

以てした。第1表に実験結果の一部を示す。

第 一 表

FeO-SiO ₂ -CaO系 鉍滓ノ組成%			Cr ₂ O ₃ 添加量と軟化点 °C							Cr ₂ O ₃ 添加量と熔融温度 °C				
FeO	SiO ₂	CaO	0%	1%	2%	3%	4%	5%	0%	1%	2%	3%	4%	5%
54.42	21.25	24.26	1312	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40.95	35.28	23.77	1208	1209	—	1225	1232	1241	1206	1228	1230	1237	1246	1254
41.41	27.84	30.75	1124	1124	1137	1144	1145	—	1138	1148	1160	1165	1157	1178
39.45	31.22	29.32	1151	1173	1184	1201	1195	1194	1187	1221	1230	1228	1225	1230
32.76	45.42	21.82	1141	1146	—	1153	1151	1166	1167	1171	1165	1183	1175	1182
27.76	45.90	26.34	1147	—	1155	1177	1199	1186	1157	1186	1193	1202	1214	1198
24.83	31.54	43.63	1215	1213	1215	1218	1220	1233	1232	1234	1237	1241	1249	1254
18.59	38.27	43.14	1167	1186	1197	1200	1194	1195	1206	1225	1238	1216	1201	1217
16.62	33.64	49.87	1283	1287	—	—	—	—	1303	1304	—	—	—	—

19. 低アルカリブイスコースに関する研究

強圧搾アルカリ纖維素の硫化に就て

高 浜 通 博, 橋 本 尚

低アルカリブイスコースの目的とする所はアルカリ纖維素の圧搾を強化して過剰アルカリを除去し過剰アルカリに依る副生成物の生成を抑制する即ちブイスコースを純化するにある。化学的因子から考察するならば過剰アルカリが少き程硫化に際しCS₂の消費が減少し硫化が容易な筈である。然るに實際硫化には困難が伴ふ、その原因は圧搾の強化に伴ふパルプの膠着及之に基因する解砕の困難に原因することを認めた。そして之等の点を克服するにはアルカリ纖維素の製造に根本的な検討を要する事を確認しその結果低アルカリ法に基礎を置き連続マーセル化法の確立に

努力しつつある。

20. 粘土質物の低温度焼成物に於ける 高周波損失に就いて

藤 井 兼 篤

陶磁器性高周波絶縁物の優秀なものは先づ「ステアタイト」である。然しその高周波損失の相当小なるものを得るには少くとも焼成温度は 1400°C 内外にせねばならぬし又原料も或制限を受ける。高周波用絶縁物の必要性がある以上、原料的にも打削の道を講せねばならない。本研究は其の一端となるべき事を信ずる。普通に云ふ粘土即ち磁土を主成分とする物の $500^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ の焼成物は多孔質で所謂素焼程度の物であるが、若し之を利用出来れば、実際上安價に多量に且容易に原料を入手し得ると云ふ條件を満足する。そこで2種の原料K, Gを選び加圧成形で直径6cm厚み3mmの円板状試料を作り焼成範囲を上記の様に定め 100°C 間隔で焼成した。焼成後爐内に放置冷却して直ちに測定したものと湿度の影響を出来るだけ除去する爲に種々の温度と時間で乾燥し乾燥器中で冷却して測定したものと比較して両者に相当の開を見出した。 100°C で4時間乾燥した結果の一例をKに取れば、焼成温度の順に3M.Cに於ける $\tan \delta \times 10^4$ の値は夫々約71, 58, 46, 43, 55, 123で 800°C の辺に極小値点が出来る。一方誘電率 ϵ の値は何れも約3で殆んど変化はない。測定時の相対湿度は約64%である。多孔質物は湿度の影響が大で $\tan \delta$ の精確な測定は真空中でせねばならぬのは勿論であるが夫は今後の研究に俟つ事にしたい。一般に粘土質物を加熱して行くと $\tan \delta$ 値が或極小値に達するであらう事は本研究に依つて窺はれる。実用的には之に適當な樹脂を浸透させるか低火度釉薬を全面に施釉すれば真空管の「ソケット」や「ベース」に充分使用出来るであらうし又此の極小値を取る温度で焼成することが工業的に最も経済的と考へられるのである。次に此の様な極小値点のある事は磁土の加熱分解物即ち珪酸塩の脱水生成物であるMetakaolinの存在を意味するものである事も示しておるとしてよい