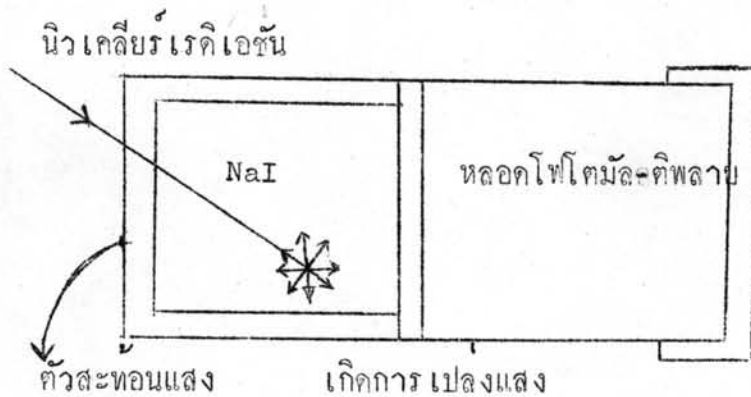


บทที่ 4

ระบบการทำงานโดยทั่วไปของเครื่องวัด ชนิดเลขชี้ที่ใช้ NaI (Tl) เป็นหัววัด

เพื่อความสะดวกในการอธิบาย จึงแยกการทำงานของเครื่องวัดแบบ
ชนิดเลขชี้เป็นตอน ๆ



รูปที่ 4-1 แสดงแบบแปลนของเครื่องวัดแบบชนิดเลขชี้ที่ใช้ NaI (Tl) เป็นหัววัด

4.1 การทำงานของโซเดียมไอโอดีนที่เป็นหัววัด

4.1.1 เมื่อนำเครื่องวัดไปวัดรังสี โดยรังสีที่มาตกกระทบตัวเรืองแสงโซเดียมไอโอดีนจะดูดกลืนพลังงานเอาไว้ เกิดขบวนการ การเกิดสถานะโวลด์ และขบวนการเกิดไอออนภายในตัวเรืองแสงนั้น

4.1.2 วิธีการลดพลังงานโดยการปล่อยแสงภายในตัวเรืองแสง

4.2 การทำงานของหลอดไฟโคมัลติฟลาย

- 4.2.1 เมื่อไฟตอนที่เกิดขึ้นไปตกกระทบบนโฟโตคะโทดของหลอดไฟโคมัลติฟลาย โฟโตคะโทดจะปล่อยอิเล็กตรอนออกมาแทน
- 4.2.2 โฟโตอิเล็กตรอนที่ออกมาจะเพิ่มปริมาณภายในหลอดไฟโคมัลติฟลาย เกิดกระแสไหลเป็นห่วง ๆ ออกจากหลอดไฟโคมัลติฟลาย .

4.3 วิธีการเพิ่มจำนวนโฟโตอิเล็กตรอนที่เกิดขึ้น

จากขบวนการที่รังสีมาตกกระทบบนหัวขั้วมีผล เกิดโฟโตอิเล็กตรอนจำนวนหนึ่ง จะมีความน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

- 4.3.1 พลังงานรังสีตกกระทบบเฉพาะส่วนที่ถูกดูดกลืนไว้โดยตัวเรืองแสง
- 4.3.2 ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานทางนิวเคลียร์เป็นพลังงานแสง
- 4.3.3 ลักษณะโปร่งแสงของตัวเรืองแสง
- 4.3.4 ปริมาณไฟตอนที่มาถึงโฟโตคะโทด
- 4.3.5 ความไวของโฟโตคะโทดในช่วงพอเหมาะกับความยาวคลื่นแสงที่ปล่อยออกมาทั้งหมด
- 4.3.6 จำนวนโฟโตอิเล็กตรอนที่ไปถึงไดโนดได้