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

ausverkauft / out of stock

Analysen-Kontrollprobe 238-1

Für die Analysenkontrollprobe "238-1" werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte bescheinigt:

0,018	%	Kohlenstoff	(s = 0,001 % C)
0,461	%	Silicium	(s = 0,007 % Si)
1,388	%	Mangan	(s = 0,013 % Mn)
0,013	%	Phosphor	(s = 0,001 % P)
0,005	%	Schwefel	(s = 0,001 % S)
0,077	%	Aluminium	(s = 0,007 % Al)
0,024	%	Kobalt	(s = 0,004 % Co)
18,49	%	Chrom	(s = 0,06 % Cr)
0,024	%	Kupfer	(s = 0,002 % Cu)
0,016	%	Molybdän	(s = 0,002 % Mo)
0,053	%	Stickstoff	(s = 0,002 % N)
11,47	%	Nickel	(s = 0,08 % Ni)
0,023	%	Vanadin	(s = 0,002 % V)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im Februar 1973

BAM	MPI	MPA
Berlin-Dahlem	Düsseldorf	Dortmund
gez. Pohl	gez. Engell	gez. Stupp

Chemikerausschuß VDEh

gez. König

Beteiligte Laboratorien:

(alphabetische Reihenfolge)

Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
Deutsche Edelstahlwerke GmbH, Krefeld
Edelstahlwerk Witten AG, Witten (Ruhr)
Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Werk Bochum, Bochum
Klöckner-Werke AG, Hüttenwerke, Georgsmarienhütte
Kraftwerk Union AG, Werk Mülheim, Mülheim (Ruhr)
Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Düsseldorf
Staatliches Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund-Aplerbeck
Stahlwerke Röchling-Burbach GmbH, Völklingen-Saar

U n t e r s u c h u n g s e r g e b n i s s e (geordnet nach steigendem Wert):

(Laboratoriumsmittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Al	% Co	% Cr	% Cu	% Mo	% N	% Ni	% V
1	0,0177	0,451	1,368	0,0112	0,0042	0,0695	0,020	18,34	0,021	0,014	0,0501	11,31	0,020
2	0,0179	0,452	1,370	0,0115	0,0042	0,0705	0,021	18,44	0,021	0,014	0,0512	11,40	0,020
3	0,0181	0,456	1,383	0,0118	0,0049	0,0706	0,021	18,46	0,023	0,014	0,0515	11,40	0,021
4	0,0182	0,461	1,385	0,0128	0,0050	0,0750	0,022	18,51	0,023	0,015	0,0530	11,49	0,022
5	0,0185	0,462	1,388	0,0130	0,0050	0,0753	0,022	18,51	0,024	0,015	0,0532	11,50	0,023
6	0,0185	0,464	1,390	0,0131	0,0050	0,0763	0,022	18,52	0,024	0,016	0,0541	11,52	0,023
7	0,0190	0,464	1,393	0,0132	0,0058	0,0816	0,024	18,52	0,025	0,016	0,0541	11,53	0,024
8	0,0192	0,465	1,403	0,0133	0,0065	0,0818	0,025	18,53	0,025	0,018	0,0549	11,54	0,025
9	0,0193	0,474	1,408	0,0142	0,0067	0,0912	0,034	18,54	0,026	0,020	0,0560	11,54	0,026
$\bar{X}$:	0,0184	0,461	1,388	0,0127	0,0052	0,0769	0,024	18,49	0,024	0,016	0,0531	11,47	0,023
s:	0,0005	0,007	0,013	0,0010	0,0009	0,0070	0,004	0,06	0,002	0,002	0,0019	0,08	0,0[illegible]

($\bar{X}$ = 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 :

Element	Wert	Verfahren
Kohlenstoff	1, 2, 4, 5, 7, 8, 9	Coulometrie; Verbrennungsverfahren
	3, 6	Konduktometrie; Verbrennungsverfahren
Silicium	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9	Gewichtsanalyse; Perchlorsäure-Verfahren
	6	Photometrie; Molybdänblau, ohne Extraktion
Mangan	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	Photometrie; Perjodat-Oxydation
	4	Maßanalyse (elektrometrisch); Oxalsäure-Verfahren
Phosphor	1, 4, 5, 6, 7, 9	Photometrie; Vanadatomolybdatophosphat, Extraktionsverfahren
	2, 3, 8	Photometrie; Molybdänblau-Verfahren, Extraktion
Schwefel	1, 5, 8, 9	Alkalimetrie; Verbrennungsverfahren
	4, 7	Alkalimetrie (elektrometrisch); Verbrennungsverfahren
	3	Coulometrie; Verbrennungsverfahren
	2, 6	Konduktometrie; Verbrennungsverfahren
Aluminium	5, 7, 8	Photometrie; Eriochromcyanin
	6	Gewichtsanalyse; Hydroxychinolin
	2	Photometrie; Hydroxychinolin, mit Extraktion
	1	Photometrie; Chromazurol-S
	3	Photometrie; Hydroxychinolin, Abtrennung des Eisens mittels Ionenaustauscher
	9	Atomabsorption; Extraktion des Eisens
	4	Atomabsorption; ohne Entfernung des Eisens

Element	Wert	Verfahren
Kobalt	1, 2, 3, 6, 9	Photometrie; α-Nitroso-ß-Naphthol
	4, 5	Photometrie; Nitroso-R-Salz
	7, 8	Atomabsorption
Chrom	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Maßanalyse (elektrometrisch); Persulfat-Oxydation
Kupfer	2, 4, 5, 6, 8, 9	Photometrie; Cuproin
	3	Photometrie; Bleidiaethyldithiocarbamat (Extraktion)
	1	Photometrie; Biscyclohexanon-Oxalyldihydrazon (BCO)
	7	Photometrie; Diaethyldithiocarbamat
Molybdän	1, 3, 5, 6, 8	Photometrie; Thiocyanat-Zinn(II)-chlorid (mit Extraktion)
	2, 4, 7, 9	Photometrie; Thiocyanat-Zinn(II)-chlorid (ohne Extraktion)
Stickstoff	3, 4, 9	Maßanalyse, Acidimetrie
	1, 2, 5, 6, 7, 8	Wärmeleitfähigkeitsmessung; Trägergasverfahren, Aufschmelzen im Graphittiegel
Nickel	2	Photometrie; Diacetyldioxim (mit Extraktion)
	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9	Gewichtsanalyse; Diacetyldioxim
	8	Photometrie; Diacetyldioxim (ohne Extraktion)
Vanadin	1, 7, 8	Maßanalyse (elektrometrisch); Kaliumpermanganat-Oxydation
	5, 9	Photometrie; N-Benzoylphenylhydroxylamin (mit Extraktion)
	2, 3, 4, 6	Photometrie; Dimethylnaphthidin