

in Verbindung mit dem

Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute

ausverkauft / out of stock

Analysen-Kontrollprobe 230 - 1

In der beiliegenden Probe 230-1 werden auf Grund der unten aufgeführten Untersuchungsergebnisse folgende Gehalte attestiert:

0.0775	%	+	0.0023	%	Kohlenstoff
0.524	%	++	0.0045	%	Silizium
8.450	%	+++	0.103	%	Mangan
0.0268	%	++++	0.0018	%	Phosphor
0.0072	%	+++++	0.0009	%	Schwefel
18.05	%	+++++	0.05	%	Chrom
0.298	%	+++++	0.008	%	Molybdän
5.558	%	+++++	0.021	%	Nickel
0.1598	%	+++++	0.0053	%	Stickstoff

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

Berlin - Dortmund - Düsseldorf - im September 1967

B.A.M.

M.P.I. Eisenforschung

Staatl. M.P.A.

Berlin-Dahlem

Düsseldorf

Dortmund

gez. v. Vogel

gez. Oelsen

gez. Stupp

Chemikerausschuß VDEh

gez. Koch

Die Probe enthält 0.050 % Vanadin (Mittelwert aus 9 Laboratoriumsmittelwerten).

Außerdem wurden in 2 Laboratorien folgende Gehalte (Gesamtittelwerte aus je 6 Laboratoriumsmittelwerten) festgestellt: 0.0166 % Arsen, 0.0612 % Kobalt und 0.0072 % Zinn.

Untersuchende Stellen

1. Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin-Dahlem
2. Staatl. Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen, Dortmund
3. Max-Planck-Institut für Eisenforschung, Düsseldorf
4. Gebr. Böhler & Co. AG, Edelstahlwerk Düsseldorf, 4 Düsseldorf-Oberkassel
5. Deutsche Edelstahlwerke AG, Forschungsinstitut, Krefeld
6. Edelstahlwerke Buderus AG, Wetzlar
7. Fried. Krupp Hüttenwerke AG, Gußstahlwerk Bochumer Verein, Bochum
8. Röchling'sche Eisen- u. Stahlwerke GmbH, Völklingen (Saar),
9. Stahlwerke Bochum AG, Bochum

Untersuchungsergebnisse: (Mittelwerte aus je 6 Bestimmungen)

Lab. Nr.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	N %
1	0,0750 ¹⁾ 0,0754 ²⁾	0,527 ¹⁾ 0,516 ²⁾	8,410 ¹⁾ 8,325 ²⁾	0,0254 ¹⁾	0,0055 ¹⁾	18,08 ¹⁾ 18,05 ²⁾	0,304 ¹⁾ 0,303 ²⁾	5,591 ¹⁾ 5,550 ²⁾	0,1616 ¹⁾ 0,1706 ²⁾
2	0,0771 ¹⁾	0,523 ¹⁾	8,380 ¹⁾³⁾	0,0278 ¹⁾	0,0070 ²⁾	18,01 ¹⁾	0,295 ³⁾	5,542 ¹⁾	0,1583 ¹⁾
3	0,0789 ¹⁾	0,525 ¹⁾	8,411 ²⁾	0,0277 ¹⁾	0,0069 ⁴⁾	17,96 ¹⁾	0,304 ¹⁾	5,517 ³⁾	0,1666 ²⁾
4	0,0764 ¹⁾	0,524 ¹⁾	8,500 ⁴⁾	0,0231 ¹⁾	0,0082 ⁵⁾	18,02 ¹⁾	0,293 ¹⁾	5,547 ³⁾	0,1538 ²⁾
5	0,0773 ¹⁾	0,533 ¹⁾	8,570 ⁴⁾	0,0283 ²⁾	0,0070 ⁵⁾	18,11 ¹⁾ 18,12 ²⁾	0,288 ³⁾ 0,283 ¹⁾	5,552 ¹⁾	0,1611 ¹⁾
6	0,0823 ³⁾ 0,0809 ¹⁾	0,523 ¹⁾	8,625 ²⁾	0,0284 ¹⁾	0,0078 ⁶⁾	18,04 ¹⁾	0,308 ³⁾ 0,306 ³⁾	5,568 ¹⁾ 5,580 ³⁾	0,1574 ¹⁾
7	0,0759 ¹⁾	0,520 ¹⁾	8,550 ⁵⁾	0,0278 ³⁾	0,0070 ⁵⁾	18,07 ¹⁾	0,293 ¹⁾	5,560 ³⁾	0,1579 ¹⁾
8	0,0773 ¹⁾ 0,0759 ²⁾	0,522 ¹⁾ 0,523 ¹⁾	8,368 ³⁾ 8,363 ⁵⁾	0,0266 ¹⁾ 0,0263 ⁵⁾	0,0086 ⁵⁾ 0,0067 ²⁾	18,01 ¹⁾ 18,08 ¹⁾ 18,05 ³⁾	0,302 ¹⁾ 0,303 ¹⁾	5,550 ¹⁾ 5,577 ¹⁾	0,1550 ¹⁾ 0,1558 ²⁾

Untersuchungsverfahren:

- Kohlenstoff: 1) Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennungsverfahren
2) Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung - Verbrennungsverfahren
3) Gasvolumetrische Bestimmung - Verbrennungsverfahren
- Silizium: 1) Gewichtsanalytische Bestimmung - Perchlorsäure-Verfahren
2) Gewichtsanalytische Bestimmung - Salzsäure-Verfahren
- Mangan: 1) Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung - Permanganometrische Titration in Gegenwart von Pyrophosphat
2) Photometrische Bestimmung - Perjodat-Oxydation
3) Maßanalytische Bestimmung - Permanganometrische Titration nach Zinkoxydtrennung
4) Maßanalytische Bestimmung - Titration mit Arsenit-Maßlösung nach Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
5) Photometrische Bestimmung - Persulfat-Silbernitrat-Oxydation
- Phosphor: 1) Photometrische Bestimmung - Messung des mit Methylisobutylketon extrahierten Vanadatomolybdatophosphat-Komplexes
2) Photometrische Bestimmung - Molybdänblau-Verfahren, Messung des extrahierten Komplexes in der organischen Phase
3) Maßanalytische Bestimmung - Alkalimetrische Titration des Ammoniummolybdatophosphats
- Schwefel: 1) Alkalimetrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandofen
2) Bestimmung durch Leitfähigkeitsdifferenz-Messung - Verbrennung im Widerstandofen
3) Coulometrisch-potentiometrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandofen
4) Maßanalytische Bestimmung - Adsorption der nach dem oxydierenden Lösen entstandenen Sulfat-Ionen, Adsorption an Aluminiumoxyd und chelatometrische Titration nach dem Desorbieren.
5) Alkalimetrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandofen
6) Alkalimetrische Bestimmung - Verbrennung im Widerstandofen und Keramikkartusche
- Chrom: 1) Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung - Persulfat-Oxydation, Titration mit Eisen(II)-sulfatlösung
2) Maßanalytische Bestimmung - Persulfat-Oxydation - Titration mit Kaliumpermanganat-Standardlösung
3) Maßanalytische Bestimmung - Perchlorsäure-Oxydation - Titration mit Kaliumpermanganat-Standardlösung
- Molybdän: 1) Photometrische Bestimmung - Extraktion der reduzierten Molybdän-Thiocyanat-Verbindung und Messung der organischen Phase
2) Photometrische Bestimmung - Abtrennung des Molybdäns mit konzentrierter Alkalilauge - Thiocyanat-Zinn(II)-chlorid-Verfahren
3) wie 1), direkte Messung (ohne Extraktion)
- Nickel: 1) Gewichtsanalytische Bestimmung - Fällung und Wägung als Nickel-Diacetyldioxim-Verbindung
2) Photometrische Bestimmung - Diacetyldioxim-Verfahren - Messung der organischen Phase nach Extraktion des Nickelkomplexes mit Chloroform
3) wie oben, jedoch direkte Messung, ohne Extraktion
- Stickstoff: 1) Maßanalytische Bestimmung - Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen - Destillation mit konzentrierter Natronlauge - acidimetrische Titration
2) Photometrische Bestimmung - Lösen in verdünnter Säure, Eindampfen mit Schwefelsäure zum Rauchen - Destillation mit konzentrierter Natronlauge - Nessler-Verfahren
- Vanadin: 1) Photometrische Bestimmung - Extraktion des Reaktionsproduktes mit N-Benzoylphenylhydroxylamin und Messung der organischen Phase
2) wie zuvor - nach Elektrolyse an der Quecksilberkathode
3) Maßanalytisch-potentiometrische Bestimmung - Titration mit eingestellter Eisen(II)-sulfatlösung
4) Photometrische Bestimmung - Brenzkatechin-Verfahren