

Formuleblad Rookgasreiniging zuren en basen OTEP

Formule	Naam
HBr	Waterstofbromide
HI	Waterstofjodide
HCl	Waterstofchloride, Zoutzuur
HF	Waterstoffluoride
H ₂ S	Waterstofsulfide

Formule Oxide	Naam van het Oxide	Formule Zuur	Naam van het Zuur	Formule Zuurrest	Naam van het Zuurrest	Voorbeeld van een verbinding met het zuurrest	Naam van deze verbindingen
SO ₂	Zwaveldioxide	H ₂ SO ₃	Zwaveligzuur	SO ₃ ⁻²	Sulfiet	Na ₂ SO ₃	Natriumsulfiet
SO ₃	Zwaveltrioxide	H ₂ SO ₄	Zwavelzuur	SO ₄ ⁻²	Sulfaat	Na ₂ SO ₄	Natriumsulfaat
N ₂ O ₃	Stikstoftrioxide	HNO ₂	Salpeterigzuur	NO ₂ ⁻¹	Nitriet	NaNO ₂	Natriumnitriet
N ₂ O ₅	Stikstofpentoxide	HNO ₃	Salpeterzuur	NO ₃ ⁻¹	Nitraat	NaNO ₃	Natriumnitraat
P ₂ O ₃	Fosfortrioxide	H ₃ PO ₃	Fosforigzuur	PO ₃ ⁻³	Fosfiet	Na ₃ PO ₃	Natriumfosfiet
P ₂ O ₅	Fosforpentoxide	H ₃ PO ₄	Fosforzuur	PO ₄ ⁻³	Fosfaat	Na ₃ PO ₄	Natriumfosfaat
CO ₂	Kooldioxide	H ₂ CO ₃	Koolzuur	CO ₃ ⁻²	Carbonaat	Na ₂ CO ₃	Natriumcarbonaat

Metaal	Waardigheid Valentie	Formule Hydroxide Base	Naam
Na	1	NaOH	Natriumhydroxide
K	1	KOH	Kaliumhydroxide
Ca	2	Ca(OH) ₂	Calciumhydroxide
Al	3	Al(OH) ₃	Aluminiumhydroxide
Fe	2	Fe(OH) ₂	IJzer(II)hydroxide
Fe	3	Fe(OH) ₃	IJzer(III)hydroxide

DRUKTABEL VOOR VERZADIGDE STOOM EN KOKEND WATER										
Druk		Temp	Enthalpie		Entropie		Specifiek Vol		Dichtheid	
Bara	MPa	°C	kJ/kg		kJ/(kg·K)		m ³ /kg		kg/m ³	
			h _w	h _{vs}	s _w	s _{vs}	V _w	V _{vs}	ρ _w	ρ _{vs}
0,010	0,0010	6,970	29,30	2513,68	0,10591	8,97493	0,0010001	129,18330	999,85668	0,00774
0,015	0,0015	13,020	54,69	2524,75	0,19557	8,82705	0,0010007	87,96209	999,32918	0,01137
0,020	0,0020	17,495	73,43	2532,91	0,26058	8,72272	0,0010014	66,98963	998,64327	0,01493
0,025	0,0025	21,078	88,43	2539,43	0,31186	8,64215	0,0010021	54,24210	997,93275	0,01844
0,030	0,0030	24,080	100,99	2544,88	0,35433	8,57656	0,0010028	45,65503	997,23527	0,02190
0,035	0,0035	26,673	111,84	2549,57	0,39066	8,52126	0,0010034	39,46781	996,56243	0,02534
0,040	0,0040	28,962	121,40	2553,71	0,42245	8,47349	0,0010041	34,79247	995,91713	0,02874
0,045	0,0045	31,013	129,98	2557,41	0,45074	8,43144	0,0010047	31,13201	995,29912	0,03212
0,050	0,0050	32,875	137,77	2560,77	0,47625	8,39391	0,0010053	28,18631	994,70696	0,03548
0,055	0,0055	34,583	144,90	2563,83	0,49950	8,36003	0,0010059	25,76328	994,13885	0,03881
0,060	0,0060	36,160	151,49	2566,67	0,52087	8,32915	0,0010064	23,73422	993,59294	0,04213
0,065	0,0065	37,628	157,63	2569,30	0,54065	8,30078	0,0010070	22,00958	993,06747	0,04543
0,070	0,0070	39,001	163,37	2571,76	0,55908	8,27456	0,0010075	20,52516	992,56082	0,04872
0,075	0,0075	40,292	168,76	2574,06	0,57632	8,25018	0,0010080	19,23364	992,07152	0,05199
0,080	0,0080	41,510	173,85	2576,24	0,59253	8,22741	0,0010085	18,09944	991,59826	0,05525
0,085	0,0085	42,665	178,68	2578,30	0,60783	8,20604	0,0010089	17,09524	991,13985	0,05850
0,090	0,0090	43,762	183,26	2580,25	0,62233	8,18592	0,0010094	16,19973	990,69523	0,06173
0,095	0,0095	44,808	187,63	2582,11	0,63610	8,16691	0,0010098	15,39601	990,26345	0,06495
0,100	0,0100	45,808	191,81	2583,89	0,64922	8,14889	0,0010103	14,67056	989,84364	0,06816
0,110	0,0110	47,684	199,66	2587,21	0,67374	8,11546	0,0010111	13,41242	989,03693	0,07456
0,120	0,0120	49,420	206,91	2590,29	0,69628	8,08500	0,0010119	12,35862	988,26973	0,08092
0,130	0,0130	51,035	213,66	2593,14	0,71716	8,05702	0,0010126	11,46274	987,53764	0,08724
0,140	0,0140	52,548	219,99	2595,80	0,73662	8,03116	0,0010133	10,69150	986,83693	0,09353
0,150	0,0150	53,970	225,94	2598,30	0,75484	8,00712	0,0010140	10,02036	986,16449	0,09980
0,160	0,0160	55,314	231,55	2600,66	0,77198	7,98466	0,0010147	9,43088	985,51765	0,10603
0,170	0,0170	56,588	236,88	2602,89	0,78816	7,96359	0,0010153	8,90888	984,89414	0,11225
0,180	0,0180	57,799	241,95	2605,01	0,80349	7,94375	0,0010160	8,44331	984,29197	0,11844
0,190	0,0190	58,954	246,78	2607,02	0,81807	7,92500	0,0010166	8,02541	983,70942	0,12460
0,200	0,0200	60,059	251,40	2608,95	0,83195	7,90723	0,0010171	7,64815	983,14498	0,13075
0,210	0,0210	61,117	255,83	2610,79	0,84522	7,89035	0,0010177	7,30583	982,59730	0,13688
0,220	0,0220	62,133	260,08	2612,55	0,85792	7,87427	0,0010183	6,99376	982,06521	0,14298
0,230	0,0230	63,111	264,17	2614,25	0,87010	7,85892	0,0010188	6,70807	981,54764	0,14907
0,240	0,0240	64,054	268,12	2615,88	0,88182	7,84424	0,0010193	6,44552	981,04365	0,15515
0,250	0,0250	64,963	271,93	2617,45	0,89309	7,83016	0,0010198	6,20338	980,55239	0,16120
0,260	0,0260	65,843	275,61	2618,96	0,90396	7,81665	0,0010203	5,97934	980,07308	0,16724
0,270	0,0270	66,694	279,17	2620,43	0,91445	7,80366	0,0010208	5,77142	979,60502	0,17327
0,280	0,0280	67,518	282,62	2621,85	0,92460	7,79116	0,0010213	5,57793	979,14759	0,17928
0,290	0,0290	68,318	285,97	2623,22	0,93442	7,77910	0,0010218	5,39740	978,70019	0,18527
0,300	0,0300	69,095	289,23	2624,55	0,94394	7,76745	0,0010222	5,22856	978,26230	0,19126
0,310	0,0310	69,851	292,39	2625,84	0,95317	7,75620	0,0010227	5,07030	977,83343	0,19723
0,320	0,0320	70,586	295,47	2627,10	0,96214	7,74531	0,0010231	4,92164	977,41313	0,20318
0,330	0,0330	71,302	298,47	2628,32	0,97085	7,73476	0,0010235	4,78174	977,00098	0,20913
0,340	0,0340	72,000	301,40	2629,51	0,97933	7,72454	0,0010240	4,64982	976,59661	0,21506
0,350	0,0350	72,681	304,25	2630,67	0,98759	7,71461	0,0010244	4,52522	976,19965	0,22098
0,360	0,0360	73,345	307,04	2631,80	0,99563	7,70497	0,0010248	4,40734	975,80978	0,22689
0,370	0,0370	73,994	309,76	2632,90	1,00348	7,69560	0,0010252	4,29564	975,42669	0,23279
0,380	0,0380	74,629	312,42	2633,97	1,01113	7,68649	0,0010256	4,18965	975,05009	0,23868
0,390	0,0390	75,249	315,02	2635,02	1,01860	7,67761	0,0010260	4,08894	974,67971	0,24456
0,400	0,0400	75,857	317,57	2636,05	1,02590	7,66897	0,0010264	3,99311	974,31531	0,25043
0,410	0,0410	76,452	320,06	2637,05	1,03304	7,66054	0,0010267	3,90182	973,95664	0,25629
0,420	0,0420	77,034	322,50	2638,04	1,04002	7,65232	0,0010271	3,81474	973,60350	0,26214
0,430	0,0430	77,605	324,90	2639,00	1,04685	7,64430	0,0010275	3,73160	973,25566	0,26798
0,440	0,0440	78,165	327,25	2639,94	1,05354	7,63646	0,0010278	3,65212	972,91294	0,27381
0,450	0,0450	78,715	329,55	2640,86	1,06009	7,62881	0,0010282	3,57607	972,57516	0,27964
0,460	0,0460	79,254	331,82	2641,77	1,06652	7,62133	0,0010286	3,50323	972,24213	0,28545
0,470	0,0470	79,783	334,04	2642,65	1,07282	7,61401	0,0010289	3,43339	971,91369	0,29126
0,480	0,0480	80,303	336,22	2643,52	1,07899	7,60684	0,0010292	3,36638	971,58969	0,29706
0,490	0,0490	80,814	338,37	2644,38	1,08505	7,59983	0,0010296	3,30201	971,26999	0,30285
0,500	0,0500	81,317	340,48	2645,21	1,09101	7,59296	0,0010299	3,24015	970,95444	0,30863

Formules

$$\dot{m}_{\text{suppletie}} = \dot{m}_{\text{verdamping}} \cdot \left(\frac{\text{Indikking}}{\text{Indikking}-1} \right)$$

$$N = K_{vl} \cdot A \cdot (C_{vl}^* - C_{vl})$$

$$p_x = \frac{\text{Vol \% } X}{100} \cdot p_{\text{gas}}$$

$$\dot{V}_w = \dot{V}_0 \cdot \frac{273 + t_w}{273} \cdot \frac{p_0}{p_w}$$

$$\frac{p_0 \cdot V_0}{T_0} = \frac{p_1 \cdot V_1}{T_1}$$

$$1 \text{ vol\%} = 10.000 \text{ ppm}$$

$$\dot{m} \cdot g = A \cdot v$$

of :

$$\dot{m} \cdot g = A \cdot c$$

Tabel van meest gebruikte elementen

Veel gebruikte elementen			
Stof	Chemische afkorting	Atoommassa	Atoommassa afgerond
Aluminium	Al	26,9815	27
Calcium	Ca	40,078	40
Chloor	Cl	35,453	35,5
Fluor	F	18,998403	19
Fosfor	P	30,973762	31
IJzer	Fe	55,845	56
Kalium	K	39,0983	39
Koolstof	C	12,0107	12
Kwik	Hg	200,59	200,5
Lood	Pb	207,2	207
Magnesium	Mg	24,305	24
Natrium	Na	22,9876	23
Silicium	Si	28,0855	28
Stikstof	N	14,0067	14
Waterstof	H	1,00794	1
Zink	Zn	65,38	65
Zuurstof	O	15,9994	16
Zwavel	S	32,065	32