	0.20	0.21	0.97	0.22	1.09	18.10	0.51	20.99	2.75	1.01	(<0.005)	(<0.001)	Rest					
4 10530	0.12	0.98	0.51	0.21	0.40	13.91	6.05	17.74	1.37	5.24	0.0007	-	Rest					
4 10550	0.30	0.26	<0.01	<0.01	1.22	15.52	3.96	21.7	0.44	4.74	0.014	-	Rest					
RM	C	Si	S	P	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	B	Ni	50 g			
4 90120	0.10	0.25	0.022	0.015	0.52	0.14	Rest	13.76	4.49	0.38	2.01	0.13	0.008	41.1				
4 90130	0.11	0.29	0.034	0.036	0.68	0.25	Rest	11.02	6.38	1.02	3.88	0.34	0.036	43.6				

RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Ni	50 g						
4 80010	0.11	0.22	1.05	0.07	Rest	22.9	0.52	0.98	0.44	0.38	30.1							
4 80030	0.05	0.87	0.42	0.53	Rest	18.92	0.14	0.11	0.10	0.06	34.7							
4 DS10	0.13	2.38	1.65	0.04	Rest	17.7	0.04	0.99	0.04	0.04	34.6							
4 DS30	0.04	1.43	0.67	0.62	Rest	19.87	0.62	0.11	0.34	0.01	39.66							
RM	C	S	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	B	Ni	50 g				
4 26310	0.06	0.002	0.12	0.71	0.07	0.74	18.96	5.66	20.9	2.56	0.30	0.006	Rest					
4 26350	0.11	0.005	0.55	0.11	0.23	0.17	20.9	6.62	18.9	1.96	0.605	<0.001	Rest					
RM	C	Si	S	P	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Nb	B	V	W	Zr	50 g Ni
4 WASP10	0.02	0.56	0.002	0.009	0.11	0.07	0.58	17.82	6.20	14.9	3.68	1.65	<0.01	<0.001	<0.01	0.02	0.03	Rest
4 WASP40	0.14	0.02	0.008	<0.001	0.42	0.23	2.33	20.7	3.06	11.76	2.53	0.91	0.12	0.011	0.15	0.22	0.10	Rest
RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Ni	50 g						
4 141840	0.29	0.39	0.41	0.09	0.57	21.0	10.2	10.3	0.07	0.05	Rest							
RM	C	Si	S	P	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Mg	Nb	Ni	50 g		
4 60010	0.06	0.85	-	-	0.14	1.08	5.98	16.75	-	0.98	0.50	0.02	0.003	-	Rest			
4 60020	0.16	0.20	-	-	0.64	0.03	10.07	13.95	--	0.21	0.12	0.26	0.05	-	Rest			
4 62510	0.02	0.27	0.004	0.003	0.08	0.03	2.19	19.9	10.36	0.02	0.01	0.003	-	2.93	Rest			
4 62530	0.15	0.74	0.013	0.01	0.60	0.32	5.5	22.9	7.69	0.45	0.53	0.53	-	4.96	Rest			
4 71810	0.05	0.24	0.011	0.005	0.10	0.02	Rest	21.16	2.23	0.01	0.21	0.17	-	4.34	49.7			
4 71830	0.19	0.38	0.05	0.026	0.47	0.35	Rest	17.78	3.31	1.00	1.40	1.77	-	5.44	54.8			
4 75010	0.10	0.60	-	-	1.52	0.52	5.08	16.82	0.51	-	2.31	0.98	-	1.46	Rest			
4 75030	0.06	0.25	-	-	0.54	0.07	8.04	13.72	0.12	-	2.93	0.41	-	0.55	Rest			
RM	C	Si	Mn	Cu	Fe	Cr	Mo	Co	Ti	Al	Nb	Zr	B	Ni	50 g			
4 71310	0.04	0.11	0.06	0.008	0.57	10.92	3.53	0.14	0.45	5.50	2.78	0.06	<0.001	Rest				
4 71320	0.16	0.51	0.27	0.13	0.39	12.90	5.50	1.04	1.13	6.59	1.64	0.18	0.016	Rest				
RM	C	Si	S	Mn	Cu	Fe	Cr	Pb	Co	Ti	Al	Mg	Ni	50 g				
4 40010	0.10	1.48	0.022	3.04	Rest	0.57	0.05	0.08	0.12	0.11	0.09	0.13	67.6					
4 40020	0.04	0.10	0.075	2.00	Rest	1.17	0.02	0.04	0.08	0.06	0.05	0.02	65.2					
4 40060	0.03	3.94	0.035	0.83	Rest	1.95	0.12	0.02	0.05	1.34	3.85	0.016	63.3					

RM	C	Si	S	P	Mn	Fe	Cr	Mo	Co	V	W	Ni	50 g
4 HB10	0.04	0.14	0.051	<0.006	1.15	6.95	1.15	35.8	0.05	0.57	-	Rest	
4 HB50	0.16	0.59	0.005	0.058	0.38	3.48	0.06	27.2	2.67	0.11	-	Rest	
4 HC10	0.04	0.38	0.007	0.006	1.28	4.50	16.0	19.6	2.28	0.13	3.58	Rest	
4 HC50	0.67	1.04	0.078	0.085	0.27	10.96	19.9	15.5	0.13	0.60	5.5	Rest	

	C	Si	Mn	S	Cr	Mo	Al	Co	Ti	Fe	Cu	Mg	W	Nb	B	P	Zr	100 g Ni
5 310/1	0.068	0.46	0.35	-	19.45	-	1.06	17.0	2.43	0.25	-	-	-	-	-	-	-	58.6
5 363/1C	0.140	0.028	1.26	(0.002)	(0.05)	-	0.027	0.032	(0.03)	1.86	31.90	-	-	-	-	-	-	64.7
5 371	0.30	0.34	-	0.013	-	-	-	0.39	-	-	-	0.0600	-	-	-	-	-	Rest
5 350C	0.138	0.110	0.019	-	13.43	4.29	5.97	0.338	0.87	1.50	-	-	0.094	2.17	0.013	-	0.072	70.8
5 351C	0.025	0.14	0.037	0.0006	18.12	3.06	0.136	0.51	1.06	18.26	0.016	-	-	5.20	0.0051	(0.006)	-	53.1
5 387/1C	0.033	0.06	0.025	0.0028	11.35	5.83	0.24	0.020	3.00	38.4	0.0076	-	-	0.0003	0.017	0.0033	-	41.2

	C	Cr	Mo	Al	B	Co	Ti	V	Zr	ppm Pb	ppm Bi	ppm Ag	ppm Se	ppm Te	ppm Tl	ppm Sb	ppm As
5 345C	0.153	9.95	3.01	5.58	0.019	14.71	4.74	1.00	0.044	0.2	<0.2	<0.2	<0.5	<0.2	<0.2	<2	(2)
5 346C	(0.15)	(10)	(3)	(5.5)	-	(15)	(5)	(1)	-	21	10	35	9	12	(2)	47	50

	ppm Cd	ppm Ga	ppm Sn	ppm Zn	ppm Mg	ppm Ca	ppm In	Ni	100 g
	<0.1	8	6	<0.5	5	(<5)	-	Rest	
	0.4	(52)	91	29	147	(36)	(19)	Rest	

	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	N	W	Al	Nb	Ta	B	Fe	Co	100 g
3 862	0.120	1.59	0.002	0.0008	0.017	0.0010	9.74	20.0	0.005	0.026	15.1	(<0.01)	(<0.005)	(<0.01)	(<0.0001)	1.80	51.5	

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	Nb	Al	N	Fe	Ta	W	Co	100 g
EC 328-1	0.390	0.629	1.395	0.005	0.003	20.54	4.41	20.38	0.013	3.61	0.070	0.027	2.40	0.18	4.16	41.65	
EC 352-1	0.025	0.19	0.10	-	0.26	-	-	14.6	3.06	1.01	6.96	-	-	0.050	-	33.7	
EC 378-1	1.181	2.172	0.0579	(0.0023)	0.0055	28.22	0.0503	0.617	-	-	-	-	0.606	-	4.43	63.52	

RM	Cr	Mo	Al	Ti	Cu	Fe	W	Si	C	Mn	P	S	Nb	V	Sn	B
IA 95A(C)	(30.08)	0.82	0.20	(0.01)	(0.03)	0.93	3.88	0.69	1.14	1.41	(0.009)	0.001	0.02	(<0.01)	-	(<0.001)
IA 96A(C)	(20.17)	0.28	0.03	0.01	0.04	2.29	15.20	0.17	0.10	1.52	0.009	0.0011	0.07	0.01	(<0.01)	(0.003)
IA 97A(C)	21.77	0.20	0.10	0.01	0.03	1.13	13.85	0.47	0.097	0.73	0.012	0.001	0.03	(<0.01)	(<0.01)	(0.003)
IA 64A(C)	(24.78)	4.72	(0.16)	0.02	(0.02)	2.98	1.83	0.34	0.057	0.81	(0.006)	0.002	(<0.01)	(<0.01)	(<0.01)	-

	Ta	Ni	Zr	Co	100 g
	(0.034)	2.37	(0.01)	58.54	
	(0.08)	10.53	(0.01)	(49.48)	
	(0.05)	22.37	(<0.01)	(39.15)	
	(0.03)	(8.92)	(<0.01)	(55.38)	

RM	C	Si	Mn	Ni	Cr	W	Nb	Fe	Cu	Pb	Sn	Co	30 g
4 126670	0.38	0.064	0.97	1.12	19.7	10.2	1.53	2.20	0.11	0.03	0.10	Rest	
4 126690	0.51	0.62	0.54	0.57	22.7	12.3	2.59	1.2	0.006	0.001	0.01	Rest	

RM	C	Si	Mn	Ni	Cr	W	Mo	Fe	Al	Co	30 g
4 149360	0.50	0.12	0.74	1.57	23.0	0.95	4.97	0.44	0.50	Rest	
4 149430	0.23	0.72	1.21	0.09	30.7	0.07	8.0	0.18	<0.01	Rest	

RM	C	Si	Mn	Ni	Cr	W	Fe	Co	30 g
4 X4010	0.53	1.25	0.20	11.5	26.9	7.14	0.65	Rest	
4 X4020	0.42	0.28	1.13	9.64	24.75	7.95	2.17	Rest	

	Si	C	S	P	Al	Fe	Cu	As	Bi	Sb	Zn	Pb	Sn	Co	N	Cr	100 g
VS F8	0.193	0.027	0.019	0.0069	0.60	0.99	0.028	0.0004	0.0035	0.010	0.0076	0.0021	0.0042	0.0075	0.050	98.1	

	Pb	Cd	Fe	Cu	As	Sb	Sn	Zn	200 g
CM 4303	0.00295	0.00102	0.00103	0.00015	-	-	-	Rest	
CM 4304	0.0142	0.0103	0.00974	0.000985	-	-	-	Rest	
CM 4305	0.309	0.0733	0.0301	0.00207	0.00516	0.0107	0.00250	Rest	

	Pb	Cd	Fe	Cu	As	Sb	Sn	Zn	50 g
CM 4309	0.0029	0.0011	0.0011	-	-	-	-	Rest	
CM 4311	0.0153	0.010	0.011	-	-	-	-	Rest	
CM 4313	0.319	0.072	0.030	0.0020	0.0053	0.010	0.0021	Rest	

	Cu	Al	Fe	Pb	Sn	Cd	Zn	100 g
E U1C	0.80	-	1.29	2.54	1.53	0.49	Rest	
E U2C	0.41	-	0.56	1.07	0.84	0.210	Rest	
E U3C	0.80	1.03	0.0056	2.45	1.56	0.49	Rest	

	Pb	Cd	Fe	Cu	As	Sb	Sn	Zn	50 g
GB 02701	0.0030	0.0010	0.0010	0.00010	-	-	-	Rest	
GB 02702	0.0142	0.0103	0.0097	0.00099	-	-	-	Rest	
GB 02703	0.309	0.0733	0.0301	0.0021	0.0052	0.0106	0.0025	Rest	

	Al	Cu	Mg	Sn	Pb	Cd	Fe	Zn	50 g
GB 02704	4.09	0.935	0.040	0.00099	0.0050	0.0024	0.019	Rest	

	ppm Pb	ppm Cd	ppm Fe	ppm Cu	ppm Sn	Zn	100 g
IM Zn1	110	9.0	12.0	8.0	2.1	99.975	

	Al	Cu	Mg	Fe	Sn	Pb	Cd	Zn	80 g
T NZA1C	28.70	1.51	0.020	0.046	0.0069	0.0030	0.00098	Rest	
T NZA2C	23.81	3.00	0.029	0.021	0.0045	0.0076	0.0047	Rest	
T NZA3C	25.99	2.00	0.0049	0.066	0.0034	0.0045	0.0064	Rest	
T NZA4C	26.65	2.45	0.0106	0.027	0.0087	0.0101	0.0029	Rest	
T NZA5C	10.85	1.04	0.021	(0.016)	0.0017	0.0012	0.0095	Rest	
T NZA6C	7.54	3.17	0.00037	(0.0105)	0.0051	0.0809	0.0147	Rest	
T NZA7C	13.17	0.212	0.052	(0.016)	0.0116	0.0136	0.00020	Rest	

	Mn	Cu	Ni	Sn	Al	Cd	Fe	Pb	Mg	Zn	150 g
3 94c	0.014	1.01	0.006	0.006	4.13	0.002	0.018	0.006	0.042	Rest	

RM	Pb	Mg	Al	Cd	Fe	Sn	Cu	Ni	Mn	Zn	50 g
4 Z10	0.002	<0.001	4.3	<0.001	0.002	0.002	0.003	0.001	<0.001	Rest	
4 Z40	0.01	0.05	3.25	0.003	0.005	0.003	0.057	0.017	0.014	Rest	

RM	Pb	Mg	Al	Cd	Fe	Sn	Cu	Ni	Mn	Zn	50 g
4 Z20	0.008	0.042	3.2	0.01	0.02	0.01	0.89	0.003	0.008	Rest	
4 Z110	0.015	0.05	11.2	0.014	0.008	0.02	0.47	0.006	0.01	Rest	
4 Z150	0.003	0.01	8.1	0.002	0.004	0.004	1.37	0.006	0.002	Rest	
4 Z210	0.007	0.06	24.9	0.01	0.05	0.01	2.05	0.002	0.009	Rest	
4 Z230	0.002	0.01	29.8	0.002	0.008	0.003	2.73	0.003	0.002	Rest	

	Cu	Sn	Sb	As	Bi	Pb	100 g
GB 02401	1.96	15.97	16.09	0.014	0.024	65.72	
GB 02402	2.88	5.69	15.02	0.012	0.0075	76.22	

	ppm Ag	As	ppm Bi	ppm Cd	ppm Cu	ppm Ni	ppm Sb	Se	Sn	ppm Te	ppm Tl	ppm Zn	Pb	160 g
H 286B	0.015	(<2E-7)	21.5	0.125	1.49	0.041	0.10	(<5E-6)	(<5E-6)	(<1E-1)	2.5	<0.1	Rest	
H 287B	15.2	(<3E-7)	67.3	0.36	0.98	0.024	0.040	(<5E-6)	(<5E-6)	(<2E-5)	0.73	<0.1	Rest	
H 288B	30.5	55.7ppm	215.8	33.3	19.3	4.57	32.5	<0.2ppm	30.6ppm	32.8ppm	2.3	8.2	Rest	

	Cu	Ni	As	Sn	Sb	Bi	Ag	Fe	Pb	
3 1129	0.16	0.010	0.055	62.7	0.13	0.13	0.075	-	Rest	200 g
3 127b	0.011	0.012	0.01	39.3	0.43	0.06	0.01	-	Rest	150 g
3 53e	0.054	0.003	0.057	5.84	10.26	0.052	-	<0.001	Rest	150 g

	Cu	Sn	Ni	Sb	As	Bi	Ag	Pb	100 g
5 177/2	0.12	5.07	0.007	10.1	0.05	0.028	(0.008)	84.5	

	Cu	Pb	Sb	As	Bi	Sn	100 g
GB 02301	4.06	1.32	7.87	0.018	0.014	86.61	
GB 02302	6.72	1.20	11.81	0.020	0.012	80.27	

RM	Sb	As	Bi	Pb	Cu	Zn	Cd	Fe	Sn	50 g
4 SA50R	4.93	0.015	0.006	0.08	0.018	0.035	0.05	(0.004)	Rest	

RM	Sb	Bi	Cu	As	Ag	Fe	Zn	Cd	Ni	Au	Pb	Sn	100 g
4 S63PR10	0.28	0.06	0.009	0.007	0.01	0.003	0.001	0.006	0.001	0.046	Rest	63.0	

RM	Cu	Zn	Pb	Ni	Fe	Sb	Bi	C	Sn	100 g
5 192g	0.00007	0.00006	0.0007	<0.00005	0.0002	0.0007	0.00003	0.001	99.997	Schmelzpunkt/meltingpoint 231.9°C

	Cu	Zn	Pb	Ni	Fe	Sb	As	Bi	Cd	Ag	Au	Al	In	Sn	100 g
5 178/2	4.58	0.040	3.14	0.17	0.024	9.45	0.15	0.11	0.14	(0.002)	-	(0.005)	-	82.2	
5 347	0.169	0.0015	-	0.0072	(0.002)	0.191	(0.02)	0.080	0.004	0.099	0.037	(<0.001)	(0.006)	62.6	

	ppm Cr	Fe	ppm Hf	Sn	Zr	10 g
H 098	906	0.214	77.6	1.46	Rest	

	C	Si	Cr	Mo	Al	Er	Fe	N	Ti	50 g
GB 02501	0.013	0.28	1.55	2.53	6.42	0.276	0.473	0.010	Rest	
GB 02502	0.0123	0.275	-	3.40	6.33	1.71	0.057	0.021	Rest	

	C	Mn	Cr	Cu	Mo	Fe	Al	V	Sn	Si	N	W	Zr	Ti	
3 173b	0.025	-	-	0.008	0.013	0.23	6.36	4.31	(0.03)	0.046	0.015	-	-	Rest	50 g
3 647	0.006	-	-	-	1.96	0.075	5.88	(<0.02)	2.02	-	(<0.01)	-	3.90	Rest	50 g
3 648	0.011	-	3.84	-	3.75	0.15	5.13	-	1.98	0.027	(0.01)	-	1.84	Rest	50 g
3 650	-	0.016	0.002	0.033	0.002	0.024	<0.01	0.009	0.03	0.004	-	1.55	-	Rest	30 g
3 651	-	0.005	0.037	0.032	0.031	0.058	<0.006	0.021	0.026	0.011	-	0.39	-	Rest	30 g
3 652	-	0.046	0.082	0.081	0.039	0.67	0.039	0.024	0.053	0.16	-	0.5	-	Rest	30 g

RM	Al	Mo	Si	Sn	Zr	V	Fe	Nb	Ti	50 g
4 P3180	6.5	-	-	-	-	4.08	0.19	-	Rest	
4 P5510	4.04	3.8	0.48	3.89	-	-	0.05	-	Rest	
4 P6790	2.35	1.0	0.2	10.88	4.88	-	0.02	-	Rest	
4 P6850	6.11	0.48	0.21	-	5.05	-	0.02	-	Rest	
4 P8290	5.62	0.25	0.28	3.49	2.98	-	0.02	0.97	Rest	
4 P8110	7.97	0.97	-	-	-	1.02	0.08	-	Rest	

	Al	V	Fe	Cu	Ni	Cr	Mo	N	Sn	Si	W	C	H	O	B	Zr	Y	50 g Ti
5 356	6.25	4.05	0.124	0.0055	0.0070	0.0112	0.0020	0.0103	(0.0155)	(0.0200)	(0.0010)	(0.0085)	(0.0019)	(0.2000)	(<0.0005)	(<0.0005)	-	Rest
5 357	5.46	3.53	0.202	0.0537	0.0511	0.0521	0.053	0.0148	(0.0620)	(0.0500)	(<0.001)	(0.0072)	(0.0012)	(0.2500)	(0.0013)	(0.0455)	(0.0046)	Rest

	Cu	Mn	Ni	R.E.	Zn	Zr	Mg	50 g
GB 02351	0.00089	0.028	0.00093	0.85	5.76	0.57	Rest	

RM	Al	Zn	Mn	Cu	Si	Fe	Ni	Ca	Sn	Pb	Mg	30 g
4 MgE20	0.056	0.04	1.58	0.058	0.035	0.009	0.012	(0.003)	0.011	0.013	Rest	
4 MgA30	8.4	0.60	0.27	0.06	0.12	0.03	0.009	0.004	0.01	0.01	Rest	
4 MgB20	2.32	0.95	0.44	0.096	0.06	0.015	0.005	0.008	0.012	0.012	Rest	

RM	Al	Zn	Mn	Zr	Cu	Si	Fe	Ni	Ca	Sn	Pb	Mg	30 g
4 MgD40	0.006	2.80	0.02	0.44	0.01	0.01	0.003	0.002	0.004	0.003	0.017	Rest	
4 MgC20	0.007	5.93	0.016	0.45	0.15	0.007	0.013	0.016	0.006	0.010	0.018	Rest	

RM	Al	Zn	Mn	Zr	R.E.	Th	Cu	Si	Fe	Ni	Ca	Sn	Pb	Mg	30 g
4 MgF30	0.01	3.18	0.015	0.48	2.40	-	0.03	0.005	0.009	0.002	0.006	0.006	0.017	Rest	
4 MgG40	0.001	5.47	0.015	0.72	(<0.01)	1.85	0.06	0.003	0.003	0.007	0.001	0.005	0.009	Rest	

RM	Al	Zn	Mn	Zr	R.E.	Th	Cu	Si	Fe	Ni	Ag	Mg	30 g
4 MgH40	0.004	0.17	0.015	0.46	2.4	-	0.03	0.002	0.001	0.004	2.05	Rest	
4 MgL10	0.002	0.009	0.016	0.54	2.09	0.24	0.013	0.001	0.009	0.005	1.41	Rest	

	Cu	Sn	Zn	Pb	Ni	Fe	Al	Mn	Si	Zr	R.E.	Mg	100 g
5 307	0.005	(<0.001)	2.08	-	(<0.001)	0.002	(0.008)	0.006	(<0.001)	0.56	2.84	Rest	
5 316	0.040	0.005	0.68	0.024	0.004	0.009	8.01	0.28	0.055	-	-	Rest	

	Pb	Fe	Cu	As	Sb	Sn	Zn	Ti	Cd	100 g
CM 4330-1	0.0011	0.00080	0.00016	0.0012	0.00022	0.00021	0.00062	0.00064	Rest	
CM 4330-2	0.0021	0.0012	0.00033	0.0020	0.00042	0.00044	0.0011	0.00096	Rest	
CM 4330-3	0.0042	0.0023	0.00061	0.0040	0.0010	0.00098	0.0022	0.0018	Rest	
CM 4330-4	0.0082	0.0041	0.0015	0.0061	0.0020	0.0020	0.0043	0.0037	Rest	
CM 4330-5	0.020	0.0081	0.0046	0.010	0.0038	0.0049	0.0083	0.0075	Rest	

	Si	Mg	Mn	Fe	Cu	Zn	Ti	Al	100 g									
A 4.20/4	0.109	4.66	0.47	0.151	0.130	0.053	0.054	Rest										
	Cu	Zn	Pb	Ni	Fe	Mn	Si	Mg	Ti	Cr	V	Sn	Al	100 g				
B 201	0.009	0.038	-	-	0.18	0.38	13.20	0.0024	0.011	-	-	-	Rest					
B 209	0.004	0.021	-	-	0.18	0.36	9.65	0.31	0.023	-	-	-	Rest					
B 300	0.046	0.128	0.016	-	0.203	0.018	0.14	2.67	0.011	0.23	-	(<0.0005)	Rest					
B 301	0.0016	0.033	-	-	0.054	0.001	0.061	0.0008	0.005	-	0.0018	(<0.0005)	Rest					
B 305	3.94	0.16	0.034	0.013	0.448	0.47	0.36	0.79	0.0098	-	-	(0.0079)	Rest					
	Cu	Zn	Pb	Ni	Fe	Mn	Si	Mg	Ti	Cr	Sn	Be	V	Zr	B	Cd	Al	50 g
GB 02201	0.043	0.20	-	0.038	0.18	0.60	0.14	6.02	0.076	-	-	0.0022	-	-	-	-	Rest	
GB 02202	0.095	0.10	0.032	0.013	0.38	1.38	0.18	0.021	0.036	-	-	-	-	-	-	-	Rest	
GB 02203	0.38	0.11	-	0.031	0.25	0.25	0.95	0.58	0.033	0.21	0.030	-	-	-	-	-	Rest	
GB 02204	4.89	-	-	-	0.077	0.41	0.050	0.034	0.24	-	-	-	0.18	0.093	0.013	0.19	Rest	100 g
	Fe	Si	Cu	Al	20 g													
GB 02205	0.0015	0.0014	0.00049	Rest														
GB 02206	0.0027	0.0026	0.0019	Rest														
GB 02207	0.0069	0.0061	0.0048	Rest														
GB 02208	0.020	0.019	0.0097	Rest														
GB 02209	0.052	0.050	0.021	Rest														

	Cu	Mg	Mn	Fe	Si	Zn	Ti	Ni	Al	50 g							
GB 02220	2.17	1.56	0.14	1.18	0.88	0.30	0.041	1.15	Rest								
GB 02221	4.46	1.51	0.36	0.38	0.34	0.28	0.055	0.045	Rest								
CRM	Cu	Fe	Mg	Si	Ti	Zn	Zr	Al	100 g								
GB 02222	2.30	0.141	2.21	0.0069	0.0196	6.21	0.127	Rest									
	Si	Mn	Cu	Fe	Al	100 g											
NM 51.1	6.15	0.195	0.295	0.79	Rest												
	Mn	Si	Cu	Ni	Cr	V	Ti	Sn	Ga	Fe	Pb	Mg	Zn	Zr	Be	Al	
3 87a	0.26	6.24	0.30	0.57	0.11	<0.01	0.18	0.05	0.02	0.61	0.10	0.37	0.16	-	-	Rest	75 g
3 855a	0.057	7.17	0.13	0.015	0.013	-	0.15	0.010	-	0.16	0.015	0.37	0.083	-	-	Rest	30 g
3 856a	0.35	9.21	3.51	0.37	0.055	-	0.068	0.10	-	0.92	0.10	0.061	0.96	-	-	Rest	30 g
3 858	0.48	0.79	0.84	0.0006	0.0011	0.0030	0.042	-	-	0.078	-	1.01	1.04	-	<0.0001	Rest	35 g
3 859	0.078	0.17	1.59	0.063	0.176	0.0082	0.041	-	-	0.202	-	2.45	5.46	-	0.0026	Rest	35 g
RM	Cu	Mg	Si	Fe	Mn	Ni	Zn	Pb	Sn	Ti	Cr	Al	50 g				
4 G00H20	0.13	0.04	0.48	0.41	0.20	0.12	0.15	0.08	0.08	0.09	0.06	Rest					
4 G25D30	0.13	0.31	6.3	0.61	0.34	0.11	0.14	0.09	0.09	0.10	0.08	Rest					
4 G06H30	0.29	0.47	11.1	0.73	0.40	0.33	0.01	0.10	0.08	0.09	0.08	Rest					
4 G13H30	0.82	1.05	10.8	0.72	0.38	0.94	0.31	0.08	0.09	0.17	0.06	Rest					
4 G04H30	3.60	0.17	5.55	0.86	0.40	0.33	1.30	0.10	0.10	0.20	0.06	Rest					
4 G02D40	3.16	0.10	8.98	0.64	0.18	0.67	2.46	0.19	0.26	0.09	0.11	Rest					
4 A30J30	4.09	0.48	17.5	0.71	0.32	0.10	0.07	0.06	0.08	0.12	0.05	Rest	25 g				
4 G28J30	1.60	1.04	17.4	0.64	0.44	1.57	0.12	0.09	0.08	0.12	0.20	Rest					
4 G05H30	0.10	5.35	0.24	0.54	0.38	0.09	0.09	0.10	0.10	0.07	0.06	Rest	25 g				

RM	Cu	Zn	Fe	Mn	Si	Ti	V	Ga	Al	100 g						
5 195g	0.001	0.015	0.080	0.001	0.035	0.002	0.004	0.009	99.85	Schmelzpunkt/melting point 659.2°C						
	Cu	Zn	Pb	Ni	Fe	Mn	Si	Mg	Ti	Cr	Sn	Sb	Zr	Be	Al	100 g
5 343	0.28	0.028	-	-	0.39	0.69	0.52	0.70	0.024	0.14	-	-	-	-	Rest	
5 263/2	0.019	0.056	-	-	0.26	0.36	0.14	4.67	0.022	0.074	-	-	-	<0.001	Rest	
5 262/1	0.039	0.085	(0.05)	0.071	0.20	0.084	0.16	10.75	0.005	(0.002)	(0.04)	-	-	<0.01	Rest	
5 300/1	1.24	5.87	-	-	0.24	0.33	0.14	2.74	0.09	0.13	-	-	0.18	-	Rest	
5 181/3	2.48	2.52	0.101	2.00	0.72	1.10	0.30	1.57	0.058	0.04	-	-	-	-	Rest	
5 349	3.40	0.299	0.077	-	0.154	0.111	1.19	0.024	0.034	(<0.001)	0.074	-	-	-	Rest	
5 216/3	5.45	0.214	0.052	0.24	0.77	0.76	0.74	0.76	0.20	0.108	0.052	(0.01)	0.084	-	Rest	
5 380/1	0.91	0.025	-	0.94	1.24	0.094	1.93	0.24	0.024	-	-	-	-	-	Rest	
5 268/1	1.35	0.028	0.028	0.16	0.47	0.24	5.49	0.49	(0.008)	-	0.031	-	-	-	Rest	
5 502	0.44	0.21	0.17	0.07	0.20	0.61	10.0	0.67	0.10	-	0.21	-	-	-	Rest	
5 182/3	0.037	0.128	0.056	0.046	0.51	0.26	11.3	0.067	0.107	-	0.027	-	-	-	Rest	
5 503	0.10	0.15	0.14	0.30	0.11	0.70	11.1	0.31	0.13	-	0.07	-	-	-	Rest	
5 504	0.27	0.06	0.07	0.02	0.50	0.31	12.0	0.21	0.17	-	0.03	-	-	-	Rest	
5 505	0.05	0.24	0.09	0.20	0.30	0.52	12.8	0.05	0.03	-	0.17	-	-	-	Rest	
5 506	0.02	0.30	0.02	0.13	0.40	0.21	13.9	0.12	0.07	-	0.13	-	-	-	Rest	

RM	ppm Au	ppm Rh	ppm Pd	ppm Pt	ppm Te	ppm Sn	ppm Pb	ppm Sb	ppm Bi	ppm Zn	ppm Cu	ppm Fe	ppm Ni	Ag	200 mg Kugeln/Globules
RA AGGP1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	Rest	57.6 g
RA AGGP2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	Rest	57.6 g
RA AGGP3	3.5	2.9	3.1	3.0	3.5	3.3	4.5	3.1	3.0	4.0	4.0	4.0	3.0	Rest	14.4 g
RA AGGP4	6.4	5.3	5.7	5.9	7.2	5.9	6.1	5.5	6.2	7.8	7.4	8.0	4.5	Rest	14.4 g
RA AGGP5	11	7.3	11	12	13	8.7	11	9.6	11	11	14	12	6.0	Rest	14.4 g
RA AGGP6	23	16	25	24	25	13	24	16	23	15	30	25	8.9	Rest	28.8 g

RM	Au	ppm Ag	ppm Rh	ppm Pd	ppm Pt	ppm Sn	ppm Pb	ppm Sb	ppm Bi	ppm Zn	ppm Cu	ppm Ni	ppm Cr	ppm Mn	ppm Fe	ppm Ti	ppm Se
RA AUGHP1	99.9993	1	<0.1	0.1	<0.1	<0.2	0.3	<0.1	<0.1	0.2	0.7	<0.1	<0.1	<0.1	1	0.1	<0.5
	ppm Co	ppm Cd	ppm Mg	ppm Zn	ppm As	200 mg Kugeln/Globules											
	<0.1	<0.1	0.5	0.2	<0.5	57.6 g											

RM	ppm Ag	ppm Rh	ppm Pd	ppm Pt	ppm Sn	ppm Pb	ppm Sb	ppm Bi	ppm Zn	ppm Cu	ppm Ni	ppm Cr	ppm Mn	ppm Fe	Au	200 mg Kugeln/Globules
RA AUGP1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	Rest	57.6 g
RA AUGP2	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	Rest	57.6 g
RA AUGP3	3.8	3.3	3.1	2.9	3.3	4.0	3.7	4.0	2.9	4.0	4.0	4.0	3.6	4.0	Rest	14.4 g
RA AUGP4	7.2	5.8	6.0	5.6	5.3	6.1	7.0	6.2	4.5	6.2	7.5	5.5	5.5	7.0	Rest	14.4 g
RA AUGP5	13	10	12	12	10	13	13	13	7.0	12	13	12	11	14	Rest	14.4 g
RA AUGP6	25	22	25	24	24	27	27	27	15	24	26	26	24	24	Rest	28.8 g
RA AUGP7	42	42	40	41	40	45	45	45	29	45	45	45	40	40	Rest	57.6 g

	Co	Ta	Ti	C	W	100 g
3 887	10.35	-	-	(5.5)	83	
3 888	24.7	4.77	-	(4.6)	64	
3 889	9.50	4.60	4.03	(6.0)	75	