

## บทคัดย่อ

สนใจติดต่อ “บริการห้องสมุด” : info@dss.go.th

ค่าความขาวสว่าง (Brightness) มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษเป็นอย่างมาก เพราะเป็นค่าที่ใช้อ้างอิงในกระบวนการฟอกเยื่อและเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ด้วยสายตา เครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษมีความจำเป็นจะต้องได้รับการสอบเทียบให้ถูกต้องแม่นยำอยู่เสมอ โดยใช้กระดาษอ้างอิงมาตรฐานสำหรับสอบเทียบเครื่องวัดความขาวสว่างของกระดาษ ซึ่งหนึ่งชุดประกอบด้วยกระดาษอ้างอิงมาตรฐาน 4 ชนิดคือ Fluorescence, ความขาวสว่าง 90, 70 และ 60 เพื่อให้สามารถสอบเทียบได้ครอบคลุมทุก Parameter

งานวิจัยนี้กล่าวถึงการผลิตกระดาษอ้างอิงมาตรฐานชนิด Fluorescence ซึ่งใช้วิธีการผลิตตามข้อกำหนดของ ISO TC 6 (Paper, board and pulps) และ Optical Properties Authorized Laboratories (OPALs) ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการมาตรฐานที่ได้รับการรับรองจาก ISO TC6 กระดาษอ้างอิงมาตรฐานชนิด Fluorescence ที่ผลิตได้นั้นถูกส่งไปตรวจสอบคุณภาพกับ Technidyne Laboratory Services (TLS) ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นหนึ่งใน OPALs ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 เป็นประจำทุกเดือนจนถึงปัจจุบัน ด้วยการเปรียบเทียบค่า 2 ค่าคือ ค่าความขาวสว่าง (C brightness) และค่าความขาว (D65 Whiteness) ตลอดระยะเวลาที่ทาง Technidyne Laboratory Services ตรวจสอบคุณภาพของกระดาษอ้างอิงมาตรฐานชนิด Fluorescence ที่กรมฯ ผลิตได้ให้ นั้นพบว่าคุณภาพโดยเฉลี่ยของกระดาษอ้างอิงมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ ทาง Technidyne Laboratory Services วัดค่าความขาวสว่าง (C brightness) ของกระดาษอ้างอิงมาตรฐานที่ส่งไปไม่แตกต่างกัน 0.15 โดยเฉลี่ยและค่าความขาว (D65 Whiteness) ไม่แตกต่างกัน 0.3 โดยเฉลี่ย นอกจากนั้นกระดาษอ้างอิงมาตรฐานชนิด Fluorescence ที่ผลิตได้นั้นยังถูกส่งให้ห้องปฏิบัติการของอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษในประเทศไทยจำนวน 13 แห่งทดลองใช้ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2553 เป็นประจำทุกเดือนด้วย

คำสำคัญ : กระดาษอ้างอิงมาตรฐาน, ความขาวสว่าง, ISO, Optical Properties Authorized Laboratories (OPALs)

เลขหมู่ วศ ฟอ ๐๖ 47

เลขทะเบียน ๑๖733

วันที่ 14 ก.ค. 2558

115856

ด้วยอธิบดีมนตรี

จาก

ผู้ช่วยอธิบดีมนตรี (ดูแลรักษา)

## Abstract

In pulp and paper industries, optical properties are extremely important, especially brightness. This is because brightness is used as the reference value in bleaching process and also it is what people see. In order to measure brightness of pulp and paper accurately, the brightness tester must be regularly calibrated. One set of reference papers for calibration of brightness tester consists of four types of paper, which are fluorescence, brightness 90, brightness 70 and brightness 60 to calibrate all parameters in a brightness tester.

In this article, the method of how to produce standard fluorescence reference paper for calibration of brightness tester according to ISO TC 6 (Paper, board and pulps) and OPALs (Optical Properties Authorized Laboratories) is described. The standard fluorescence reference paper for calibration of brightness tester obtained were sent to Technidyne Laboratory Services (TLS), USA, one of the OPALs, to perform quality assurance every month since October 2009 to present. Two values issued, which were C brightness and D65 Whiteness were verified. It was found that the average quality of the standard fluorescence reference paper for calibration of brightness tester obtained was satisfied as the average difference in C brightness measured was less than 0.15 and the average difference in D65 Whiteness measured was less than 0.3. Moreover, the standard fluorescence reference paper for calibration of brightness tester obtained was also distributed to thirteen pulp and paper laboratories in Thailand as free trial every month since February 2010 to present.

คำสำคัญ (Keywords) : Standard reference paper, Brightness, ISO, Optical Properties Authorized Laboratories (OPALs)