

シアノエチルセルロースに関する研究 (第2報) シアノエチル・アセチル混合エーテル・エステルセルロースの合成について
昭和女大家政 犬野泰雄 O中山栄子 小原茶津子

目的 シアノエチルセルロースは、高置換度のもものは高い誘電率を示すため、エレクトロルミネッセンスの担体として、低置換度のもものは耐熱性絶縁紙として用いられる。本研究の目的は種々の置換度のシアノエチルセルロースを合成し、その残存するOH基をアセチル化し、シアノエチル・アセチル混合エーテル・エステルセルロースを得る反応条件を求め、その反応機構を検討すると共に、抄紙および熱プレスによる誘電体損測定用試料片を作製することにある。

方法 セルロース試料としては、アセテートグレードサルファイトパルプを用いた。セルロースのシアノエチル化は、アクリロニトリル、水、NaOHを反応浴とし、反応温度(30~60℃)を変え、反応時間60分で行った。アセチル化は、無水酢酸、酢酸、濃硫酸、ベンゼンの反応浴で繊維状酢化を行った。

結果 サルファイトパルプ各々10gに、アクリロニトリル300ml, NaOH水溶液(有効アルカリ濃度4~6%)を反応浴とし、反応温度(30~60℃)をかえて、反応時間60分で、種々の置換度のシアノエチルセルロースを得た。このシアノエチルセルロースを繊維状酢化浴(シアノエチルセルロース10g, 無水酢酸100g, 酢酸40g, 濃硫酸0.5g, ベンゼン300g)中、40℃, 5時間酢化し、シアノエチル・アセチル混合エーテル・エステルを合成した。この結果、シアノエチル基置換度0.7から2.4, アセチル基置換度1.7から0.3の混合エーテル・エステルセルロースを得た。なお、アセチル化過程で若干の脱シアノエチル化反応が起こることが明らかとなった。