

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 / (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
gez. v. Vogel

MPI
Düsseldorf
gez. Oelsen

MPA
Dortmund
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 Rhinstahl Hüttenwerke AG, Werk Schalker Verein, Gelsenkirchen
- 10 Schwäbische Hüttenwerke GmbH, Wasseralfingen
- 11 Gutehoffnungshütte Sterkrade AG, Werk Sterkrade, Oberhausen-Sterkrade

U n t e r s u c h u n g s e r g e b n i s s e :

(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	0.070	0.117	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 $\bar{X}$)

U n t e r s u c h u n g s v e r f a h r e n :

E l e m e n t	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 bestimmte ² 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
	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 Bleidiaethylthiocarbamat und Chloroform
	1(b)	Gewichtsanalytische Bestimmung; Elektrolytische Abscheidung
	2	Photometrische Bestimmung; Messung der organischen Phase nach Extraktion mit Diaethylthiocarbamat 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; Biscyclohexanonoxalyldihydrason-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; Wolframato-phosphat-Verfahren
	4, 8(a)	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung; Polarisationsspannungstitration, Oxydation mit Persulfat