

優秀な性能を示し石炭酸の約80%を之で代替しても十分優秀な接着力(旧日本航空規格試験法にて30Kg/cm²)を示し現下の石炭酸不足を有力に補充し得る可能性を示した。

18. 比島スリガホ産含クロム鉄鉍利用に関する研究

(FeO-SiO₂-CaO-Cr₂O₃系鉍滓の軟化点及び熔融温度の測定に就いて)

澤村 宏, 津田 昌利

文献によれば FeO-SiO₂-CaO系鉍滓の軟化点及び熔融温度測定の研究は僅少であるが、Hofmann 及澤村教授等の研究がある。従て此鉍滓に Cr₂O₃ が加ったものの文献は猶、僅少の極である。本研究は既に融合せる此等三成分鉍滓粉末に市販の Cr₂O₃ 粉末(純度82%)を1~5%の割合に種々配合固結せるゼーゲル錐型の三角錐を作り試料として実験した。測定方法は N₂ を用ひ中性雰囲気の下に実験する予定なるも研究当時の状況では N₂ の入手不可能の爲に據んどころ無く Hg 柱 1~2 m/m 程度の排氣減圧の條件にて実験した。併し予備実験を種々行った裡に上述の事項に就ても調査検討を加へた。鉍滓の組成割合は諸種あるが何れも Cr₂O₃ が1%増加毎に軟化、熔融温度共に約10~15°C上昇してゆく事が判明し時には稍、不規則に測定結果を突へる鉍滓があり此は比較的 FeO 分の多い鉍滓である事も知られる。此現象は主として FeO の酸化であらうが此程度の研究範囲では決定出来ない。本実験に於て測定後の融合鉍滓中の FeO は最高6%程酸化する事を分析により確めた。種々なる鉍滓組成点に就て実験せるも、(ΣFeO): 30%, (ΣSiO₂): 25~45%, (ΣCaO): 25~45% 附近が最低熔融温度を与へ、此等を囲んだ圆弧曲線を想定すれば此等から離れるに従つて温度は上昇し (ΣFeO): 55%にして >1300°C、逆に (ΣFeO): 15%にて全株に >1300°C であると推はれる。軟化、熔融温度の測定は肉眼観察併せて高温温度計を

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