ausverkauft / out of stock

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 033 – 1 / [redacted] = Stahl 17

In der beiliegenden Probe 033-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte attestiert:

0,043	%	± 0,004	%	Kohlenstoff
0,379	%	± 0,006	%	Mangan
0,171	%	± 0,0035	%	Phosphor
0,0215	%	± 0,0011	%	Schwefel
0,0167	%	± 0,0036	%	Kupfer
0,0177	%	± 0,0019	%	Arsen
0,0100	%	± 0,0006	%	Stickstoff

(Die Gehaltsangabe ist der Mittelwert aus den Mittelwerten von je 6 Einzelprüfungen in 9 Laboratorien, das Streuungsmaß gibt die Standardabweichung der Laboratoriumsmittelwerte wieder.)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf - im August 1964

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. Dickens

Außerdem ist die Probe auf ihren Siliziumgehalt in 6 Laboratorien untersucht worden. Der Mittelwert von 6 Laboratoriumsmittelwerten ist:

$0{,}002_8$ % Si

Untersuchende Stellen:

1. Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
2. Staatl. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund
3. Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
4. August Thyssen-Hütte AG, Duisburg-Hamborn
5. Mannesmann AG, Hüttenwerk Huckingen, Duisburg-Huckingen
6. Klöckner-Werke AG, Hütte Haspe, Hagen-Haspe
7. Hüttenwerk Oberhausen AG, Oberhausen
8. Hoesch AG Westfalenhütte, Dortmund
9. Adam Opel Aktiengesellschaft, Rüsselsheim

Untersuchungsergebnisse: (Mittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab. Nr.	Kohlenstoff %		Mangan %		Phosphor %		Schwefel %	Kupfer %	Arsen %	Stickstoff %		Silizium %
1	0,042 [1]	0,041 [1]	0,371	0,378 [1]	0,169	0,175 [1]	0,0198 [1]	0,0219 [1]	0,0152	0,0108	0,0108 [1]	0,0030 [1]
2	0,041 [1]		0,380		0,172		0,0213 [2]	0,0137 [2]	0,0178	0,0091		0,0027 [1]
3	0,044 [1]		0,373 [1]		0,166		0,0215 [2]	0,0126 [3]	0,0169	0,0097 [1]		0,0015 [1]
4	0,041 [1]		0,374 [1]	0,378	0,168	0,167 [2]	0,0212 [2]	0,0167 [2]	0,0189	0,0106 [1]		0,0019 [1]
5	0,041		0,385 [1]		0,169 [2]		0,0204 [2]	0,0143 [4]	0,0180	0,0090		0,0050 [1]
6	0,053		0,390 [1]	0,372 [1]	0,176 [2]	0,174 [2]	0,0232 [2]	0,0183 [1]	0,0197	0,0095		-
7	0,048 [1]	0,044 [2]	0,375	0,373 [1]	0,176 [2]	0,180 [2]	0,0227 [2]	0,0230 [1]	0,0212	0,0097 [1]		-
8	0,041 [1]		0,385		0,172 [2]		0,0212 [2]	0,0152 [3]	0,0165	0,0096 [1]		0,0028 [1]
9	0,042		0,386		0,169 [2]	0,168 [3]	0,0227	0,0154	0,0156	0,0103		-

BAM 4325

Untersuchungsverfahren:

Kohlenstoff: Gasvolumetrische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium Band 4 (1955) S. 66

1) Leitfähigkeitsbestimmung (Verbrennungsverfahren)
Arch. Eisenhuttenwes. 27 (1956) S. 69/99

2) Coulometrische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)

Mangan: Photometrische Bestimmung (Perjodat-Verfahren)
ASTM Methods for Chemical Analysis of Metals, 1960 S. 168

1) Maßanalytische Bestimmung (Persulfat-Arsenit-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 2 (1941) S. 37

Phosphor: Photometrische Bestimmung (Extraktionsverfahren)
Referat nach Z. anal. Chem. 175 (1960) S. 446

1) Gewichtsanalytische Bestimmung (Molybdatophosphat-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 85

2) Maßanalytische Bestimmung (Molybdatophosphat-Verfahren)

3) Nach Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 85, jedoch maßanalytische Bestimmung

Schwefel: Maßanalytische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 89

1) Coulometrische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Angew. Chem. 66 (1954) S. 437/42

2) Leitfähigkeitsbestimmung (Verbrennungsverfahren), Arch. Eisenhüttenwes. 29 (1958) S. 543

Kupfer: Gewichtsanalytische Bestimmung (Salizyladoximverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 100

1) Photometrische Bestimmung (Diaethyldithiocarbamat-Verfahren)

2) Photometrische Bestimmung (Dithicoxamid-Verfahren)
Arch. Eisenhüttenwes. 29 (1958) S. 159

3) Photometrische Bestimmung (Bis-cyclohexanon-oxalyldihydrazon-Verfahren)
Arch. Eisenhüttenwes. 32 (1961) S. 67/70

4) Polarographische Bestimmung

Arsen: Maßanalytische Bestimmung
Arch. Eisenhüttenwes. 27 (1956) S. 637/40

Stickstoff: Maßanalytische Bestimmung
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 110

1) Photometrische Bestimmung (Neßler-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 111

Silizium: Gewichtsanalytische Bestimmung (Perchlorsäure-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 79

1) Photometrische Bestimmung (Molybdänblau-Verfahren)

06.12.00

Uwe Gerwien
Labor I.11

Maßan. Stickstoffbest., Neutralisationsanalyse mit $c(H_2SO_4)$ = 0,005 mol/l
Kontrolle des Restmaterials ZRM 033 - 1

Verfahren: C 11

Lösungsmittel: Schwefelsäure 1 + 4 $w(H_2SO_4)$= 30%

Kalibriersubstanz: $(NH_4)_2SO_4$ 0,1698 g /500 : 10 ml = 720 µg N

1 ml $c(H_2SO_4)$ 0,005 mol/l D 033-1 Soll w(N) :0,0100% (s=0,0006 %)

Probe	Einwaage m [g]	Verbr. ml $c(H_2SO_4)$ 0,005 mol/l	- LW	Verbr. ml $c(H_2SO_4)$ 0,005 mol/l	w(N) = %
033 - 1	5,0500	3,725	0,344	3,381	**0,0099**
033 - 1	5,0040	4,155	0,344	3,811	**0,0112**
033 - 1	5,0108	3,975	0,344	3,631	**0,0107**
033 - 1	4,9089	3,873	0,344	3,529	**0,0106**
					0,0102 6 **0,00056** 4

Kontrollen: D 038 - 1 Soll w(N) : 0,0034 % (s= 0,0004 %)
D 076 - 2 Soll w(N) : 0,0050 % (s= 0,0005 %)

Probe	Einwaage m [g]	Verbr. ml $c(H_2SO_4)$ 0,005 mol/l	- LW	Verbr. ml $c(H_2SO_4)$ 0,005 mol/l	w(N) = %
D 038 - 1	5,0006	1,596	0,344	1,252	**0,0037**
D 076 - 2	5,0600	2,158	0,344	1,814	**0,0053**

Titerstellung :

Mit $(NH_4)_2SO_4$ als Urtitersubstanz : 0,1698 g / 500; 10 ml = 720 µg N

Probe	Einwaage [µg]		Verbr. ml	1 ml = µg N
Titer 1	720		4,744	151,8
Titer 2	720		4,671	154,1
Titer 3	720		4,884	147,4
	720		4,968	144,9
	720		4,910	146,6
			Mw	151,1
			std	3,4

Bearbeiter: Nachgerechnet:

Die Rohdaten befinden sich im Ordner VIII ; Raum 508