ทำไมหนังสือที่เก็บไว้นาน ๆ กระดาษมักกลายเป็นสีเหลือง

นำเสนอเมื่อ : 26 ก.พ. 2552

กระดาษที่ใช้ทำหนังสือพิมพ์เป็นกระดาษที่ทำจาก groundwood หรือไม้ที่บดเป็นเศษเล็กเศษน้อยโดยไม่ได้ผ่านกระบวนการทางเคมี กระดาษชนิดนี้คุณภาพต่ำที่สุดในบรรดากระดาษผลิตหนังสือทั้งหมด

ส่วนประกอบสำคัญของไม้ คือ เซลลูโลสและลิกนิน เซลลูโลสเป็นเส้นใยที่ยาวและแข็งแกร่ง และจะคงความแข็งแกรงอยู่ได้ในสภาพที่เป็นกลางหรือเป็นด่างเล็กน้อย พืชจำพวกฝ้าย ปอหรือป่าน มีเซลลูโลสอยู่มาก กระดาษที่ทำจากพืชเหลานี้จะนุ่มนวลและคงความขาวอยู่ได้นาน ส่วนลิกนิน หรือน้ำหล่อเลี้ยงในเนื้อเยื่อของต้นไม้ เป็นสารที่ทำให้ไม้แข็ง แต่มีลักษณะเป็นกรดเวลาเอาเยื่อไม้มาทำกระดาษต้องนำมาผ่านกรรมวิธีทางเคมีเพื่อกำจัดลิกนิน กระดาษหนังสือพิมพ์หรือกระดาษราคาถูกอื่น ๆทำมาจากการบดอัดไม้ ไม่ได้ผ่านกระบวนการทางเคมี ลิกนินจึงยังคงอยู่ ลิกนินนี้เองเป็นตัวการทำให้กระดาษเหลืองเมื่อได้รับแสง นอกจากนี้ความเป็นกรดของลิกนินยังไปทำลายโครงสร้างทางโมเลกุลของเซลลูโลส ทำให้กระดาษไม่ทนทาน

“ข้อมูลสนับสนุนจากหนังสือ ๑๐๘ ซองคำถาม / สำนักพิมพ์สารคดี”