

EURONORM-ZRM

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

Analysen-Kontrollprobe 633 - 1/

In der beiliegenden Manganerzprobe 633-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte attestiert:

47.85	%	+	0.21	%	Gesamtangan
1.64	%	+	0.04	%	Eisen
10.39	%	+	0.15	%	Siliciumdioxid
1.64	%	+	0.12	%	Aluminiumoxid
0.079	%	+	0.009	%	Titandioxid
2.02	%	+	0.12	%	Calciumoxid
0.58	%	+	0.10	%	Magnesiumoxid
1.13	%	+	0.08	%	Bariumoxid
0.170	%	+	0.007	%	Phosphor
0.227	%	+	0.009	%	Schwefel

(Die Gehaltsangabe ist der Mittelwert aus den 8 Laboratoriumsmittelwerten von je 6 Einzelprüfungen, das Streuungsmaß gibt die Standardabweichung der 8 Laboratoriumsmittelwerte wieder.)

Berlin - Dortmund - Düsseldorf, im September 1967

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

In 6 Laboratorien wurden außerdem folgende Gehalte (Gesamtmittel aus 2 bis 6 Einzelwerten) ermittelt: 0,0040 % Arsen, 3,48 % Kohlendioxid und 7,11 % gebundenes Wasser.

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, Hochofenwerk Hüttenbetrieb, Duisburg-Weiderich
5. Hoesch Aktiengesellschaft Hüttenwerke, Dortmund
6. Fried.Krupp Hüttenwerke AG, Hüttenwerk Rheinhausen, Rheinhausen
7. Gesellschaft für Elektrometallurgie mbH, Elektrowerk Weisweiler, Weisweiler
8. Hüttenwerk Oberhausen AG, Oberhausen

Untersuchungsergebnisse: (Mittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab. Nr.	Mn %	Fe %	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	TiO ₂ %	CaO %	MgO %	BaO %	P %	S %	As %	CO ₂ %	H ₂ O gebund. %
1	47.86 ¹⁾ 47.91 ²⁾	1.56 ¹⁾	10.41 ¹⁾ 10.35 ²⁾	1.48 ¹⁾ 1.50 ²⁾	0.075 ¹⁾	1.93 ¹⁾ 1.89 ²⁾	0.52 ¹⁾	1.21 ¹⁾	0.167 ¹⁾ 0.163 ²⁾	0.238 ¹⁾ 0.227 ²⁾	0.0045	3.47	6.71
2	47.78 ¹⁾	1.61 ²⁾	10.69 ³⁾	1.73 ³⁾	0.062 ²⁾	1.96 ³⁾ 2.01 ⁴⁾	0.76 ²⁾	0.94 ¹⁾	0.186 ¹⁾	0.213 ³⁾	—	—	—
3	47.69 ¹⁾³⁾	1.68 ³⁾	10.29 ¹⁾	1.57 ³⁾	0.082 ¹⁾	1.99 ³⁾	0.52 ¹⁾	1.18 ¹⁾	0.166 ¹⁾³⁾	0.218 ²⁾	—	—	—
4	47.93 ¹⁾	1.65 ⁴⁾	10.14 ⁴⁾	1.72 ³⁾	0.072 ²⁾	2.17 ³⁾⁴⁾	0.61 ¹⁾²⁾	1.09 ¹⁾	0.168 ¹⁾	0.225 ⁴⁾	0.0040	3.74	7.57
5	47.33 ¹⁾	1.69 ²⁾	10.36 ⁵⁾	1.78 ³⁾	0.086 ²⁾	2.04 ³⁾	0.49 ¹⁾	1.13 ¹⁾	0.175 ⁴⁾	0.230 ²⁾	—	—	7.45
6	48.04 ¹⁾	1.65 ⁵⁾	10.36 ⁵⁾	1.62 ⁴⁾	0.080 ¹⁾	2.30 ⁵⁾	0.71 ³⁾	1.15 ²⁾	0.167 ⁴⁾	0.236 ⁴⁾	0.0060	3.57	7.13
7	48.00 ¹⁾	1.65	10.50 ⁵⁾	1.85	0.090	1.97	0.44	1.19	0.175	0.220 ⁴⁾	0.0090	3.40	6.90
8	48.04 ³⁾	1.64 ²⁾	10.39 ⁵⁾	1.52 ³⁾	0.084 ²⁾	1.93 ³⁾	0.54 ¹⁾	1.12 ¹⁾	0.165	0.238 ²⁾	0.0038	3.19	6.91

Untersuchungsverfahren:

- Mangan:**
- 1) Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung - Titration mit Kaliumpermanganat in Gegenwart von Pyrophosphat
 - 2) Photometrische Bestimmung - Perjodat-Verfahren
 - 3) Maßanalytische Bestimmung - ZnO-Trennung, Titration mit Kaliumpermanganat
- Eisen:**
- 1) Photometrische Bestimmung - Sulfosalicylsäure-Verfahren
 - 2) Maßanalytische Bestimmung - SnCl₂-Reduktion, Titration mit Kaliumpermanganat
 - 3) Photometrische Bestimmung - Thioglycolsäure-Verfahren
 - 4) Maßanalytische Bestimmung - SnCl₂-Reduktion, Titration mit Kaliumdichromat
 - 5) Photometrische Bestimmung - ortho-Phenanthrolin-Verfahren
- Siliciumdioxid:**
- 1) Gewichtsanalytische Bestimmung - Perchlorsäure-Verfahren
 - 2) wie zuvor, photometrische Ermittlung des Restes im Filtrat
 - 3) wie 1) - Schwefelsäure-Perchlorsäure-Verfahren
 - 4) wie 1) - nach Aufschluß mit Natriumcarbonat
 - 5) Gewichtsanalytische Bestimmung - Salzsäure-Verfahren
 - 6) Gewichtsanalytische Bestimmung - Schwefelsäure-Verfahren nach Aufschluß mit Natriumperoxid
- Aluminiumoxid:**
- 1) Photometrische Bestimmung - Eriochromcyanin-Verfahren, Trennung durch Elektrolyse mit Quecksilberkathode und Natronlaugefällung
 - 2) Gewichtsanalytische Bestimmung - Abtrennung als Phosphat, Fällung als Oxochinolat, Wägung als Oxid
 - 3) Gewichtsanalytische Bestimmung - Phosphat-Verfahren
 - 4) wie 1), direkte Bestimmung
- Titandioxid:**
- 1) Photometrische Bestimmung - Chromotropsäure-Verfahren
 - 2) Photometrische Bestimmung - Wasserstoffperoxid-Verfahren
- Calciumoxid:**
- 1) Gewichtsanalytische Bestimmung als CaO - Ammoniumsulfidtrennung
 - 2) wie 1) - Ammoniak-Ammoniumpersulfattrennung
 - 3) Maßanalytische Bestimmung - Ammoniumsulfidtrennung
 - 4) Komplexometrische Bestimmung - Ammoniak-Ammoniumpersulfat-Trennung
 - 5) Flammenphotometrische Bestimmung
- Magnesiumoxid:**
- 1) Gewichtsanalytische Bestimmung - Pyrophosphat-Verfahren
 - 2) Komplexometrische Bestimmung
 - 3) Flammenphotometrische Bestimmung
- Bariumoxid:**
- 1) Gewichtsanalytische Bestimmung - Wägung als BaSO₄
 - 2) Gewichtsanalytische Bestimmung - Chromat-Verfahren
- Phosphor:**
- 1) Maßanalytische Bestimmung - Fällung als Molybdätosphosphat
 - 2) Photometrische Bestimmung - Extraktion und Messung des Vanadatmolybdätosphosphat-Komplexes in Methylisobutylketon
 - 3) Gewichtsanalytische Bestimmung - Fällung als Molybdätosphosphat
 - 4) wie 2) - direkte Messung ohne Extraktion
- Schwefel:**
- 1) Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennungsverfahren
 - 2) Gewichtsanalytische Bestimmung - Fällung und Wägung als BaSO₄
 - 3) Leitfähigkeitsdifferenzmessung - Verbrennungsverfahren
 - 4) Maßanalytische Bestimmung - Verbrennungsverfahren