

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 /

= 5642 77

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:

0,0028 % 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⁾	0,371 ¹⁾	0,169 ¹⁾	0,0198 ¹⁾	0,0219 ¹⁾	0,0152	0,0108	0,0030 ¹⁾
2	0,041 ¹⁾	0,380	0,172	0,0213 ²⁾	0,0137 ²⁾	0,0178	0,0097	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	0,168	0,0212 ²⁾	0,0167 ²⁾	0,0189	0,0106	0,0019 ¹⁾
5	0,041 ¹⁾	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⁾	0,176 ²⁾	0,0232 ²⁾	0,0183 ¹⁾	0,0197	0,0095	-
7	0,048 ¹⁾	0,375	0,176 ²⁾	0,0227 ²⁾	0,0230 ³⁾	0,0212	0,0097 ¹⁾	-
8	0,041 ¹⁾	0,385	0,172 ²⁾	0,0212 ²⁾	0,0152 ³⁾	0,0165	0,0096	0,0028 ¹⁾
9	0,042	0,386	0,169 ²⁾	0,0227	0,0154	0,0156	0,0103	-

Untersuchungsverfahren:

- Kohlenstoff: Gasvolumetrische Bestimmung (Verbrennungsverfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 66
- 1) Leitfähigkeitsbestimmung (Verbrennungsverfahren)
Arch. Eisenhüttenwes. 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 (Molybdätophosphat-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 85
 - 2) Maßanalytische Bestimmung (Molybdätophosphat-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 (Salizyladoxim-Verfahren)
Handbuch für das Eisenhüttenlaboratorium, Band 4 (1955) S. 100
- 1) Photometrische Bestimmung (Diaethylthiocarbamat-Verfahren)
 - 2) Photometrische Bestimmung (Dithioxamid-Verfahren)
Arch. Eisenhüttenwes. 29 (1958) S. 159
 - 3) Photometrische Bestimmung (Bis-cyclohexanon-oxalylhydrazon-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)

Uwe Gerwien
Labor I.11

Maßan. Stickstoffbest., Neutralisationsanalyse mit $c(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,005 \text{ mol/l}$
Kontrolle des Restmaterials ZRM 033 - 1

Verfahren: C 11

Lösungsmittel: Schwefelsäure 1 + 4 $w(\text{H}_2\text{SO}_4) = 30\%$

Kalibriersubstanz: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 0,1698 g / 500 : 10 ml = 720 µg N

1 ml $c(\text{H}_2\text{SO}_4) 0,005 \text{ mol/l}$

D 033-1 Soll $w(\text{N}) : 0,0100\%$ ($s = 0,0006\%$)

Probe	Einwaage m [g]	Verbr. ml $c(\text{H}_2\text{SO}_4)$ 0,005 mol/l	- LW	Verbr. ml $c(\text{H}_2\text{SO}_4)$ 0,005 mol/l	$w(\text{N}) = \%$
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
					0,01026 0,00056

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

Probe	Einwaage m [g]	Verbr. ml $c(\text{H}_2\text{SO}_4)$ 0,005 mol/l	- LW	Verbr. ml $c(\text{H}_2\text{SO}_4)$ 0,005 mol/l	$w(\text{N}) = \%$
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 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ als Ursubstanz : 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 std			151,1 3,4

Bearbeiter:

Uwe Gerwien

Nachgerechnet:

Die Rohdaten befinden sich im Ordner VIII ; Raum 508