

Cement, vápenec, vápno

2.1.

	NIST 1880	NIST 1881	NIST 1882	NIST 1883	NIST 1884	NIST 1885	NIST 1886	NIST 1887	NIST 1888	NIST 1889	NIST 1c	NIST 88b
	Portland Cement Black	Portland Cement White	Portland Cement Orange	Portland Cement Silver	Portland Cement Ivory	Portland Cement Turquoise	Portland Cement Cranberry	Portland Cement Brown	Portland Cement Purple	Portland Cement Gray	Limestone Argillaceous	Limestone Dolomite
	5g	5g	5g	5g	5g	5g	5g	5g	5g	5g	50g	75g
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Al ₂ O ₃	5,03	4,16	38,6	71,2	3,31	3,68	3,99	5,59	5,35	5,61	1,30	0,336
CaO	63,14	58,67	37,6	27,8	64,01	62,14	67,43	62,88	63,78	65,08	50,3	29,95
Cl	0,02	0,01	-	-	-	(0,02)	-	(0,007)	(0,015)	(0,002)	-	-
CO ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,37
Cr ₂ O ₃	-	-	-	-	(<0,01)	(<0,01)	(<0,01)	(<0,01)	(0,01)	(0,01)	-	-
F	0,10	0,09	-	-	(0,03)	(0,05)	(0,01)	(0,11)	(0,02)	(0,04)	-	-
Fe ₂ O ₃	2,91	4,68	15,8	0,08	3,30	4,40	0,31	2,16	3,18	2,67	0,55	0,277
K ₂ O	0,91	1,17	0,12	(0,01)	0,51	0,83	0,16	1,27	0,56	0,32	0,28	0,1030
MgO	2,69	2,63	1,25	0,29	2,32	4,02	1,60	1,26	0,71	1,38	0,42	21,03
Mn ₂ O ₃	0,08	0,26	-	-	0,11	0,12	0,013	0,072	0,025	0,24	-	-
MnO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,025	0,0160
Na ₂ O	0,28	0,04	(0,06)	0,32	0,13	0,38	0,02	0,10	0,14	0,11	0,02	0,029
P ₂ O ₅	0,29	0,09	-	-	0,12	0,10	0,025	0,075	0,085	0,15	0,04	0,0044
SiO ₂	19,82	22,25	3,40	0,35	23,19	21,24	22,53	19,98	20,86	20,44	6,84	1,13
SO ₃	3,37	3,65	-	-	1,67	2,22	2,04	4,61	3,16	2,68	-	-
SrO	0,06	0,11	-	-	0,048	0,037	0,11	0,07	0,07	0,20	0,030	0,0076
TiO ₂	0,23	0,25	1,83	(0,01)	0,16	0,20	0,19	0,27	0,29	0,21	0,07	(0,016)
ZnO	0,01	0,01	-	-	(0,02)	(0,03)	(<0,01)	(0,01)	(0,01)	(<0,01)	-	-
L.O.I.	1,38	2,01	1,58	0,42	1,17	0,74	1,73	1,49	1,79	0,92	39,9	(46,98)
Total	100,28	100,04	-	-	(100,05)	(100,19)	(100,02)	(99,908)	(100,05)	(100,04)	-	-

	SOL X0904	SOL X0907	SOL X0908	SOL X0909	SOL X0911
	Dolomite	Dolomite	Dolomite	Dolomite	Dolomite
	100g	100g	100g	100g	100g
	%	%	%	%	%
Al ₂ O ₃	0,78	0,846	1,93	1,55	0,471
CaO	28,73	28,67	26,57	34,94	41,98
CO ₂	44,19	44,08	40,71	41,05	43,78
Fe ₂ O ₃	0,7	0,84	1,19	0,92	0,462
K ₂ O	0,344	0,349	0,734	0,589	0,197
MgO	19,81	20,06	18,59	12,99	10,31
MnO	0,068	0,046	0,045	0,037	0,032
Na ₂ O	0,025	0,045	0,056	0,043	0,025
P ₂ O ₅	0,035	0,067	0,086	0,065	0,037
SiO ₂	4,81	3,91	8,55	6,71	2,11
SO ₃	0,03	0,105	0,242	0,18	0,064
TiO ₂	0,043	0,065	0,14	0,11	0,036
H ₂ O 900C	0,41	0,614	0,899	0,724	0,411
L.O.I.	44,6	44,68	41,39	41,59	43,78
Grain size	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm

	IPT 35	IPT 44	IPT 48	CERAM AN34	CERAM 2CAS6
	Calcitic Limestone	Limestone	Dolomite Limestone	Dolomite	Dolomite
	80g	80g	80g	25g	25g
	%	%	%	%	%
Al ₂ O ₃	0,24	0,33	0,17	(0,38)	(0,67)
CaO	53,8	50,5	31,0	(57,2)	(30,8)
Cr ₂ O ₃	-	-	-	(0,01)	(<0,01)
Fe ₂ O ₃	0,14	0,30	0,17	(1,05)	(0,49)
K ₂ O	0,10	0,12	0,026	(0,08)	(0,14)
Li ₂ O	-	-	-	(<0,01)	(<0,01)
MgO	0,70	2,93	21,2	(40,0)	(19,7)
Mn ₃ O ₄	-	-	-	(0,14)	(0,07)
MnO	0,012	0,015	0,014	-	-
Na ₂ O	0,004	0,002	0,013	(0,11)	(0,04)
P ₂ O ₅	0,008	0,013	0,022	-	-
SiO ₂	1,98	2,69	0,45	(1,02)	(1,71)
SrO	0,04	0,04	0,009	-	-
TiO ₂	0,013	0,019	0,006	(0,02)	(0,03)
L.O.I.	43,0	42,9	45,9	-	(45,9)

Cement, vápno, vápenec

2.2.

	SOL X0201	SOL X0202	SOL X0203	SOL X0204	SOL X0205	SOL X0206	SOL X0207	SOL X0208	ÚNS AK
	Cement	Cement	Cement	Cement	Cement	Cement	Cement	Cement	Aragonit
	100g	100g	100g	100g	100g	100g	100g	100g	100g
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CaO	60,56	38,01	64,97	51,58	69,25	55,67	61,38	56,04	54,9
SiO2	22,56	4,08	20,59	28,30	22,28	24,28	19,34	20,13	0,64
Fe2O3	2,09	15,83	3,50	4,01	0,387	3,21	3,80	3,16	0,13
Mn3O4	0,125	0,039	0,053	0,055	0,025	0,064	0,138	0,059	-
P2O5	0,118	0,043	0,226	0,315	0,139	0,159	0,108	0,164	0,029
SO3	4,28	0,105	2,68	2,94	2,82	4,60	2,71	2,56	-
Al2O3	6,55	39,31	5,21	9,79	3,94	6,52	4,97	5,38	0,11
MgO	2,19	0,487	1,37	1,01	0,377	2,88	5,83	10,95	0,11
Cr2O3	0,008	-	0,014	0,017	0,007	0,028	0,046	0,023	-
TiO2	0,314	1,81	0,369	0,575	0,338	0,383	0,721	0,358	-
ZrO2	0,032	0,056	0,046	(0,030)	0,019	0,011	0,016	0,019	-
SrO	0,118	-	0,124	0,132	0,122	0,112	0,088	0,105	0,28
K2O	0,907	0,111	0,577	0,698	0,158	1,54	0,331	0,547	0,037
Na2O	0,145	0,033	0,280	0,290	0,076	0,258	0,138	0,226	0,047
CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	43,0
Cl	(0,010)	(<0,01)	(0,016)	(0,010)	(<0,01)	(0,027)	(<0,01)	0,030	-
F	0,059	0,009	0,035	0,035	0,054	0,185	0,364	0,100	0,20
S	-	-	-	-	-	-	-	-	0,046
	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	g/t
As	5,4	32,8	11,1	15,3	0,8	16,6	40,8	10,7	-
Ba	222,1	37,6	282,2	(500)	(130)	(400)	(160)	(250)	-
Be	2,8	4,1	2,6	4,5	<1,0	2,5	1,7	2,6	-
Bi	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Cd	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	-
Ce	54,6	155,0	54,5	90,5	30,6	43,4	64,4	40,4	-
Co	4,5	30,0	13,5	18,6	<4,0	11,1	4,6	11,9	-
Cu	7,0	12,0	36,0	78,2	5,1	27,5	101,9	36,2	-
In	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
La	27,3	69,2	28,5	44,9	18,6	23,3	38,0	22,3	-
Mo	<1,0	10,0	4,0	6,9	1,0	3,0	1,5	2,8	-
Mn	-	-	-	-	-	-	-	-	25,7
Ni	14,3	249,4	29,9	58,6	29,6	87,2	31,0	85,3	-
Pb	24,9	22,7	(80)	81,7	<3,0	(20)	(20)	(20)	-
Sb	<2,0	13,3	3,6	5,6	<2,0	4,8	<2,0	18,1	-
Se	<2,5	<2,5	2,3	4,6	<2,5	<2,5	<2,5	3,1	-
Te	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
Th	8,6	33,8	7,4	11,3	3,6	7,5	9,2	6,9	-
Tl	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	-
U	3,3	6,2	4,3	5,0	1,9	4,2	2,6	4,1	-
V	100,4	-	163,5	163,6	129,9	323,0	153,3	263,2	-
Zn	74,0	82,4	474,9	521,0	11,4	119,5	120,2	165,3	20,6

SARM 40	
Carbonatite	
	100g
	%
CaO	49,77
SiO2	3,08
FeO	(0,4)
Fe as Fe2O3	2,75
MnO	0,18
P2O5	2,05
Al2O3	0,41
MgO	1,97
TiO2	0,05
K2O	(0,03)
Na2O	(0,05)
	μg/g
Ba	(310)
Ce	(160)
Co	(20)
Cr	(35)
Cu	(10)
Ga	(10)
Mo	(10)
Ni	(25)
Nb	(10)
Pb	(20)
Rb	(10)
S	(0,05%)
Sr	0,16%
Th	(12)
V	27
Y	33
Zn	25
Zr	87

Cement, vápno, vápenec

2.3.

	SOL X3506	SOL X3507	SOL X3508	SOL X3509	SOL X3511
	Limestone	Limestone	Limestone	Limestone	Limestone
	100g	100g	100g	100g	100g
	%	%	%	%	%
CaO	46,77	51,03	55,26	47,40	52,21
SiO ₂	8,60	4,46	0,449	6,3	2,41
Fe ₂ O ₃	3,40	1,69	0,049	2,46	0,852
MnO	0,097	0,055	0,014	0,074	0,035
P ₂ O ₅	0,066	0,035	0,004	0,051	0,019
SO ₃	0,051	0,007	0,011	0,368	0,183
Al ₂ O ₃	1,76	0,903	0,051	1,29	0,468
MgO	0,43	0,42	0,401	3,27	1,85
TiO ₂	0,094	0,047	0,003	0,070	0,025
K ₂ O	0,256	0,135	0,015	0,207	0,078
Na ₂ O	0,032	0,021	0,008	0,022	0,114
CO ₂	37,14	40,59	43,72	37,23	41,34
H ₂ O-400°C	1,17	0,567	0,053	-	-
H ₂ O-900°C	-	-	-	1,19	0,498
Grain size	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm	<0,125 mm
	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g	μg/g
Ba	40	24	8	31	16
Cd	1	1	<1	<1	<1
Ce	57	29	1	43	15
Co	8	4	1	5	2
Cr	38	18	<1	23	10
Cu	2	1	<1	2	1
La	27	14	1	20	7
Li	14	7	<1	10	4
Nd	30	15	1	24	7
Ni	8	4	1	4	3
Sr	349	246	147	286	191
V	75	38	1	55	20
Zn	43	22	3	30	13
Zr	18	10	<1	13	5

	GBW 03201a	NIST 8486	NIST 8487	NIST 8488
	Portland Cement	Portland Cement Clinkers		
	25g	3x10 g	3x10g	3x10g
	%	%	%	%
CaO	62,34	(63,36)	(67,20)	(66,50)
SiO ₂	20,56	(22,48)	(21,43)	(22,68)
Al ₂ O ₃	5,02	(4,70)	(5,53)	(4,90)
Fe ₂ O ₃	3,16	(3,60)	(1,98)	(4,07)
SO ₃	2,29	(0,27)	(0,83)	(0,31)
MgO	1,40	(4,73)	(1,48)	(0,98)
K ₂ O	1,15	(0,42)	(0,72)	(0,35)
TiO ₂	0,21	(0,25)	(0,27)	(0,24)
Na ₂ O	0,18	(0,10)	(0,14)	(0,11)
SrO	-	(0,05)	(0,11)	(0,13)
P ₂ O ₅	-	(0,06)	(0,29)	(0,08)
Mn ₂ O ₃	-	(0,10)	(0,04)	(0,03)
L.O.I.	3,39	(0,16)	(0,17)	(0,21)
Total	-	(100,28)	(100,20)	(100,60)
Insoluble Residue	0,98	-	-	-
Alite (C ₃ S)*	-	(58,47)	(73,39)	(64,97)
Belite (C ₂ S)*	-	(23,18)	(7,75)	(18,51)
Aluminate (C ₃ A)*	-	(1,15)	(12,09)	(4,34)
Ferrite (C ₂ (A,F))*	-	(13,68)	(3,27)	(12,12)
Free CaO	-	(0,18)	(2,45)	(0,00)
Periclase	-	(3,21)	(0,09)	(0,05)
Alkali Sulfate	-	(0,14)	(0,98)	(0,03)
Total	-	(100,01)	(100,02)	(100,02)

* - C = CaO, S = SiO₂, A = Al₂O₃, F = Fe₂O

	GBW 03105	GBW 03106	GBW 03107	GBW 03108
	Limestone	Limestone	Limestone	Limestone
	50g	50g	50g	50g
	%	%	%	%
SiO ₂	1,98	4,38	3,76	3,84
Al ₂ O ₃	0,29	0,64	1,25	0,88
Fe ₂ O ₃	0,14	0,29	0,78	1,97
CaO	53,27	50,38	49,94	47,49
MgO	1,40	2,28	2,18	3,63
K ₂ O	0,059	0,14	0,50	0,23
Na ₂ O	0,026	0,070	0,026	0,024
TiO ₂	0,016	0,034	0,059	0,14
SO ₃	0,017	0,016	0,11	0,090
P ₂ O ₅	0,0088	0,013	0,040	0,040
MnO	0,0045	0,0071	0,019	0,19
CO ₂	(42,77)	(41,56)	(41,19)	(41,13)
Cl	0,0034	0,0039	0,016	0,0062
Free SiO ₂	1,51	3,26	1,00	1,99
L.O.I.	42,82	41,58	41,35	41,52

	VÜSH 8-3-04
	Vápenec II
	100g
	%
SiO ₂	13,38
Al ₂ O ₃	3,93
Fe ₂ O ₃	1,39
MnO	0,025
MgO	0,65
CaO	43,19
Na ₂ O	0,064
K ₂ O	0,82
ztráta žíháním	35,61
SO ₃	0,22