

Bundesanstalt für
Materialprüfung
BERLIN-DAHLEM

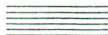
Max-Planck-Institut
für Eisenforschung
DUSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt
Nordrhein-Westfalen
DORTMUND

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

ausverkauft / out of stock

Analysen-Kontrollprobe 131-1 / 

Für die Analysenkontrollprobe 131-1 werden auf Grund der unten
aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

0,0073	%	Kohlenstoff	(s = 0,0009	%	C)
2,614	%	Silicium	(s = 0,020	%	Si)
0,224	%	Mangan	(s = 0,006	%	Mn)
0,0575	%	Phosphor	(s = 0,0021	%	P)
0,0223	%	Schwefel	(s = 0,0011	%	S)
0,021	%	Arsen	(s = 0,001	%	As)
0,045	%	Chrom	(s = 0,005	%	Cr)
0,062	%	Kupfer	(s = 0,001	%	Cu)
0,035	%	Nickel	(s = 0,003	%	Ni)
0,0038	%	Stickstoff	(s = 0,0007	%	N)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im April 1968

B.A.M.
Berlin-Dahlem

M.P.I. Eisenforschung
Düsseldorf

Staatl. M.P.A.
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) August Thyssen-Hütte AG, Duisburg-Hamborn
- 5) Fried.Krupp Hüttenwerke AG, Werk Bochum, Bochum
- 6) Fried.Krupp Hüttenwerke AG, Werk Rheinhausen, Rheinhausen
- 7) Hüttenwerk Oberhausen AG, Oberhausen
- 8) Mannesmann AG Hüttenwerke, Duisburg-Huckingen
- 9) Siemens AG, Mülheim (Ruhr)

Untersuchungsergebnisse: (Laboratoriumsmittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab.											
Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% As	% Cr	% Cu	% Ni	% N	% Sn
1	0,0082(a)	2,595(a)	0,226(a)	0,0536(a)	0,0213(a)	0,021	0,042	0,063(a)	0,035	0,0038	0,004
	0,0080(b)	2,600(b)	0,222(b)	0,0569(b)	0,0220(b)	---	---	0,061(b)	---	---	---
2	0,0090	2,614	0,217	0,0609	0,0210	0,019	0,042	0,065	0,029	0,0030	0,011
3	0,0072	2,620	0,233	0,0580	0,0229	0,022	0,058	0,062	0,033	0,0024	0,010
4	0,0069	2,603	0,220	0,0579	0,0204	0,023	0,049	0,062	0,034	0,0042	0,008
5	0,0065	2,620	0,228	0,0587	0,0228	0,022	0,043	0,061	0,040	0,0044	0,007
6	0,0063	2,583	0,225	0,0551	0,0233	0,021	0,039	0,061	0,040	0,0042	0,008
7	0,0067	2,619	0,229	0,0582	0,0236	0,020	0,046	0,063	0,036	0,0036	0,011
8	0,0077	2,633	0,230	0,0592	0,0223	0,022	0,045	0,062	0,035	0,0038	0,008
9	0,0063	2,654	0,213(a)	0,0565	0,0235	0,019	0,042(a)	0,063(a)	0,036(a)	0,0045	0,006
	---	---	0,217(b)	---	---	---	0,044(b)	0,062(b)	0,033(b)	---	---
$\bar{X}$	0,0073	2,614	0,224	0,0575	0,0223	0,021	0,045	0,062	0,035	0,0038	0,008
s	0,0009	0,020	0,006	0,0021	0,0011	0,001	0,005	0,001	0,003	0,0007	0,002

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

Außerdem wurden vom Laboratorium 1 u. 4 0,006 % Sn polarographisch ermittelt.

Untersuchungsverfahren:

Element	Laboratorium	Verfahren
Kohlenstoff	1(a), 4, 5, 6, 7, 9	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennungsverfahren
	1(b), 2, 3, 8	Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung - Verbrennungsverfahren
Silicium	1(b), 2, 7	Gewichtsanalytische Bestimmung - Salzsäure-Verfahren
	1(a), 3, 4, 5, 6, 8, 9	Gewichtsanalytische Bestimmung - Perchlorsäure-Verfahren
Mangan	1(a), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Photometrische Bestimmung - Perjodat-Oxydation
	1(b)	Maßanalytische Bestimmung - Titration mit Arsenit-Maßlösung nach Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
	8	Photometrische Bestimmung - Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
Phosphor	1(a), 2, 3, 4, 5, 8, 9	Photometrische Bestimmung - Messung des mit Methylisobutylketon extrahierten Vanadatomoxydatophosphat-Komplexes
	1(b)	Photometrische Bestimmung - Direkte Messung des Vanadatomoxydatophosphat-Komplexes (ohne Extraktion)
	6	Photometrische Bestimmung - Molybdänblau-Verfahren, direkte Messung, ohne Extraktion
	7	Maßanalytische Bestimmung - Alkalimetrische Titration des Ammoniummolybdato-phosphats

Element	Laboratorium	Verfahren
Schwefel	1(a), 2, 4, 5, 8	Alkalimetrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandsofen
	1(b)	Alkalimetrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandsofen
	3, 6, 7	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandsofen
	9	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandsofen und Keramikkartusche
Arsen	1	Photometrische Bestimmung - Extraktion des Arsens als Bromid - Rücktitration in die wässrige Phase - Messung als blauer Molybdatarsenat-Komplex
	2, 3, 4, 6, 8, 9	Maßanalytische Bestimmung - Destillation als Halogenid und bromatometrische Titration
	5	Photometrische Bestimmung - Abtrennung als AsH_3
	7	Jodometrische Bestimmung - Abtrennung als Sulfid
Chrom	1, 2, 8, 9(a)	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung - Persulfat-Oxydation, Titration mit Eisen(II)-sulfatlösung
	3, 4, 5, 6, 7, 9(b)	Photometrische Bestimmung - Diphenylcarbazid-Verfahren
Kupfer	1(a)	Photometrische Bestimmung - Messung der organischen Phase nach Extraktion mit Bleidiaethylthiocarbamat und Chloroform
	1(b), 9 (b)	Photometrische Bestimmung - Biscyclohexanonoxalyldihydrizon-Verfahren (Extraktionsverfahren)
	2	Photometrische Bestimmung - Direkte Messung des Dithiooxamid-Komplexes (ohne Extraktion)
	3, 5, 6	Photometrische Bestimmung - Messung des extrahierten Cuproin-Komplexes in der organischen Phase
	4	Photometrische Bestimmung - Biscyclohexanonoxalyldihydrizon-Verfahren
	7	Photometrische Bestimmung - Natriumdiaethylthiocarbamat-Verfahren
	9(a)	Photometrische Bestimmung - Messung des Tetrammin-Komplexes
Nickel	1	Photometrische Bestimmung - Diacetyldioxim-Verfahren - Messung der organischen Phase nach Extraktion des Nickelkomplexes mit Chloroform
	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9(a)	wie oben, direkte Messung
	9(b)	Gewichtsanalytische Bestimmung - Fällung und Wägung als Nickel-Diacetyldioxim-Verbindung
Stickstoff	1, 2, 7, 9	Maßanalytische Bestimmung - Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen - Destillation mit konzentrierter Natronlauge - acidimetrische Titration
	3, 4, 6, 8	Photometrische Bestimmung - Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen - Destillation mit konzentrierter Natronlauge - Nessler-Verfahren
	5	Wärmeleitfähigkeitsmessung - Trägergasverfahren, Aufschmelzen im Graphitiegel
Zinn	1	Jodometrische Titration - Abtrennung als Sulfid
	2, 3, 6, 7, 8, 9	wie zuvor, nach Reduktion mit Aluminium
	4, 5	wie zuvor, Reduktion mit Ferrum reductum