

Introduction

TSI는 Turbiscan으로 분석한 분산안정성(Dispersion Stability)의 모든 변화 현상(침전, Creaming, 응집 등)을 고려하여 시료에 대한 어떠한 정보도 필요없이 마우스 "One-Click"만으로 쉽게 시료 간 차이를 비교하고 순위를 정할 수 있는 강력한 Tool 중의 하나이다.

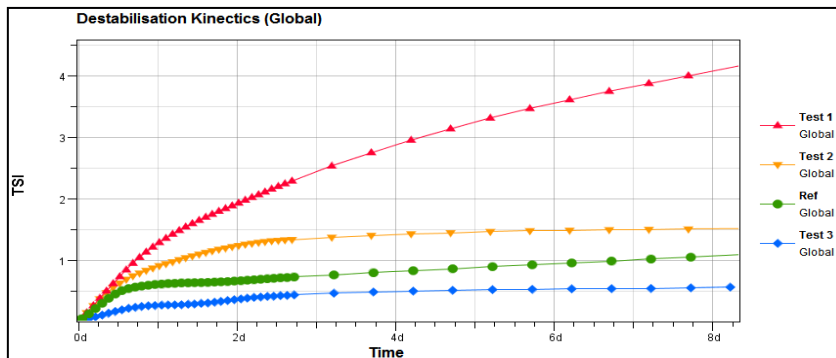
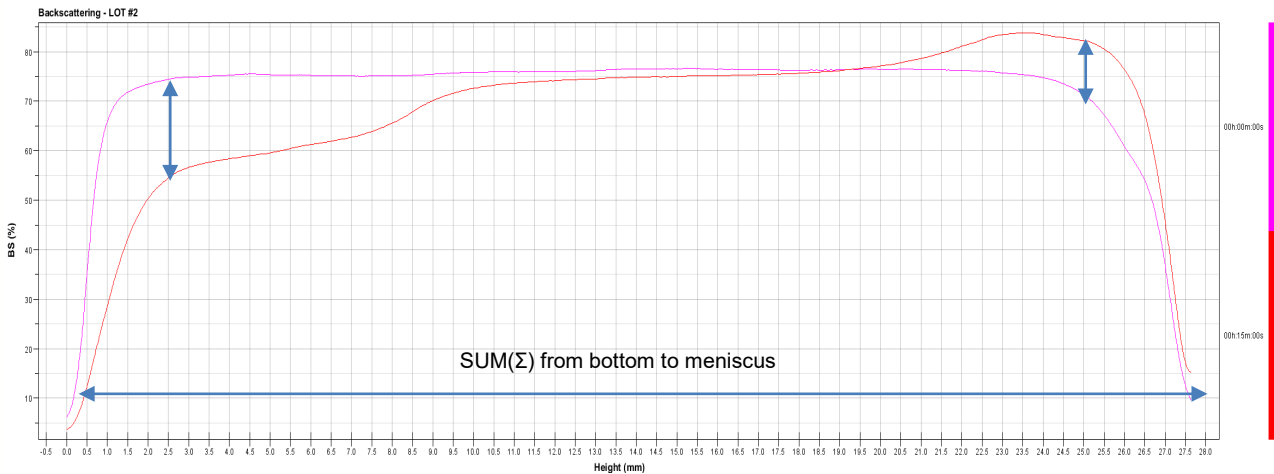


TSI(Turbiscan Stability Index)의 정의

$$d_i = \frac{\sum_h |\text{scan}_i(h) - \text{scan}_{i-1}(h)|}{H}$$

상기 수식에서 보듯이 TSI는 사용자가 지정한 시료 병의 높이(H, mm), 기본적으로는 시료가 담긴 전체 구간, 에서 i번째 Scan한 Profile에서 i-1번째 Scan한 Profile 간의 거리(d_i, distance) 차에 절대값을 씌우고 이를 SUM(Σ) 한 것으로 정의된다. 다르게 표현하자면, 안정성의 변화에 따른 두 Profile 사이에 형성된 면적을 적분하여 시간에 따라 누적시킨 것으로 이해해도 좋다.

아래 그림에서는 대표적인 예시로 2.5mm와 25mm 두 지점(높이)에서의 차이만을 나타냈지만 이를 시료가 담긴 바닥에서부터 시료가 끝난 Meniscus까지 전체 높이를 매 20μm 간격으로 얻어진 Data point 간의 거리 차이에 절대값을 씌워 빼고 이를 더한 것이다.



- Stable

+ Stable

Sample Name	TSI (6 days)
Test 3	0.6
Ref	1.1
Test 2	1.5
Test 1	4.1