

EURONORM-ZRM

ausverkauft / out of stock

Bundesanstalt für
Materialforschung und -prüfung
BERLIN-DAHLEM

Max-Planck-Institut
für Eisenforschung
DÜSSELDORF

Staatl. Materialprüfungsamt
Nordrhein-Westfalen
DORTMUND

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

Analysen-Kontrollprobe 037 - 1/

Für die Analysenkontrollprobe 037-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

0,123	%	Kohlenstoff	(s = 0,003 % C)
0,029	%	Silicium	(s = 0,002 % Si)
1,313	%	Mangan	(s = 0,011 % Mn)
0,057	%	Phosphor	(s = 0,002 % P)
0,328	%	Schwefel	(s = 0,005 % S)
0,017	%	Gesamtaluminium	(s = 0,002 % Al)
0,004	%	säureunlösliches Aluminium	(s = 0,0008 % Al)
0,009	%	Arsen	(s = 0,001 % As)
0,033	%	Kupfer	(s = 0,002 % Cu)
0,011	%	Stickstoff	(s = 0,0006 % N)

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 Materialforschung und -prüfung, Berlin
- 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 Rheinhausen, Rheinhausen
- 6 Hoesch AG Hüttenwerke, Dortmund
- 7 Mannesmann AG Hüttenwerke, Duisburg-Huckingen
- 8 Neunkircher Eisenwerk AG, Neunkirchen/Saar
- 9 Siemens AG, Mülheim/Ruhr

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	% Si	% Mn	% P	% S	% Al Σ	% Al unl.	% As	% Cu	% N
	1(a)	0,121	0,0278	1,316	0,0551	0,323	0,0180	0,0031	0,0078	0,0335	0,0116
	(b)	0,120	0,0323	1,301	0,0555	0,330	-	-	-	0,0327	0,0121
	2	0,128	0,0272	1,319	0,0567	0,334	0,0180	0,0042	0,0080	0,0353	0,0106
	3	0,119	0,0275	1,335	0,0587	0,334	0,0147	0,0020	0,0078	0,0320	0,0102
	4(a)	0,124	0,0302	1,307	0,0582	0,325	0,0203	0,0040	-	0,0318	0,0104
	(b)										0,0104
	5	0,123	0,0290	1,325	0,0558	0,328	0,0191	0,0037	0,0074	0,0333	0,0103
	6	0,123	0,0253	1,303	0,0562	0,331	0,0144	0,0027	0,0090	0,0320	0,0104
	7	0,127	0,0293	1,315	0,0597	0,324	0,0193	0,0043	0,0090	0,0353	0,0103
	8	0,119	0,0290	1,311	0,0575	0,322	0,0142	0,0042	0,0093	0,0320	0,0105
	9(a)	0,122	0,0297	1,300	0,0540	0,322	0,0170	0,0035	0,0081	0,0307	0,0113
	(b)			1,308							
$\bar{x}$:		0,1226	0,0287	1,313	0,0567	0,3277	0,0172	0,0035	0,0086	0,0329	0,0107
s:		0,0032	0,0019	0,011	0,0019	0,0046	0,0023	0,0008	0,0010	0,0015	0,0006

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

Das Laboratorium 1 ermittelte außerdem: 0,042 % Cr, 0,042 % Ni, 0,0042 % V und 0,0048 % Sn.

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
Kohlenstoff	1(b)	Gasvolumetrische Bestimmung; Verbrennungsverfahren
	1(a), 3, 4, 5, 8	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung; Verbrennungsverfahren
	2	Leitfähigkeitsdifferenz-Messung; Verbrennungsverfahren
Silicium	1(a), 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Photometrische Bestimmung; Molybdänblau-Verfahren ohne Extraktion des Silikatkomplexes
	1(b)	Gewichtsanalytische Bestimmung; Salzsäure-Verfahren
Mangan	1(a), 2, 3, 4, 5, 6, 8,	Photometrische Bestimmung; Perjodat-Oxydation
	9(b)	
	1(b)	Maßanalytische Bestimmung; Titration mit Arsenit-Maßlösung nach Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
	7	Photometrische Bestimmung; Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
	9(a)	Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung; Permanganometrische Titration in Gegenwart von Pyrophosphat
Phosphor	1(a), 2, 3, 4, 8, 9	Photometrische Bestimmung; Messung des mit Methylisobutylketon extrahierten Vanadatomolybdatophosphat-Komplexes
	1(b)	Photometrische Bestimmung; Direkte Messung des Vanadatomolybdatophosphat-Komplexes (ohne Extraktion)

Element	Laboratorium	Verfahren
Schwefel	5	Photometrische Bestimmung; Molybdänblau-Verfahren, direkte Messung, ohne Extraktion
	6	Photometrische Bestimmung; Molybdänblau-Verfahren, Messung des extrahierten Komplexes in der organischen Phase
	1(a), 4, 7, 8 1(b)	Alkalimetrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen Chelatometrische Titration; Abtrennung der Sulfationen durch Adsorption an Aluminiumoxyd nach oxydierendem Lösen
	2, 6	Leitfähigkeitsdifferenz-Messung; Verbrennung im Widerstandofen
	3, 5	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen
	9	Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung; Verbrennung im Widerstandofen mit Keramikkartusche
Gesamtaluminium	1, 6, 7, 9 2	Photometrische Bestimmung; Eriochromcyanin-Verfahren Photometrische Bestimmung; Oxin-Verfahren (Extraktion des Eisens, Hg-Elektrolyse, Natronlauge-Trennung)
	3, 5, 8	Photometrische Bestimmung; Chromazurol-S-Verfahren
	1, 6, 7, 9 2	Lösen in verdünnter Salpetersäure-Salzsäure, Filtration. Photometr. Bestimmung; Eriochromcyanin-Verfahren Lösen in verdünnter Salpetersäure-Salzsäure, Filtration. Photometrische Bestimmung; Oxin-Verfahren (Extraktion des Eisens, Hg-Elektrolyse, Natronlauge-Trennung)
Aluminium, säureunlöslich	3, 5, 8	Lösen in verdünnter Salpetersäure-Salzsäure, Filtration. Photometrische Bestimmung; Chromazurol-S-Verfahren
	1	Photometrische Bestimmung; Extraktion des Arsens als Bromid, Rückextraktion in die wässrige Phase, Messung als blauer Molybdatarsenat-Komplex
	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	Maßanalytische Bestimmung; Destillation als Halogenid und bromatometrische Titration
Kupfer	1(a)	Photometrische Bestimmung; Messung der organischen Phase nach Extraktion mit Bleidiaethyldithiocarbamat und Chloroform
	1(b), 4, 6, 8, 9	Photometrische Bestimmung; Biscyclohexanon-Oxalyldihydrazon-Verfahren (BCO)
	2	Photometrische Bestimmung; Direkte Messung des Dithiooxamid-Komplexes (ohne Extraktion)
	5, 7	Photometrische Bestimmung; Messung des extrahierten Cuproin-Komplexes in der organischen Phase
Stickstoff	1(a), 2, 6	Maßanalytische Bestimmung; Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen, Destillation mit konzentrierter Natronlauge, acidimetrische Titration
	1(b), 4(b), 5, 9	Photometrische Bestimmung; Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen, Destillation mit konzentrierter Natronlauge - Nebler-Verfahren
	4(a)	Wärmeleitfähigkeitsmessung - Trägergasverfahren, Aufschmelzen im Graphittiegel