Bundesanstalt für Materialprüfung BERLIN-DAHLEM

Max-Planck-Institut für Eisenforschung DÜSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen DORTMUND

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

Analysen-Kontrollprobe Gu 17a / [redacted] (426-2)

ausverkauft / out of stock

Für die Analysenkontrollprobe "Gu 17a" werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

2,63	%	Gesamtkohlenstoff	(s = 0,05 % C)
2,19	%	Graphit	(s = 0,07 % C)
2,71	%	Silicium	(s = 0,02 % Si)
0,600	%	Mangan	(s = 0,017 % Mn)
1,015	%	Phosphor	(s = 0,020 % P)
0,066	%	Schwefel	(s = 0,003 % S)
0,083	%	Chrom	(s = 0,007 % Cr)
0,145	%	Kupfer	(s = 0,005 % Cu)
0,064	%	Nickel	(s = 0,002 % Ni)
0,115	%	Titan	(s = 0,009 % Ti)
0,037	%	Vanadin	(s = 0,002 % V)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im März 1969

BAM Berlin-Dahlem	MPI Düsseldorf	MPA Dortmund
gez. v. Vogel	gez. Oelsen	gez. Stupp

Chemikerausschuß VDEh

gez. Koch

Untersuchende Stellen

1 Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
2 Staatl. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund-Aplerbeck
3 Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
4 Institut für Gießereitechnik, Düsseldorf
5 August Thyssen-Hütte AG, Hochofenwerk Hüttenbetrieb, Duisburg-Meiderich
6 Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar
7 Duisburger Kupferhütte, Duisburg
8 Metallhüttenwerke Lübeck GmbH, Lübeck-Herrenwyk
9 Rheinstahl Hüttenwerke AG, Werk Schalker Verein, Gelsenkirchen
10 Schwäbische Hüttenwerke GmbH, Wasseralfingen
11 Gutehoffnungshütte Sterkrade AG, Werk Sterkrade, Oberhausen-Sterkrade

BAM 4275

Untersuchungsergebnisse:

(Laboratoriumsmittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab. Nr.	% C	% Graphit	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Cu	% Ni	% Ti	% V
1(a)	2.548	2.14	2.705	0.591	0.995	0.0715	0.093	0.145	0.070	0.117	0.035
(b)	2.584	2.18	2.721	0.589	0.984	0.0714	0.082	0.144			0.038
2	2.602	2.10	2.693	0.627	1.027	0.0636	0.095	0.150	0.062	0.112	0.035
3	2.643	2.12	2.703	0.590	1.015	0.0656	0.087	0.147	0.063	0.119	0.037
4	2.702	2.29	2.718	0.593	0.995	0.0638	0.078	0.126	0.063	0.107	0.041
5	2.673	2.32	2.720	0.595	1.053	0.0653	0.071	0.153	0.068	0.113	0.036
6	2.705	2.24	2.717	0.598	1.022	0.0633	0.091	0.149	0.066	0.138	0.040
7	2.592	2.18	2.725	0.592	1.032	0.0642	0.084	0.145	0.063	0.117	0.037
8(a)	2.665	2.24	2.673	0.585	0.998	0.0658	0.086	0.145	0.064	0.114	0.037
(b)											0.039
9	2.613	2.19	2.720	0.622	1.011	0.0659	0.084	0.146	0.063	0.105	0.039
10	2.592	2.15	2.728	0.592	1.013	0.0660	0.078	0.142	0.064	0.109	0.040
11	2.688	2.14	2.708	0.634	1.039	0.0633	0.075	0.152	0.063	0.114	0.037
$\bar{X}$:	2.633	2.19	2.711	0.600	1.015	0.0658	0.083	0.145	0.064	0.115	0.037
s:	0.052	0.07	0.016	0.017	0.020	0.0028	0.007	0.005	0.002	0.009	0.002

($\bar{X}$ = Gesamtmittel; s = Standardabweichung, Streuung der Laboratoriumsmittelwerte um das Gesamtmittel $\bar{X}$)

Untersuchungsverfahren:

Element	Laboratorium	Verfahren
Gesamtkohlenstoff	1(a), 4, 6, 8, 9	Gasvolumetrische Bestimmung; Verbrennungsverfahren
	1(b), 3, 5, 10	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung; Verbrennungsverfahren
	2, 11	Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung; Verbrennungsverfahren
Graphit	1(a), 6, 7, 8, 9, 11	Gasvolumetrische Bestimmung; Verbrennen des abgeschiedenen Graphits im Sauerstoffstrom
	1(b), 3, 5	Coulometrische Bestimmung; Verbrennung des abgeschiedenen Graphits
	2	Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung; Verbrennungsverfahren
	4	Gewichtsanalytische Bestimmung - Differenzwägung nach Verbrennen des abgeschiedenen Graphits
	10	Indirekte Ermittlung; Differenz zwischen Gesamt-Kohlenstoff und photometrisch bestimmtem gebundenem Kohlenstoff
Silicium	1(a), 2, 4, 6, 9, 11	Gewichtsanalytische Bestimmung; Salzsäure-Verfahren
	1(b), 3, 5, 7, 8, 10	Gewichtsanalytische Bestimmung; Perchlorsäure-Verfahren
Mangan	1(a), 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11	Photometrische Bestimmung; Perjodat-Oxydation
	1(b)	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung; Permanganometrische Titration in Gegenwart von Pyrophosphat
	4, 7	Maßanalytische Bestimmung; Titration mit Arsenit-Maßlösung nach Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
	5	Photometrische Bestimmung; Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
Phosphor	1(a), 2, 4, 5, 7, 11	Maßanalytische Bestimmung; Alkalimetrische Titration des Ammoniummolybdatophosphats

Element	Laboratorium	Verfahren
Phosphor	1(b), 8	Photometrische Bestimmung; Messung des mit Methylisobutylketon extrahierten Vanadatomolybdatophosphat-Komplexes
	9	Gewichtsanalytische Bestimmung; Fällung als Ammoniummolybdatophosphat
	10	Photometrische Bestimmung; Molybdänblau-Verfahren, direkte Messung, ohne Extraktion
Schwefel	1(a), 2, 4, 9, 10	Alkalimetrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen
	1(b)	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen
	11	Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung; Verbrennung im Widerstandofen
	5	Alkalimetrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen und Keramikkartusche
	6	Jodometrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen
	8	Maßanalytische Bestimmung; Entwicklungsverfahren
Chrom	1, 2, 4, 9, 10, 11	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung; Persulfat-Oxydation, Titration mit Eisen(II)-sulfatlösung
	3, 5, 6	Photometrische Bestimmung; Diphenylcarbazid-Verfahren
	8	Maßanalytische Bestimmung; Polarisationsspannungstitration
Kupfer	1(a)	Photometrische Bestimmung; Messung der organischen Phase nach Extraktion mit Bleidiaethyldithiocarbamat und Chloroform
	1(b)	Gewichtsanalytische Bestimmung; Elektrolytische Abscheidung
	2	Photometrische Bestimmung; Messung der organischen Phase nach Extraktion mit Diaethyldithiocarbamat und Chloroform bzw. Kohlenstofftetrachlorid
	7	Photometrische Bestimmung; Messung des extrahierten Cuproin-Komplexes in der organischen Phase
	4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	Photometrische Bestimmung; Biscyclohexanonoxalyldihydrazon-Verfahren
Nickel	1	Photometrische Bestimmung; Diacetyldioxim-Verfahren, Messung der organischen Phase nach Extraktion des Nickelkomplexes mit Chloroform
	2, 3, 4, 5, 6	wie oben, jedoch direkte Messung, ohne Extraktion
	7, 8	Photometrische Bestimmung; Diacetyldioxim-Verfahren, nach Trennung mittels Zinkoxid
Titan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11	Photometrische Bestimmung; Chromotropsäure-Verfahren
	7	Photometrische Bestimmung; Wasserstoffperoxid-Verfahren
Vanadin	1(a), 3	Photometrische Bestimmung; Benzoylphenylhydroxylamin-Extraktionsverfahren
	1(b), 2, 5, 6, 7, 8(b), 10, 11	Photometrische Bestimmung; Wolframatophosphat-Verfahren
	4, 8(a)	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung; Polarisationsspannungstitration, Oxydation mit Persulfat