

緒言 耐洗たく性の防炎加工である Pyrovatex CP は、耐洗たく性には比較的すぐれているが、ホルムアルデヒド(以下 HCHO と略す)の遊離が問題となる。これは、加工の際に、メラミン(M)系樹脂剤を併用しているため、筆者らはその一対策として、HCHO の遊離量の少ない非ホルマリン(NF)系樹脂剤を併用することを試み、それに伴う難燃効果、力学的特性の検討を行なった。また、3か月間の経時による HCHO の遊離量の変化を捉えた。

方法 Pyrovatex CP の加工条件及び方法は既報¹⁾通り行ない、M系樹脂剤の代わりに、NF系樹脂剤を併用した場合も同時に行なった。HCHO の測定、経時による遊離量の変化の測定も既報²⁾通り行なった。難燃効果は、酸素指数(LOI)の測定により判定した。

結果 M系の代わりにNF系を併用した場合でも、LOIの低下は全くみられず、高い難燃性を示した。遊離HCHO量は、ソーピングの場合には、いかにみても100~500 $\mu\text{g}/\text{g}$ 検体と規制値をはるかに上回っており、経時によりさらに増え続け、3か月後には6~7倍に達した。しかし、ソーピングすると、直後には10~60 $\mu\text{g}/\text{g}$ 検体と規制値を下回るが、M系併用型の場合には、経時3日かす1か月後に規制値を超え、一方、NF系併用の場合には、M系併用の場合とは異なり、直後では全く検出されず、経時1か月で35 $\mu\text{g}/\text{g}$ 検体となり、以後変化しない。また、物性については、M系併用型とNF系併用型を比較すると、強度には差がないが、剛軟度では、NF系併用型の方が幾分軟らかくなる傾向がみられた。これらのことから、NF系を併用した場合には、HCHOの遊離量や経時による遊離量も少なく、しかも高い難燃性が得られ、Pyrovatex CP にNF系を併用する方が好ましいのではないかと考えられた。

1) 中西・増子: 繊維学会昭和55年年次大会要旨集 p203 (1980) 2) 中西・増子: 家政法 22, 483, 1977