



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zur Gesteinsanalyse

Dittrich, Max

Leipzig, 1905

Berechnung der Analysen.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78313](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78313)

Berechnung der Analysen.

Wenn zu einer Analyse G g Substanz abgewogen wurden und A das Gewicht eines darin bestimmten Bestandteils ist, so beträgt der Prozentgehalt daran

$$P = \frac{100 A}{G}.$$

Bestimmt man den gesuchten Bestandteil nicht direkt, sondern vermittelt einer anderen Verbindung, z. B. MgO durch $Mg_2P_2O_7$, dann ist obiger Ausdruck noch mit einem Faktor F zu multiplizieren, welcher sich ergibt, wenn man das Atom- bzw. Molekulargewicht des gesuchten Bestandteils durch das Molekulargewicht der gewogenen Verbindung dividiert; es ist also

$$P = 100 \cdot \frac{A \cdot F}{G}.$$

Dieser Faktor findet sich in der dritten Spalte der folgenden Tabelle.¹

Gefunden	Gesucht	Faktor
$Al_2O_3 = 102,20$ (00 945)	Al = 27,10 (43 297)	0,5303 (72 455)
$BaSO_4 = 233,49$ (36 827)	Ba = 137,43 (13 808)	0,5886 (76 981)
	BaO = 153,43 (18 591)	0,6571 (81 764)
	S = 32,06 (50 596)	0,1373 (13 769)
	$SO_3 = 80,06$ (90 342)	0,3429 (53 515)
	$SO_4 = 96,06$ (98 254)	0,4119 (61 427)

¹ Unter Benutzung von Küsters Rechentafeln für Chemiker. Die neben den Formeln stehenden Zahlen sind die zugehörigen

Gefunden	Gesucht	Faktor
$\text{CO}_2 = 44,0$ (64 345)	C = 12,00 (07 918)	0,2727 (43 573)
	$\text{CO}_3 = 60,0$ (77 815)	1,3636 (13 470)
$\text{CaO} = 56,13$ (74 920)	Ca = 40,13 (60 347)	0,7149 (85 427)
	$\text{CaSO}_4 = 136,19$ (13 415)	2 2426 (38 495)
$\text{AgCl} = 143,387$ (15 651)	Cl = 35,453 (54 966)	0,2473 (39 315)
$\text{Fe} = 55,88$ (74 726)	$\text{FeO} = 71,88$ (85 661)	1,2863 (10 935)
	$\text{Fe}_2\text{O}_3 = 159,76$ (20 347)	1,4295 (15 518)
$\text{FeO} = 71,88$ (85 661)	Fe = 55,88 (74 726)	0,7774 (89 065)
	$\text{Fe}_2\text{O}_3 = 159,76$ (20 347)	1,1113 (04 583)
$\text{Fe}_2\text{O}_3 = 159,76$ (20 347)	Fe = 55,88 (74 726)	0,6996 (84 482)
$\text{H}_2\text{O} = 18,0152$ (25 563)	H = 1,0076 (00 329)	0,1119 (04 869)
$\text{KCl} = 74,60$ (87 274)	K = 39,15 (59 273)	0,5248 (71 999)
	$\text{K}_2\text{O} = 94,30$ (97 451)	0,6320 (80 074)
$\text{K}_2\text{PtCl}_6 = 485,8$ (68 646)	K = 39,15 (59 273)	0,1604 (20 516)
	$\text{K}_2\text{O} = 94,30$ (97 451)	0,1932 (28 591)
	KCl = 74,60 (87 274)	0,3127 (49 517)
$\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7 = 222,7$ (34 772)	Mg = 24,36 (38 668)	0,2188 (33 999)
	$\text{MgO} = 40,36$ (60 595)	0,3625 (55 926)
	$\text{MgSO}_4 = 120,42$ (08 070)	1,1066 (04 401)
$\text{Mn}_3\text{O}_4 = 229,0$ (35 984)	Mn = 55,0 (74 036)	0,7205 (85 764)
	$\text{MnO} = 71,0$ (85 126)	0,9301 (96 854)

Atom- bzw. Molekulargewichte und (in Klammern) deren Logarithmen; bei diesen sind die Kennziffern der Kürze wegen weggelassen, da es bei einer Analyse sofort zu erkennen ist, an welche Stelle das Komma gesetzt werden muß. O ist = 16 (20 412).

Gefunden	Gesucht	Faktor
NaCl = 58,50 (76 716)	Na = 23,05 (36 267)	0,3940 (59 551)
	Na ₂ O = 62,10 (79 309)	0,5308 (72 490)
Na ₂ SO ₄ = 142,16 (15,276)	Na = 23,05 (36 267)	0,3243 (51 092)
	Na ₂ O = 62,10 (79 309)	0,4368 (64 031)
P ₂ Mg ₂ O ₇ = 222,7 (34 772)	P = 31,0 (49 136)	0,2784 (44 467)
	P ₂ O ₅ = 142,0 (15 229)	0,6376 (80 457)
SiO ₂ = 60,4 (78 104)	Si = 28,4 (45 332)	0,4702 (67 228)
SrO = 103,64 (01 553)	Sr = 87,64 (94 270)	0,8456 (92 717)
TiO ₂ = 80,14 (90 385)	Ti = 48,14 (68 251)	0,6007 (77 866)
ZrO ₂ = 122,6 (08 849)	Zr = 90,6 (95 173)	0,7390 (86 864)