

設備紹介

ほぐれやすさ試験機

【キーワード】 トイレットペーパー、ほぐれやすさ、JIS P 4501

【背景】

トイレットペーパーの重要な品質の1つに「ほぐれやすさ」という項目があります。ほぐれやすさはトイレットペーパーの水中での解けやすさを示し、水に解けないとトイレ詰まりの原因となります。ほぐれやすさ試験は、JIS P 4501:1993 により水中にトイレットペーパーを入れてマグネチックスターラーで攪拌したときに解れるまでの時間で評価します。しかし、現在市販のマグネチックスターラーは規格制定当時の機器と比較して攪拌力が強く、それを用いた試験では試験片の抵抗で回転数が下降しなかったり、ほぐれなくても回転数が上昇したりして、規格制定時の機器を用いた結果と異なる問題がありました。

富士工業技術支援センターでは、規格制定時のマグネチックスターラーも正常に動きますが、バックアップのために専用機である本機を導入しました(写真)。本機は、熊谷理機工業(株)と当センターが協力して開発し製品化したものです。



写真 ほぐれやすさ試験機

【ほぐれやすさ試験機について】

この試験機は、JIS P 4501:1993 トイレットペーパー 4.5 ほぐれやすさの試験の専用機です。ほぐれやすさ試験では、300mL ビーカーに水を 300mL 入れ、規定の回転子で 600 回転/分になるように調整し、114mm 角のトイレットペーパーを投入します。その後、試験片の抵抗で回転子の回転数が下降した後、試験片がほぐれるに従い抵抗が弱まり 540 回転に回復するまでの時間を測定します。この試験機は、滑りクラッチ機構を採用することで、回転力の強いモーターを用いても試験片の抵抗に従って回転子の回転数が下降するため、規格制定時の機器を用いた場合と同様の結果が得られます(図)。水解性の紙に対して JIS P 4501:1993 のほぐれやすさの試験を行いたい場合には、このほぐれやすさ試験機を機器使用として御利用できます。

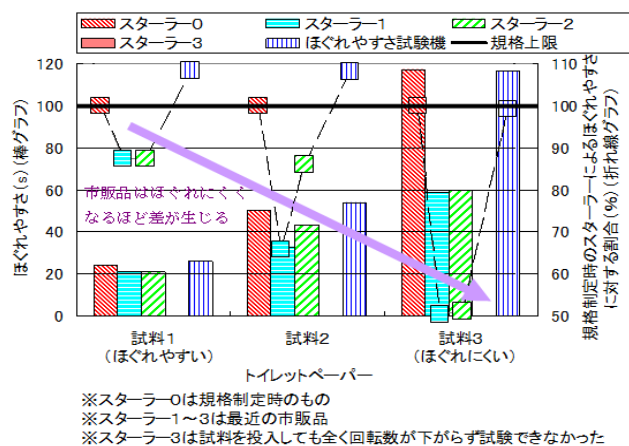


図 様々なほぐれやすさのトイレットペーパーに対する各スターラーによるほぐれやすさ試験結果

お問い合わせ先 富士工業技術支援センター
 製紙科
 電話 0545-35-5190