

BUNDESANSTALT FÜR MATERIALPRÜFUNG (BAM)

Berlin-Dahlem

unter Mitarbeit des
Chemikerausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und
Bergleute e.V. (GDMB)

PRÜFUNGSZEUGNIS

zur Analysenkontrollprobe Nr. 222
(G-CuAl10Fe)

ausverkauft / out of stock

Untersuchungsergebnisse:

1	2	3	4	5	6	7
Bestand- teil	Massengehalt w (in Prozent)	Standard- abweichung s	Variations- koeffizient v	Anzahl d. Messungen n	Anzahl d. unabhängigen Meßreihen	Analysenverfahren
Kupfer	85,08	0,03	0,00035	11	3	Cu 1
Aluminium	9,43	0,04	0,004	37	8	Al 1, Al 2, Al 4, Al 5, Al 6
Eisen	1,91	0,04	0,021	148	28	Fe 1, Fe 2, Fe 4, Fe 5
Mangan	1,88	0,03	0,016	40	9	Mn 1, Mn 4, Mn 6
Zink	0,94	0,02	0,021	89	16	Zn 1, Zn 2, Zn 3
Zinn	0,284	0,009	0,032	18	3	Sn 1, Sn 5
Nickel	0,254	0,003	0,012	79	16	Ni 1, Ni 2
Blei	0,150	0,007	0,047	80	15	Pb 1, Pb 2, Pb 3
Silicium	0,076	0,003	0,039	10	3	Si 1
Phosphor	0,0152	0,0005	0,033	17	2	P 1, P 2
Arsen	0,0092	0,0006	0,065	143	27	As 1, As 2
Antimon	0,0084	0,0004	0,048	46	8	Sb 1
Silber	0,0078	0,0005	0,064	30	5	Ag 1
Cadmium	0,0039	0,0002	0,051	30	4	Cd 1
Schwefel	0,0024	0,0001	0,042	6	1	S 2
	0,0029	0,0002	0,069	5	1	S 1
Wismut	0,0005	0,0001	0,20	12	2	Bi 1
Selen	(0,0002)					
Tellur	(0,0002)					

(Erläuterungen siehe Rückseite)

Berlin-Dahlem, September 1974

Fachgruppe

„Anorganisch-chemische Untersuchungen“


(Prof. Dr. Pohl)



Laboratorium

„Analyse von Nichteisenmetallen“


(Dr. Wandelburg)

Erläuterungen zum Prüfungszeugnis der Analysenkontrollprobe Nr. 222

Spalte 2 :

Der angegebene Massengehalt w ist der Mittelwert der zu einem Kollektiv gehörenden n Einzelmeßergebnisse w_i

$$w = \frac{\sum w_i}{n}$$

Ergeben sich bei verschiedenen Analysenverfahren für denselben Bestandteil signifikant (Aussagesicherheit von 95 %) unterscheidbare Mittelwerte und sind die Ursachen eventueller systematischer Fehlereinflüsse noch nicht geklärt, so werden die jeweils nach den einzelnen Verfahren erhaltenen Mittelwerte angegeben.

In Klammern angegebene Gehalte sind statistisch nicht genügend gesichert, sie sind nur als Richtwerte zu verwenden.

Spalte 3 :

Standardabweichung der zum Mittelwert w zusammengefaßten Einzelmeßergebnisse w_i

$$s = \sqrt{\frac{\sum (w_i - w)^2}{n - 1}}$$

Spalte 4 :

Der Variationskoeffizient v ist der Quotient aus der Standardabweichung s und dem Mittelwert w

$$v = \frac{s}{w}$$

Er gibt die Standardabweichung in Bruchteilen des Mittelwertes an.

Spalte 7 :

- Cu 1: Elektrogravimetrie
- Al 1: Photometrie des Eriochromcyaninkomplexes
- Al 2: Komplexometrie mit voltametrischer Indikation
- Al 4: Gravimetrie als Aluminiumphosphat
- Al 5: Gravimetrie des Oxinkomplexes
- Al 6: Bromatometrie des Oxinkomplexes
- Fe 1: Photometrie des Sulfosalicylsäurekomplexes
- Fe 2: Atomabsorptionsspektrometrie
- Fe 4: Photometrie des Acetylacetonkomplexes
- Fe 5: Komplexometrie nach Extraktion mit Methylisobutylketon
- Mn 1: Photometrie des Permanganats nach Oxydation mit Perjodat
- Mn 4: Potentiometrie des Mangan(II) mit Permanganat in Gegenwart von Pyroosphat
- Mn 6: Atomabsorptionsspektrometrie
- Zn 1: Gravimetrie als Zinkoxid nach elektrolytischer Entfernung des Kupfers, Sulfidfällung, Veraschen, Glühen und Reinigen des Niederschlages
- Zn 2: Komplexometrie nach Extraktion des Thiocyanatkomplexes mit Methylisobutylketon
- Zn 3: Atomabsorptionsspektrometrie
- Sn 1: Jodometrie nach Abtrennung des Zinns durch Braunsteinfällung und Aufschluß mit Brom-Salzsäure
- Sn 5: Photometrie des Quercetinkomplexes nach Trennung des Zinns von der Matrix durch Chromatographie an Kieselgel
- Ni 1: Photometrie des Diacetyldioximkomplexes nach Extraktion mit Chloroform
- Ni 2: Atomabsorptionsspektrometrie
- Pb 1: Photometrie des Dithizons nach Extraktion des Bleidithizonats mit Chloroform
- Pb 2: Extraktionstitration mit Dithizon
- Pb 3: Atomabsorptionsspektrometrie
- Si 1: Gravimetrie des Siliciumdioxides durch Differenzwägung vor und nach dem Abrauchen mit Flußsäure, Abscheidung der Kieselsäure durch mehrfaches Abrösten der salzsauren Probelösung
- P 1: Photometrie der Vanadomolybdatophosphorsäure nach Extraktion mit Methylisobutylketon
- P 2: Photometrie nach Extraktion der Molybdatophosphorsäure mit Isobutanol und Reduktion zu Molybdänblau
- As 1: Photometrie des durch Reduktion der Molybdatarsensäure erhaltenen Molybdänblaus nach vorheriger Extraktion des Arsenchlorids mit Benzol
- As 2: Photometrie des Molybdänblaus wie As 1, jedoch nach vorheriger Destillation des Arsenchlorids
- Sb 1: Photometrie des Rhodamin-B-Komplexes nach Extraktion mit Isopropyläther
- Ag 1: Atomabsorptionsspektrometrie
- Cd 1: Atomabsorptionsspektrometrie
- S 2: Photometrie des aus Schwefelwasserstoff und Dimethyl-p-phenylendiamin gebildeten Methylenblaus nach reduzierendem Lösen der Probe im Stickstoffstrom
- S 1: Coulometrie nach Verbrennung im Sauerstoffstrom
- Bi 1: Photometrie des Diäthylthiocarbamidats nach Braunsteinfällung