

การทดลองนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการนำแคดเมียมซัลไฟด์ไปใช้เป็นเครื่องวัดรังสีเอกซ์หรือกัมมันตภาพรังสี

แคดเมียมซัลไฟด์เป็นชั้นส่วนประกอบทางอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจหาซื้อได้ในท้องตลาดทั่วไป ความต้านทานไฟฟ้าของแคดเมียมซัลไฟด์เปลี่ยนแปลงได้เมื่อได้รับปริมาณแสงสว่างหรือรังสีต่าง ๆ กัน

เคยมีผู้ทดลองใช้แคดเมียมซัลไฟด์วัดรังสีอยู่บ้างแล้วในต่างประเทศ¹ แต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลายนัก

การทดลองนี้มีแนวทางโดยย่อดังต่อไปนี้ คือ

1. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงความไวของแคดเมียมซัลไฟด์ที่มีต่อรังสีต่างพลังงานกัน (Energy Response)
2. ศึกษาความเป็นปฏิภาคระหว่างปริมาณรังสี (dose rate) กับกระแสไฟฟ้าที่ไหลในวงจรไฟฟ้าซึ่งมีแคดเมียมซัลไฟด์ เพื่อทราบว่าความเป็นปฏิภาคนี้เป็นไปโดยตรง (Linearity) หรือไม่

¹ Kynev, S., Stoyanov, V., and Shekerdzhüski, V.1964. Possibilities of The Use of Photoresistors Made From Sintered Cadmium Sulphide As Dosimeters For X-Ray Radiation. Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences. Sofia. Bulgaria. Vol. 17, No.5, pp. 447-449

3. ศึกษาความคงทนของแคดเมียมซัลไฟด์ว่าเมื่อได้รับรังสีมาก ๆ จะเกิดการเสื่อมหรือชำรุดประการใดบ้าง

รังสีที่ใช้ในการทดลองนี้ได้จากเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ ซึ่งสามารถจัดให้มีพลังงานรังสีและปริมาณรังสีมีค่าต่าง ๆ ได้ แต่ในการทดลองศึกษาความคงทนได้นำแคดเมียมซัลไฟด์ไปอบรังสีจากโคบอลต์-60 เพราะปริมาณรังสีเอกซ์ไม่มากพอ