

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Die Theorie des Bleiaccumulators

Dolezalek, Friedrich

Halle a. S., 1901

XVI. Dichte und Prozentgehalt von Schwefelsäure- Wasser-Gemischen

Zur Berechnung des Säurewiderstandes entnimmt man den in Fig. 30 wiedergegebenen Messungen von F. Kohlrausch den Widerstand von 1 ccm der verwandten Säure, multipliziert diesen mit dem in Centimetern gemessenen mittleren Plattenabstand und dividiert ihn durch die in Quadratcentimetern ausgedrückte Oberfläche der positiven Elektrode.

Die Berechnung des inneren Widerstandes des Accumulators aus der in dem letzteren bei Stromdurchgang auftretenden Wärmeentwicklung, wie kürzlich vorgeschlagen wurde, ist natürlich völlig unzulässig, da der grössere Teil der Wärme nicht in Gestalt von Joul'scher Wärme, sondern durch den Ausgleich der an den Elektroden auftretenden Konzentrationsänderungen der Schwefelsäure erzeugt wird; ausserdem ist diese Berechnung auch wegen der merklichen sekundären Wärme des Accumulators (vergl. S. 17 u. 18) unrichtig.

Auch die neuerdings noch immer gebrauchte Methode, den inneren Widerstand aus dem Spannungsunterschied der offenen und geschlossenen Zelle zu erschliessen, ist ebenso fehlerhaft, da die bei Stromschluss auftretende Polarisation den Spannungsverlust durch den inneren Widerstand vielfach übertrifft.

XVI.

Dichte und Prozentgehalt von Schwefelsäure-Wasser-Gemischen nach Lunge und Isler.

Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4	Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4
1,000	0	0,09	0,001	1,065	8,7	9,47	0,102
1,005	0,7	0,83	0,008	1,070	9,4	10,19	0,109
1,010	1,4	1,57	0,016	1,075	10,0	10,90	0,117
1,015	2,1	2,30	0,023	1,080	10,6	11,60	0,125
1,020	2,7	3,03	0,031	1,085	11,2	12,30	0,133
1,025	3,4	3,76	0,039	1,090	11,9	12,99	0,142
1,030	4,1	4,49	0,046	1,095	12,4	13,67	0,150
1,035	4,7	5,23	0,054	1,100	13,0	14,35	0,158
1,040	5,4	5,96	0,062	1,105	13,6	15,03	0,166
1,045	6,0	6,67	0,071	1,110	14,2	15,71	0,175
1,050	6,7	7,37	0,077	1,115	14,9	16,36	0,183
1,055	7,4	8,07	0,085	1,120	15,4	17,01	0,191
1,060	8,0	8,77	0,093	1,125	16,0	17,66	0,199

Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4	Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4
1,130	16,5	18,31	0,207	1,355	37,8	45,35	0,614
1,135	17,1	18,96	0,215	1,360	38,2	45,88	0,624
1,140	17,7	19,61	0,223	1,365	38,6	46,41	0,633
1,145	18,3	20,26	0,231	1,370	39,0	46,94	0,643
1,150	18,8	20,91	0,239	1,375	39,4	47,47	0,653
1,155	19,3	21,55	0,248	1,380	39,8	48,00	0,662
1,160	19,8	22,19	0,257	1,385	40,1	48,53	0,672
1,165	20,3	22,83	0,266	1,390	40,5	49,06	0,682
1,170	20,9	23,47	0,275	1,395	40,8	49,59	0,692
1,175	21,4	24,12	0,283	1,400	41,2	50,11	0,702
1,180	22,0	24,76	0,292	1,405	41,6	50,63	0,711
1,185	22,5	25,40	0,301	1,410	42,0	51,15	0,721
1,190	23,0	26,04	0,310	1,415	42,3	51,66	0,730
1,195	23,5	26,68	0,319	1,420	42,7	52,15	0,740
1,200	24,0	27,32	0,328	1,425	43,1	52,63	0,750
1,205	24,5	27,95	0,337	1,430	43,4	53,11	0,759
1,210	25,0	28,58	0,346	1,435	43,8	53,59	0,769
1,215	25,5	29,21	0,355	1,440	44,1	54,07	0,779
1,220	26,0	29,84	0,364	1,445	44,4	54,55	0,789
1,225	26,4	30,48	0,373	1,450	44,8	55,03	0,798
1,230	26,9	31,11	0,382	1,455	45,1	55,50	0,808
1,235	27,4	31,70	0,391	1,460	45,4	55,97	0,817
1,240	27,9	32,28	0,400	1,465	45,8	56,43	0,827
1,245	28,4	32,86	0,409	1,470	46,1	56,90	0,837
1,250	28,8	33,43	0,418	1,475	46,4	57,37	0,846
1,255	29,3	34,00	0,426	1,480	46,8	57,83	0,856
1,260	29,7	34,57	0,435	1,485	47,1	58,28	0,865
1,265	30,2	35,14	0,444	1,490	47,4	58,74	0,876
1,270	30,6	35,71	0,454	1,495	47,8	59,22	0,885
1,275	31,1	36,29	0,462	1,500	48,1	59,70	0,896
1,280	31,5	36,87	0,472	1,505	48,4	60,18	0,906
1,285	32,0	37,45	0,481	1,510	48,7	60,65	0,916
1,290	32,4	38,03	0,490	1,515	49,0	61,12	0,926
1,295	32,8	38,61	0,500	1,520	49,4	61,59	0,936
1,300	33,3	39,19	0,510	1,525	49,7	62,06	0,946
1,305	33,7	39,77	0,519	1,530	50,0	62,53	0,957
1,310	34,2	40,35	0,529	1,535	50,3	63,00	0,967
1,315	34,6	40,93	0,538	1,540	50,6	63,43	0,977
1,320	35,0	41,50	0,548	1,545	50,9	63,85	0,987
1,325	35,4	42,08	0,557	1,550	51,2	64,26	0,996
1,330	35,8	42,66	0,567	1,555	51,5	64,67	1,006
1,335	36,2	43,20	0,577	1,560	51,8	65,08	1,015
1,340	36,6	43,74	0,586	1,565	52,1	65,49	1,025
1,345	37,0	44,28	0,596	1,570	52,4	65,90	1,035
1,350	37,4	44,82	0,605	1,575	52,7	66,30	1,044

Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4	Spez. Gew. bei $\frac{15^0}{4^0}$ (luftl. Raum)	Grad Beaumé	Gewichts- prozent H_2SO_4	1 Liter enthält kg H_2SO_4
1,580	53,0	66,71	1,054	1,775	63,0	83,90	1,489
1,585	53,3	67,13	1,064	1,780	63,2	84,50	1,504
1,590	53,6	67,59	1,075	1,785	63,5	85,10	1,519
1,595	53,9	68,05	1,085	1,790	63,7	85,70	1,534
1,600	54,1	68,51	1,096	1,795	64,0	86,30	1,549
1,605	54,4	68,97	1,107	1,800	64,2	86,90	1,564
1,610	54,7	69,43	1,118	1,805	64,4	87,60	1,581
1,615	55,0	69,89	1,128	1,810	64,6	88,30	1,598
1,620	55,2	70,32	1,139	1,815	64,8	89,05	1,621
1,625	55,5	70,74	1,150	1,820	65,0	90,05	1,639
1,630	55,8	71,16	1,160	1,821	—	90,20	1,643
1,635	56,0	71,57	1,170	1,822	65,1	90,40	1,647
1,640	56,3	71,99	1,181	1,823	—	90,60	1,651
1,645	56,6	72,40	1,192	1,824	65,2	90,80	1,656
1,650	56,9	72,82	1,202	1,825	—	91,00	1,661
1,655	57,1	73,23	1,212	1,826	65,3	91,25	1,666
1,660	57,4	73,64	1,222	1,827	—	91,50	1,671
1,665	57,7	74,07	1,233	1,828	65,4	91,70	1,676
1,670	57,9	74,51	1,244	1,829	—	91,90	1,681
1,675	58,2	74,97	1,256	1,830	—	92,10	1,685
1,680	58,4	75,42	1,267	1,831	65,5	92,30	1,690
1,685	58,7	75,86	1,278	1,832	—	92,52	1,695
1,690	58,9	76,30	1,289	1,833	65,6	92,75	1,700
1,695	59,2	76,73	1,301	1,834	—	93,05	1,706
1,700	59,5	77,17	1,312	1,835	65,7	93,43	1,713
1,705	59,7	77,60	1,323	1,836	—	93,80	1,722
1,710	60,0	78,04	1,334	1,837	—	94,20	1,730
1,715	60,2	78,48	1,346	1,838	65,8	94,60	1,739
1,720	60,4	78,92	1,357	1,839	—	95,00	1,748
1,725	60,6	79,36	1,369	1,840	65,9	95,60	1,759
1,730	60,9	79,80	1,381	1,8405	—	95,95	1,765
1,735	61,1	80,24	1,392	1,8410	—	97,00	1,786
1,740	61,4	80,68	1,404	1,8415	—	97,70	1,799
1,745	61,6	81,12	1,416	1,8410	—	98,20	1,808
1,750	61,8	81,56	1,427	1,8405	—	98,70	1,816
1,755	62,1	82,00	1,439	1,8400	—	99,20	1,825
1,760	62,3	82,44	1,451	1,8395	—	99,45	1,830
1,765	62,5	82,88	1,463	1,8390	—	99,70	1,834
1,770	62,8	83,32	1,475	1,8385	—	99,95	1,838