

Die in Fig. 5 mit A bezeichnete Kurve kennzeichnet das Verhalten einer für galvanische Elemente besonders geeigneten Kohle, während die Kurve B das gleiche Verhalten für eine Aktivkohle zeigt, die eben als Elementenkohle noch brauchbar ist. Die durch die Kurve C erfaßte Kohle ist als Depolarisator in galvanischen Elementen ungeeignet.

Die Kurve A läßt einen starken Temperaturanstieg in der Zeiteinheit erkennen. Wie die Kurve zeigt, steigt die Temperatur von 20° in der ersten Minute auf 24°, in der zweiten Minute auf etwa 27° und in der dritten Minute auf etwa 29°. Dieser Temperaturanstieg ist der Geschwindigkeit, mit der Wasserstoffsperoxyd durch die Kohle zersetzt wird, direkt proportional. Die Sauerstoffentwicklung beträgt unter den gleichen Verhältnissen 125 ccm. Die Sauerstoffentwicklung der Kohle B beträgt in der gleichen Zeit 32 ccm. Die für Elementenzwecke ungeeignete Kohle gemäß Kurve C zeigt am Ende der dritten Minute einen Temperaturanstieg, der noch nicht 1° beträgt; die in dieser Zeit entwickelte Sauerstoffmenge ist bei dieser Kohle etwa 12 ccm.

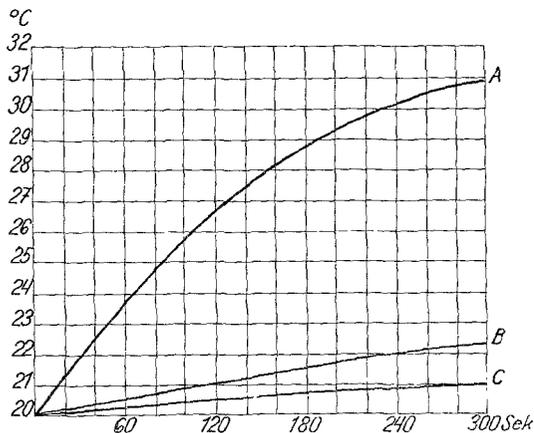


Fig. 5. Verschiedenes Verhalten von Aktivkohlen gleicher Aktivität als Depolarisatoren.

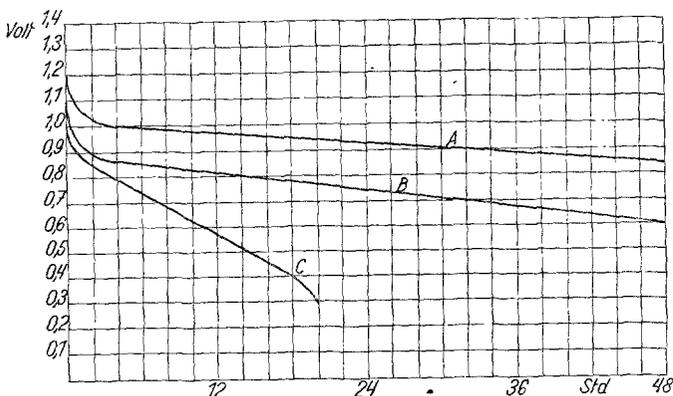


Fig. 6. Verhalten von Elektrodenkohlen.

In der Fig. 6 ist noch das Verhalten der genannten Kohlen in Elementen gleicher Bauart wiedergegeben.

Die in Fig. 6 dargestellten Kurven zeigen die Leistungsunterschiede in dem zeitlichen Spannungsabfall bei Dauerentladung der Elemente mit gleicher Belastung. Wie der Fig. 6 zu entnehmen ist, laufen die Leistungskurven vollkommen affin zu den Leistungskurven in Fig. 5.

In weiterer Ausbildung des vorbeschriebenen Verfahrens wird weiter vorgeschlagen⁸⁾, als Depolarisatoren solche aktive Kohlen auszuwählen, die so stark zersetzend auf Wasserstoffsperoxyd wirken, daß 0,2 g der pulverisierten Kohle in einem wärmeisolierten Gefäß mit 10 ccm destilliertem Wasser aufgeschlämmt nach Zusatz von 25 ccm einer 3proz. Wasserstoffsperoxydlösung, ausgehend von 20°, innerhalb von 3 Minuten eine Temperaturerhöhung der Mischung um mindestens 1° bzw. eine Entwicklung von mindestens 25 ccm Sauerstoff bewirken.

Es hat sich weiter ergeben, daß auch bei anderen kohlenstoffhaltigen, als Depolarisationsmassen geeigneten Stoffen das Depolarisationsvermögen um so größer ist, je höher ihre Zersetzungsfähigkeit gegenüber einer Wasserstoffsperoxydlösung ist. Ein solches Verhalten ist z. B. bei Holzkohle, Torfkoks usw. zu beobachten. (Fortsetzung folgt)

⁸⁾ DRP. 700907, Carbo-Norit-Union-Verwaltungs-G. m. b. H.

Berichtigung zur Arbeit:

Wolf v. Engelhardt: Zur Theorie der Thixotropie, Kolloid-Z. **102**, 217—232 (1943).

1. Die Formel [14] auf S. 227 muß heißen:

$$t = \frac{2\sqrt{3}}{\pi} \cdot \frac{1}{q} (1 + \beta/2)^2 (q + \beta) - 1.$$

Entsprechend sind die Zahlen der zweiten Spalte der Tabelle VI alle um 1 zu vermindern. Die Tabelle muß richtig lauten:

Tabelle VI.
Flüssigkeitsgehalt in Kugel- und Scheibenpackungen.

β	$t = V_F : V_S$	
	Scheibe	Kugel
0,000	0,11	0,350
0,010	1,23	0,393
0,050	5,95	0,454
0,075	9,83	0,505
0,100	12,37	0,563
0,200	27,02	0,797
0,500	86,87	1,575
1,000	249,6	3,558

2. In der Formel [9] auf S. 222 muß es r_s^2 heißen statt r_s^3 .