

[일본] 큐프라, 리오셀 감별 시험법 JIS법 제정

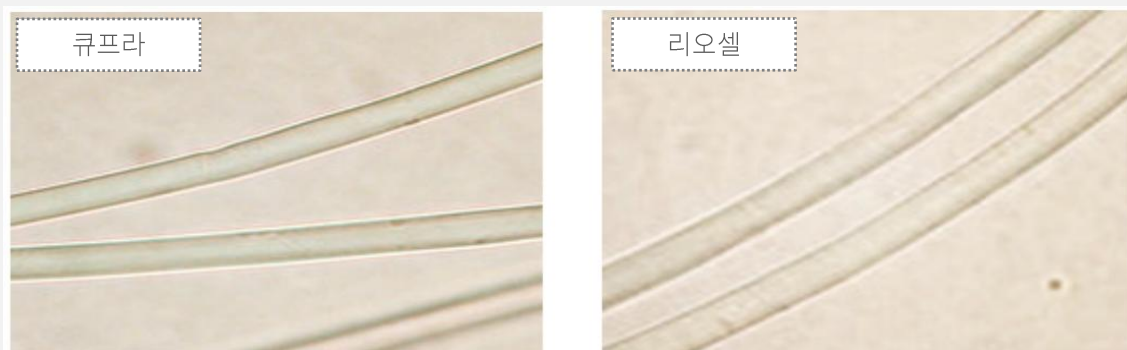
KOTITI시험연구원 편집(2023. 1. 31.)



섬유 외관이나 성질이 비슷한 큐프라, 리오셀에 대한 섬유 감별방법 「JIS L 1030」이 제정되었다.

- 큐프라, 리오셀은 생분해 성능을 가진 셀룰로스를 원료로 한 식물계 재생섬유로 환경 친화적인 지속 가능한 소재로 주목받고 있음.
- 해당 섬유는 섬유 외관이나 성질(염색성, 연소성, 내약품성)이 비슷하며, 명확하게 감별하기 위한 JIS 규격은 없었으나, 2020년 발행된 국제 규격(ISO)를 바탕으로 JIS L 1030 제정되었음.

[광학 현미경]



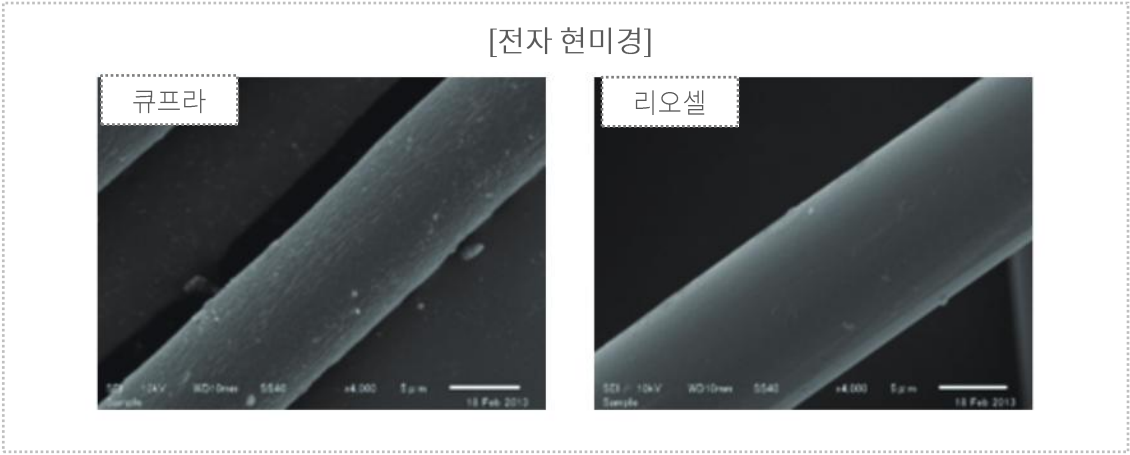
❖ JIS L 1030 제정 목록

제목	세부내용
JIS L 1030-4-1 섬유제품의 혼용률 시험방법	제 4-1부 큐프라 및 리오셀 -주사 전자 현미경법 및 스펙트럼 분석법에 의한 섬유 감별
JIS L 1030-4-2 섬유제품의 혼용률 시험방법	제 4-2부 큐프라 및 리오셀 -광학 현미경법에 의한 섬유 혼용률 시험방법
JIS L 1030-4-3 섬유제품의 혼용률 시험방법	제 4-3부 큐프라 및 리오셀 -스펙트럼 분석법에 의한 섬유 혼용률 시험방법

■ 시험개요

I. JIS L 1030-4-1 「주사형 전자 현미경을 이용한 섬유 감별」

- 큐프라와 리오셀의 섬유 표면 형상의 미세한 차이를 전자 현미경으로 관찰함으로써 각각의 섬유에 대한 정성 분석 가능
- * 리오셀의 결과는 「재생섬유(셀룰로스), 再生纖維(セルロース)」로 표기

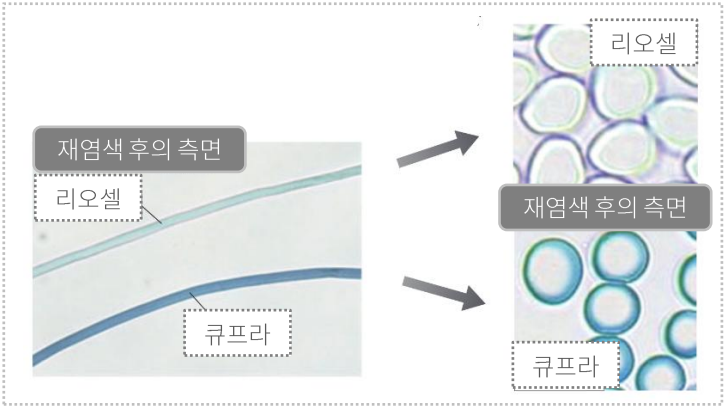


II. JIS L 1030-4-1 「스펙트럼 분석법에 의한 섬유 감별」

- 근적외 현미경(IR 현미경)이라는 장치에 의해 얻어지는 적외 흡수스펙트럼에 대해 큐프라와 리오셀의 미세한 차이를 추출, 통계 수법의 일종인 다변량 분석(多變量分析)에 의해 회귀 모델을 작성하여 감별하는 방법

III. JIS L 1030-4-2 「광학 현미경을 이용한 정량방법(재염색법)」

- 큐프라와 리오셀의 염색성 차이를 이용한 시험방법으로 탈색 후 특정 조건으로 큐프라와 리오셀을 재염색함으로써, 각 섬유의 색차를 광학현미경으로 관찰하여 정량 측정
- * 리오셀의 결과는 「재생섬유(셀룰로스), 再生纖維(セルロース)」로 표기



IV. JIS L 1030-4-3 「IR 스펙트럼에 의한 정량방법」

- 큐프라, 리오셀 각각의 혼용 비율로부터 얻어지는 적외 흡수 스펙트럼의 미세한 차이를 추출하여 통계 수법의 일종인 다변량 분석(多變量分析)에 의해 회귀 모델을 작성하여 혼용률을 산출하는 방법