

以上の結果より $C_2H_5OOC_2H_5$ と NO と衝突して、 $C_2H_5ONOOCC_2H_5$ が一定濃度生成されて分解し、それ迄の時間は誘導期間であつて、之が C_2H_5O と C_2H_5ONO に分解し、 C_2H_5O なる自由基の分解の様式の相異、即ち $HCHO$ と CH_3 になる時は、 CH_3 基が連鎖橋体となり爆発的に分解し、之が CH_3CH_2 と H になる時は緩徐反応となる。提議された反応機構より速度式を求めると、次の如くなる。

$$-\frac{dx}{dt} = kx(a + [CH_3]) \quad \text{但し } k, a \text{ は恒数}$$

29. ポリヴィニルアルコール系合成繊維(合成一号)の摩擦強度に就て

川 上 博

一般に織布の実際の耐久力はそれを構成する繊維の諸性質、即ち強伸度、結節強度等に影響される事勿論であるが近時特に屈折強度、摩擦強度がより大きい影響を及ぼす事が指摘されるに至つた。屈折強度に就いては二、三の研究結果があるに反し摩擦強度に関しては現在のところ殆んど基礎的実験結果がない。即ち繊維の強伸度、織度或は線状分子の重合度等が摩擦強度に如何に関係するかと云ふ事は明らかにされておないのである。

我々は合成一号の単繊維を使用し之等の関係を明らかにした。摩擦試験機はアムスラー式針金摩擦試験機を使用し 100 本の中間算術平均値を求め論議した。

1. 強度の影響

繊維の織度(2.05~2.25d)、伸度(20.0~21.6%)を同一とし強力の異なる(5.91, 6.95, 8.08, 8.96g)ものについて荷重 1.00g/本~3.00g/本の範囲内で摩擦強度を測定、經軸に $\log$ 摩擦回数をとり横軸に $\log$ (荷重g/強kg $\times 100$) をとり図示した。この結果より繊維の強度大なる程摩擦強度は弱い事が分つた。然し同一荷重下では強度大なる程摩擦強度も大であること勿論である。

2. 伸度の影響

纖度(2.11~2.64 d), 強力(4.48~4.90 g)を同一とし伸度の異なる(22.4, 25.6, 33.4%)纖維について種々の荷重下で摩擦強度を比較する場合, 伸度大なる程摩擦強度大である。即強度及伸度の比較実験から絲狀分子の配列がよくなるにつれてもろくなることを見る。

3. 纖度の影響

強力(6.61~6.96 g), 伸度(18.8~21.0%)を同一とし纖度の異なる(1.44, 2.22, 5.12 d)場合纖度の大なるものは摩擦強度が弱い。

4. 重合度の影響

纖度(1.77~2.22), 強力(6.66~6.95 g)及伸度(18.9~24.2%)を同一とせる各種重合度(882, 1205, 1626, 1954)の纖維の比較に於て1626の重合度迄は重合度の増大と共に摩擦強度は向上するが1954の場合は低下する。この事は高重合度物の紡絲操作と密接な関係がある様に思はれる。

5. 各種纖維との比較

ナイロン, P.C纖維, 絹等と合成一号の摩擦強度とを比較したが $\log$ 摩擦強度 $\sim \log$ (荷重/強力 $\times 100$) 曲線に於て合成一号は高低両端の荷重下に於て明確に他の纖維と異なり良好な性質を示す。

(以上の実験結果の詳細は他の機関誌に発表の予定)

以 上