

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung

in Zusammenarbeit mit dem Chemikerausschuß der GDMB
Gesellschaft für Bergbau, Metallurgie, Rohstoff- und Umwelttechnik

Zertifizierte Referenzmaterialien**Analysenkontrollproben BAM-373/1, -373/2, -373/3****E-Cu (P-desoxidiert)****ausverkauft / out of stock****Zertifizierte Werte**

Probennummer	Element	Massenanteil in $\mu\text{g/g}$	Unsicherheit * in $\mu\text{g/g}$
373/1	P	33,8	$\pm 1,2$
373/2	P	226,5	$\pm 1,7$
373/3	P	455,7	$\pm 1,7$

* Unsicherheitsbereich bei einem Vertrauensgrad von 95%

Das für die Röntgenfluoreszenz- und Emissionsspektralanalyse vorgesehene Referenzmaterial ist nur erhältlich in einem Satz von drei Kompaktproben, in denen jeweils der Massenanteil an Phosphor zertifiziert ist. Jeder Zylinder ist ca. 3 cm hoch und hat einen Durchmesser von etwa 5 cm.

Ausgabedatum: Januar 1995



Mittelwerte der akzeptierten Meßreihen für ein Analysenverfahren in einem Laboratorium

Massenanteile Phosphor in µg/g

laufende Nummer	373/1	373/2	373/3
1	30,2	219,1	-
2	32,0	224,1	-
3	32,3	225,7	451,4
4	32,4	226,0	452,0
5	33,4	226,4	454,3
6	33,5	226,4	455,3
7	33,8	226,5	456,0
8	34,0	226,8	456,2
9	34,1	227,5	456,3
10	34,1	227,6	456,8
11	35,0	228,7	456,9
12	36,0	229,8	457,5
13	38,5	230,3	460,2
14			-
M :	33,8	226,5	455,7
s _M :	2,0	2,8	2,5
$\bar{s}$:	1,0	3,3	3,3

Die durch " - " gekennzeichneten Plätze vertreten Meßreihenmittelwerte, die nach einem statistischen Test als Ausreißer erkannt und entfernt wurden.

M : Mittelwert der Meßreihenmittelwerte

s_M : Standardabweichung der Meßreihenmittelwerte*

$\bar{s}$: Mittelwert der Meßreihenstandardabweichungen unter Wiederholbedingungen

*gebildet aus mind. 4, im Normalfall 6 Einzelwerten

Analysenverfahren zur Phosphorbestimmung

Proben- nummer	laufende Nummer	
373/1	1, 2, 3, 5, 6,	Photometrie, Vanadomolybdatophosphorsäure, ohne Extraktion
	7, 8, 10, 11	Photometrie, Molybdänblau, Extraktion
	4, 12, 13	Plasma-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) ohne Abtrennung
	9	
373/2	1, 3, 4	Photometrie, Vanadomolybdatophosphorsäure, Extraktion
	2, 5, 6, 7, 8,	
	9, 10, 12, 13	Photometrie, Vanadomolybdatophosphorsäure, ohne Extraktion
	11	Plasma-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) ohne Abtrennung
373/3	1, 11, 14	Photometrie, Vanadomolybdatophosphorsäure, Extraktion
	2, 3, 4, 6, 7,	
	8, 9, 10, 13	Photometrie, Vanadomolybdatophosphorsäure, ohne Extraktion
	5, 12	Plasma-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) ohne Abtrennung

Beteiligte Laboratorien

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

KM Europa Metal AG, Osnabrück

Krupp VDM GmbH, Werdohl

Mansfelder Kupfer und Messing GmbH, Hettstedt

Mansfeld Kupfer-Silber-Hütte GmbH, Hettstedt

Montanwerke Brixlegg GmbH, Brixlegg (A)

Norddeutsche Affinerie AG, Hamburg

Union-Minière SU-Hoboken, Hoboken (B)

Wieland-Werke AG, Ulm

BAM Berlin
Abteilung I
Analytische Chemie;
Referenzmaterialien

BAM Berlin
Fachgruppe I.1
Anorganisch-chemische Analytik;
Referenzmaterialien

Prof. Dr. A. Zschunke
(Abteilungsleiter)

Prof. Dr. K. Meyer
(Fachgruppenleiter)

Berlin,

Probenvertrieb durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87, 12205 Berlin

Telefon: 030 - 8104 2061
8104 4122

Telefax: 030 - 8104 1117

Telex: 183 261 bamb d