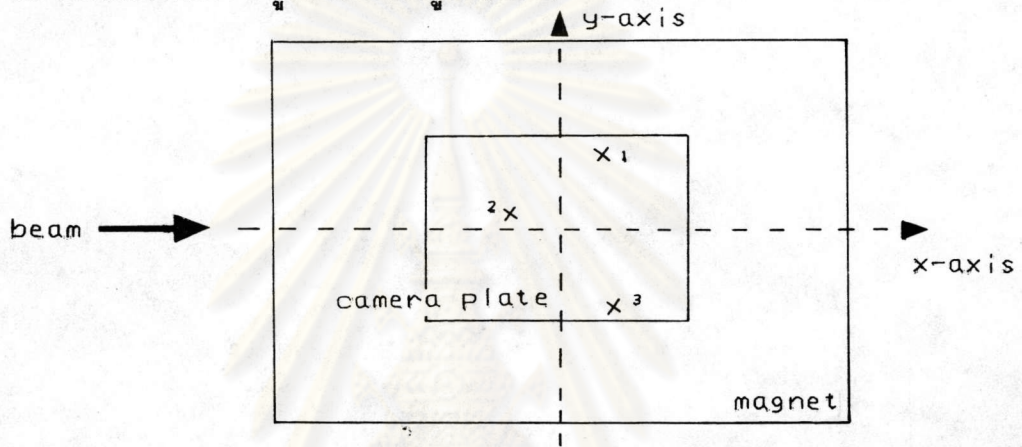




ลักษณะของตำแหน่งจากภาพ

บริเวณห้องฟอง (Bubble Chamber) ภายในบรรจุไฮโดรเจนเหลวที่อุณหภูมิและความดันที่พร้อมจะเป็นก๊าซได้ อนุภาคที่ถุกยิงเข้ามาในห้องฟองจะเริ่มต้นวิถีทิศทางขนานกับแกน X และสนามแม่เหล็ก จะถูกกำหนดให้อยู่ในแกน Z

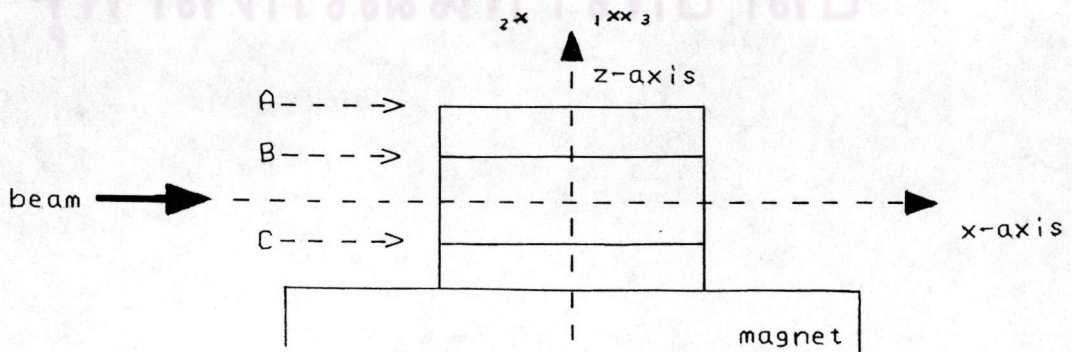


รูปที่ 1 (1)

ผังตำแหน่งกล้องกับห้องฟองและแม่เหล็กมองจากด้านกล้อง

กล้องถ่ายรูป 3 กล้องจะตั้งบนระนาบ Z เดียวกัน แกนมุมสำคัญของเลนส์กล้องทั้ง 3 ตั้งขนานกับแกน Z x_1, x_2, x_3 คือตำแหน่งของกล้องทั้ง 3

การจะหาทางเดินอนุภาคจากภาพถ่าย จำเป็นต้องมีจุดอ้างอิง (Fiducial marks) ซึ่งเป็นจุดคงที่และทราบตำแหน่งที่แน่นอนใน 3 มิติ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบ






รูปที่ 2 (2)

ผังตำแหน่งกล้องกับห้องฟองมองด้านข้าง (ตามแกน y)

จุดอ้างอิง (Fiducial marks) จะอยู่บนระนาบ A,B และ C ดังในรูปที่ 2

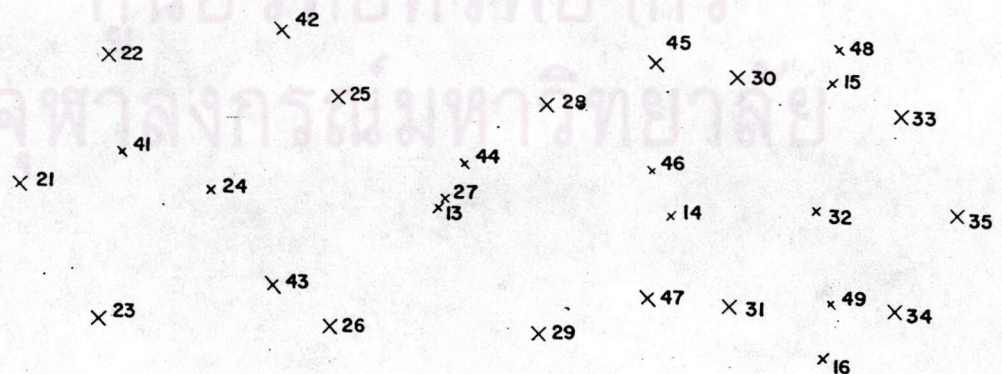
ลักษณะและขนาดของจุดอ้างอิง

ระนาบ	รูปร่าง	กากบาทเล็ก (mm)	กากบาทใหญ่ (mm)
A		21.0 x 13.5	-
B		16.5 x 16.5	28.5 x 28.5
C		25.5 x 16.5	42.0 x 27.4

ตารางที่ 1

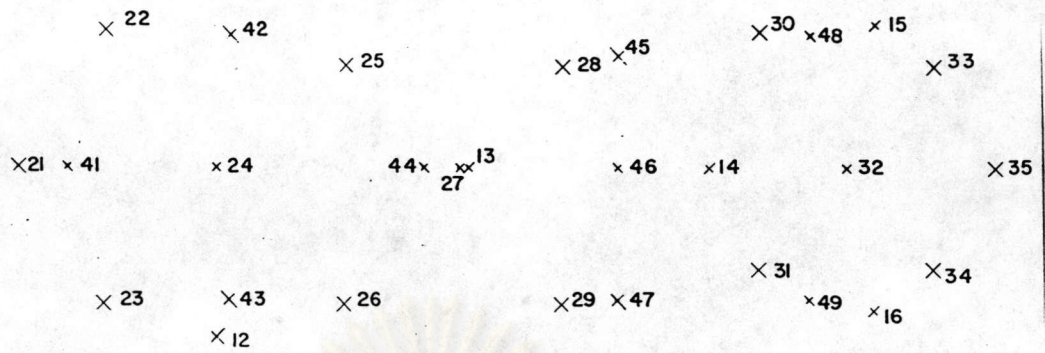
รูปร่างและขนาดจุดอ้างอิง

ภาพจุดอ้างอิงที่จะเห็นจากกล้อง 3 ภาพ (2)



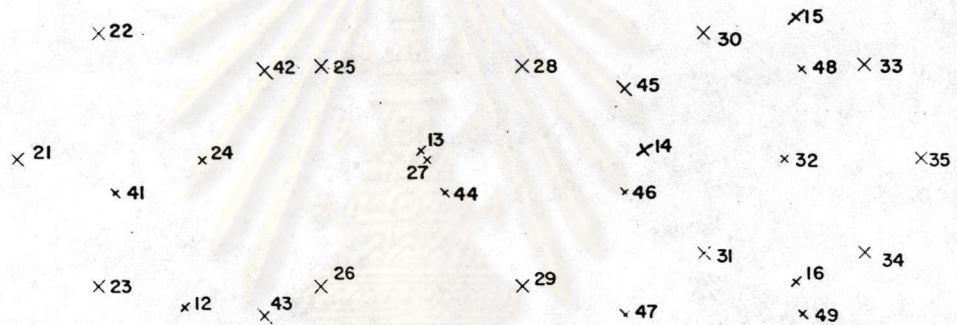
รูปที่ 3

ภาพจุดอ้างอิงที่จะเห็น โดยกล้องหมายเลข 1



รูปที่ 4

ภาพจุดอ้างอิงที่จะเห็นโดยกล้องหมายเลข 2



รูปที่ 5

ภาพจุดอ้างอิงที่จะเห็นโดยกล้องหมายเลข 3

ตำแหน่งจุดอ้างอิง (2)

ระนาบ	จุด	x(mm)	y(mm)
A	11	-359.776	230.183
	12	-359.677	-229.867
	13	0.283	0.297
	14	335.330	0.493
	15	560.240	195.602
	16	560.399	-194.392
	18	-359.853	300.020
	19	560.077	300.418

ตารางที่ 2 ตำแหน่งจุดอ้างอิงบนระนาบ A

การกำหนดตำแหน่งของจุดอ้างอิงในระนาบ A และ B ถูกกำหนดโดยเทียบกับจุด
ที่ 27 ในระนาบ B ตามตารางที่ 3

ระนาบ	จุด	x(mm)	y(mm)
B	21	-649.960	0.109
	22	-524.966	195.092
	23	-525.051	-196.921
	24	-359.970	0.063
	25	-169.985	144.981
	26	-170.091	-195.009
	27	0.000	0.000
	28	149.998	145.023
	29	149.976	-194.974
	30	435.024	194.985
	31	434.972	-144.985
	32	559.970	0.021
	33	684.968	144.964
	34	684.959	-144.973
	35	774.963	0.000
	38	-359.863	299.996
	39	560.040	299.968

ตารางที่ 3 ตำแหน่งจุดอ้างอิงระนาบ B

ส่วนจุดอ้างอิงในระนาบ C ในภาพจะกำกับด้วยเลข 4x มีจุดกำเนิดต่างกับจุด 27 จึงไม่กล่าว
ถึงในที่นี้ ในการคำนวณนี้จะใช้ระนาบ B เป็นหลักในการคำนวณ

รูปทางเดินอนุภาค และจุดอ้างอิงที่จะเห็นจากภาพ (3)



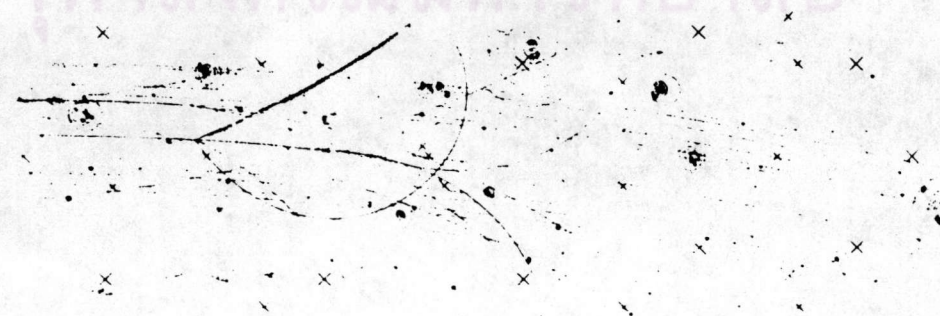
รูปที่ 6

ตัวอย่างทางเดินอนุภาคที่จะเห็น โดยกล้องที่ 1



รูปที่ 7

ตัวอย่างทางเดินอนุภาคที่จะเห็น โดยกล้องที่ 2



รูปที่ 8

ตัวอย่างทางเดินอนุภาคที่จะเห็น โดยกล้องที่ 3