

บทที่ 5

ผลการทดลองและวิจารณ์



ผลการทดลอง เพื่อหาค่าที่เหมาะสมของการใช้ทราย เป็นเครื่องทำตะกอนแบบใช้ของแข็ง เป็นตัวกลาง และกระเบื้องลอนคู่ เป็นแผ่นขนานเอียง ในถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์ บี แ่ง ออก เป็น 2 ส่วน

1. ผลของขนาดและความลึกของชั้นทรายต่อการทำงานของถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์ เมื่อใช้กระเบื้องลอนคู่วางให้ลอนของกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ ที่อัตราน้ำล้นและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานขนาดต่าง ๆ กัน

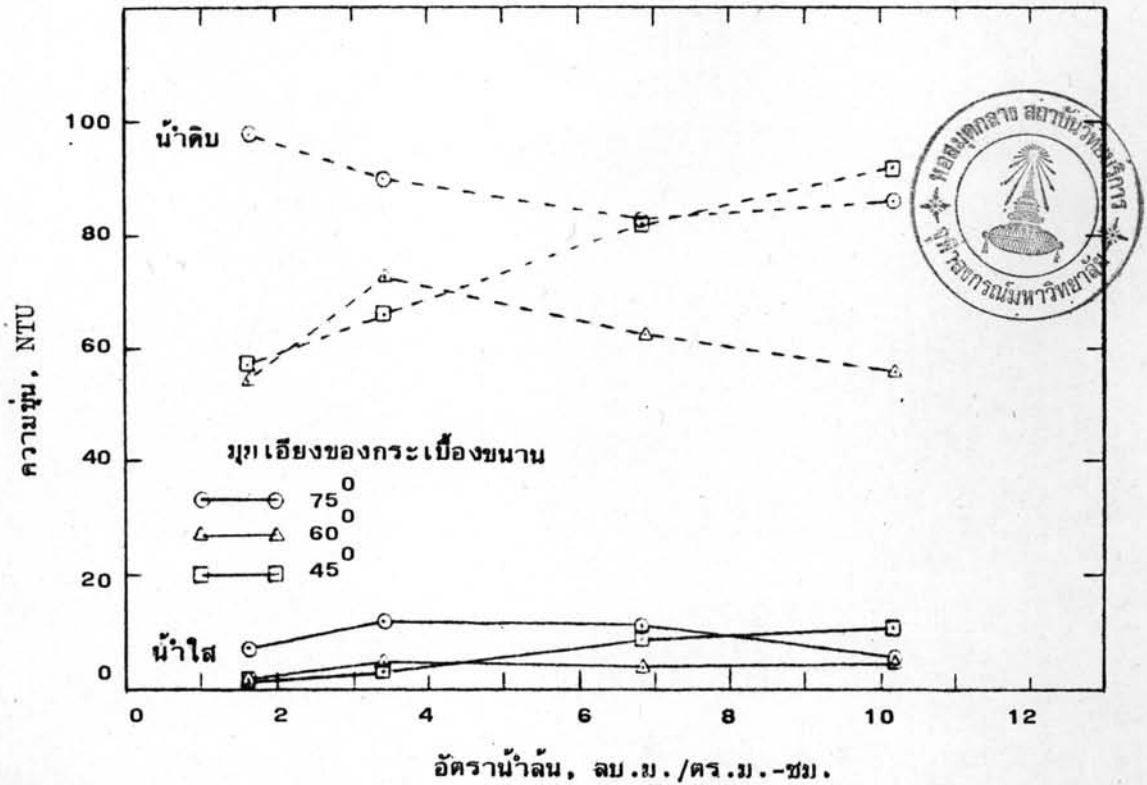
2. ผลของลักษณะการวางลอนของกระเบื้องลอนคู่ ต่อการทำงานของถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์ เมื่อใช้ขนาดและความลึกของชั้นทรายที่เหมาะสมจากการทดลองใน ส่วนที่ 1 ที่อัตราน้ำล้นและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานขนาดต่าง ๆ กัน

5.1 ผลของขนาดและความลึกของชั้นทรายต่อการทำงานของถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์

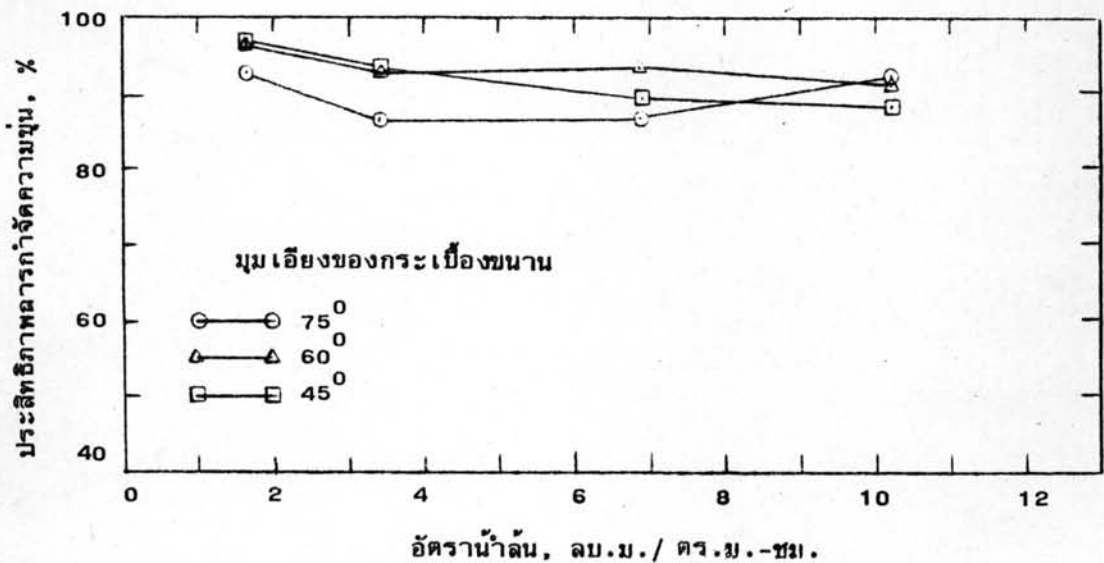
ผลของขนาดและความลึกของชั้นทรายที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์ เมื่อวางกระเบื้องลอนคู่ให้ลอนกระเบื้องเอียงทำมุม 90° (ตั้งฉาก) กับทิศทางการไหลของน้ำ ที่อัตราน้ำล้นและมุมของแผ่นกระเบื้องขนานต่าง ๆ แสดงไว้ในรูปที่ 5.1 ถึงรูปที่ 5.36

5.1.1 ผลของขนาดและความลึกของชั้นทรายที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นของถังไซลิดคอนแทคแคลรีฟเออร์

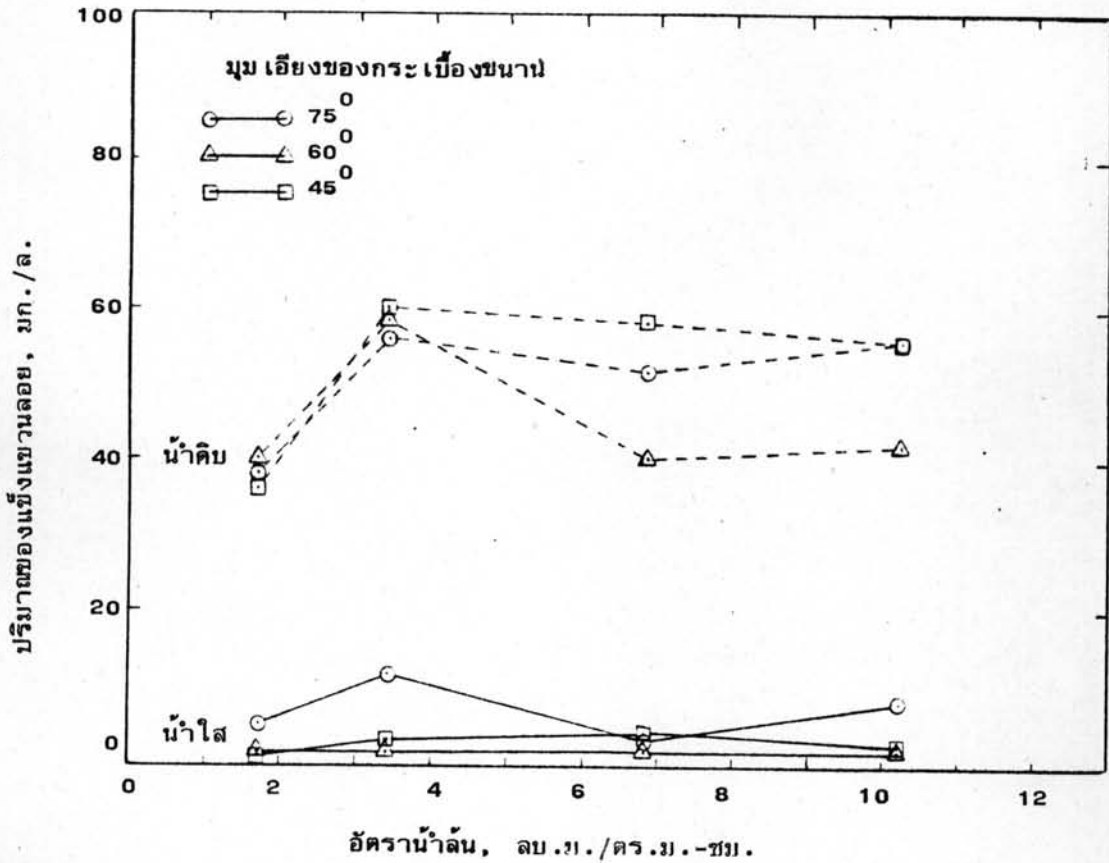
5.1.1.1 ผลการใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึก 20 ซม. ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 10.2 ลบ.ม./ตร.ม.-ซม. และที่มุมของแผ่นกระเบื้องขนานเพียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.1 ถึงรูปที่ 5.4 นำติบขณะทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 54-92 NTU และมีปริมาตรของแข็ง



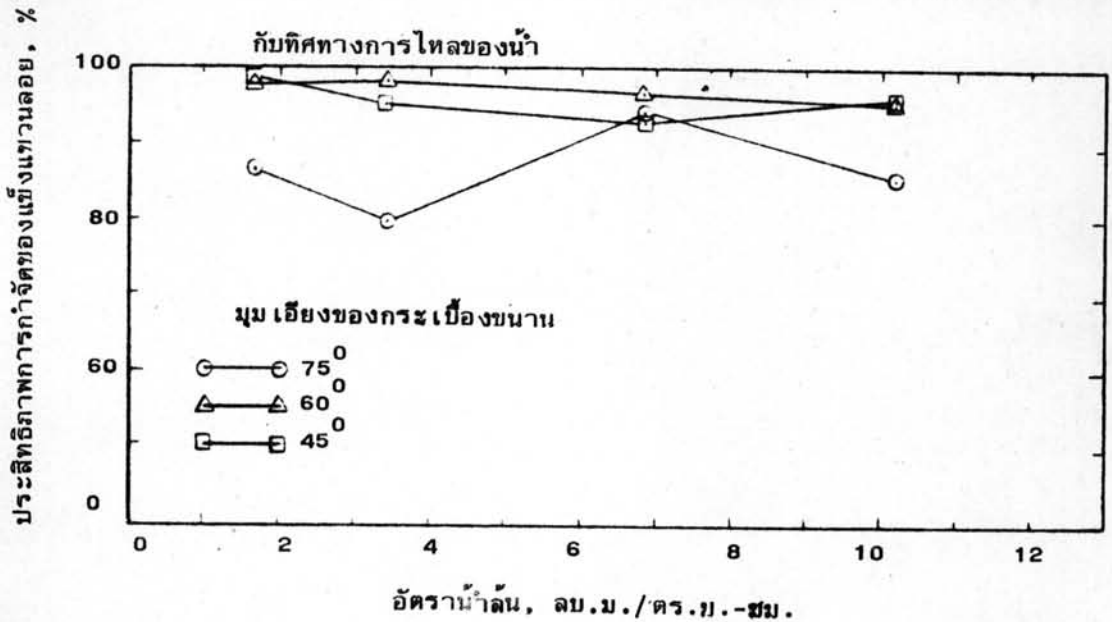
รูปที่ 5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อให้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉาก

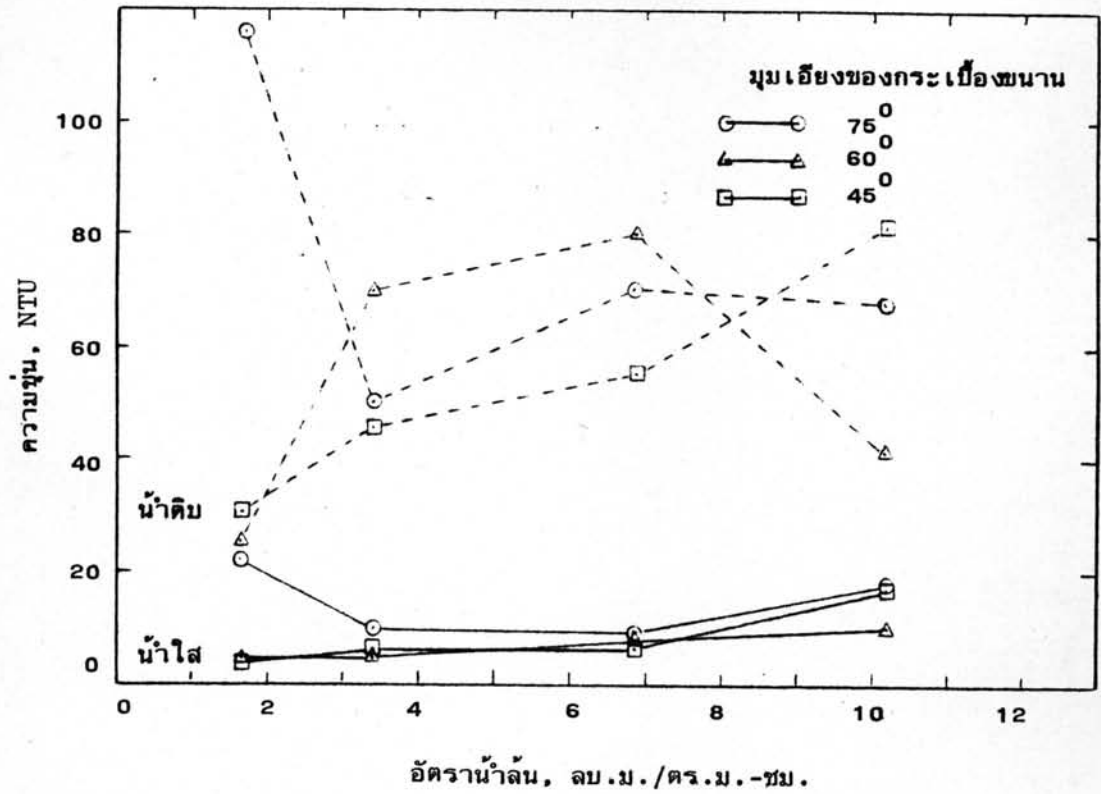


รูปที่ 5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อให้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ

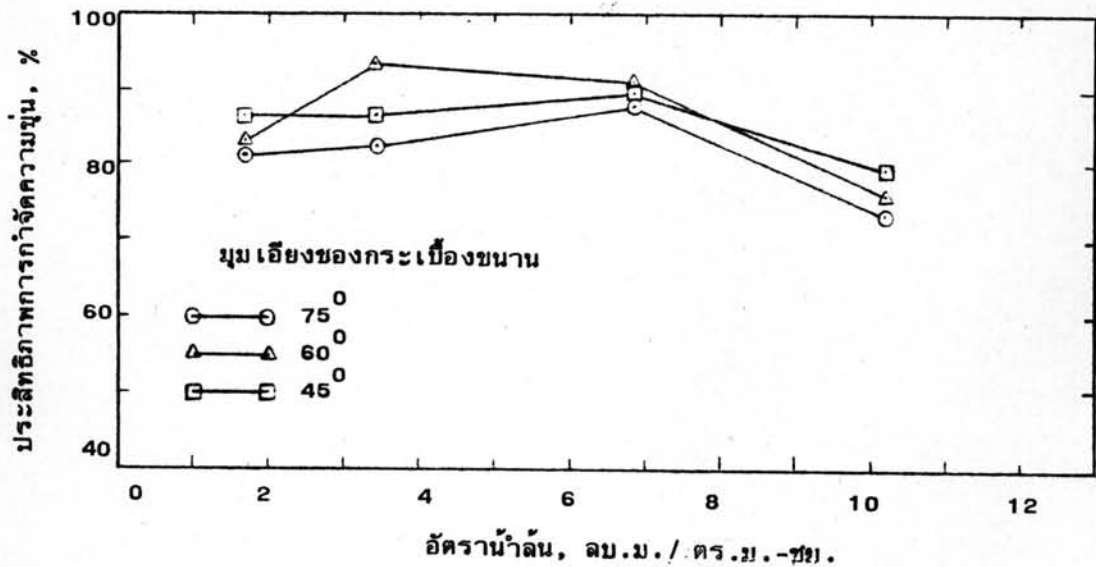
แขวนลอยระหว่าง 36-78 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 1.9-32.0 NTU และมีปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.5-17.5 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 86.52 % ถึง 96.66 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 79.46 % ถึง 98.61 % ในการทดลองปรากฏว่า เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นสูงขึ้น ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดที่อัตราน้ำล้นเดียวกัน ซึ่งเท่ากับ 1.7 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

5.1.1.2 ผลการใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึก 40 ซม. ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 10.2 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และที่มุมของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.5 ถึงรูปที่ 5.8 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 26-115 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 10-96 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 4.0-22.0 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 1.5-20.0 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 73.13 % ถึง 93.29 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 51.26 ถึง 95.65 % ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นต่อไปอีก ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นจะลดลง สำหรับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นต่อไปอีก ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นสูงสุดจะเกิดที่อัตราน้ำล้น 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และ ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเกิดที่อัตราน้ำล้น 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

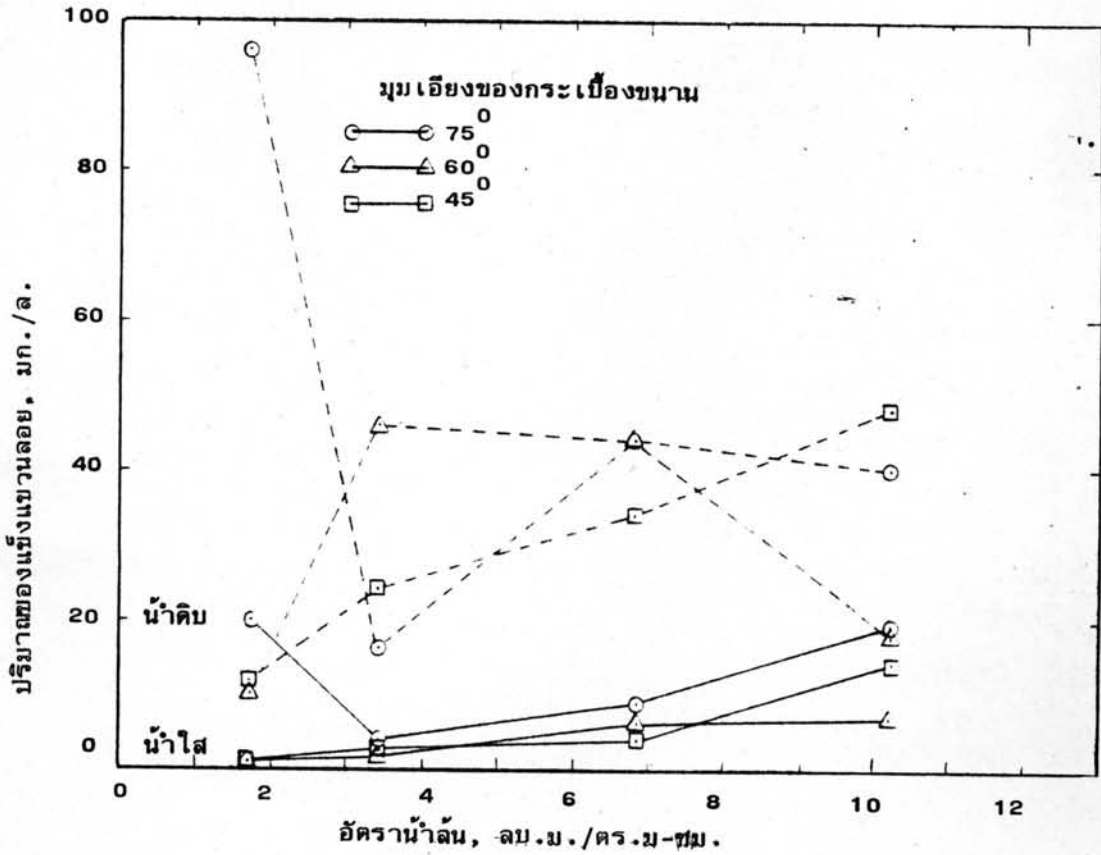
5.1.1.3 ผลการใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึก 20 ซม. ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอย ที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และที่มุมของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.9 ถึงรูปที่ 5.12 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 61-100 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 38-72 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 5.0-22.0 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.5-20.5 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 72.50 % ถึง 93.90 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 64.58 % ถึง 99.04 % ในการทดลอง ปรากฏว่า



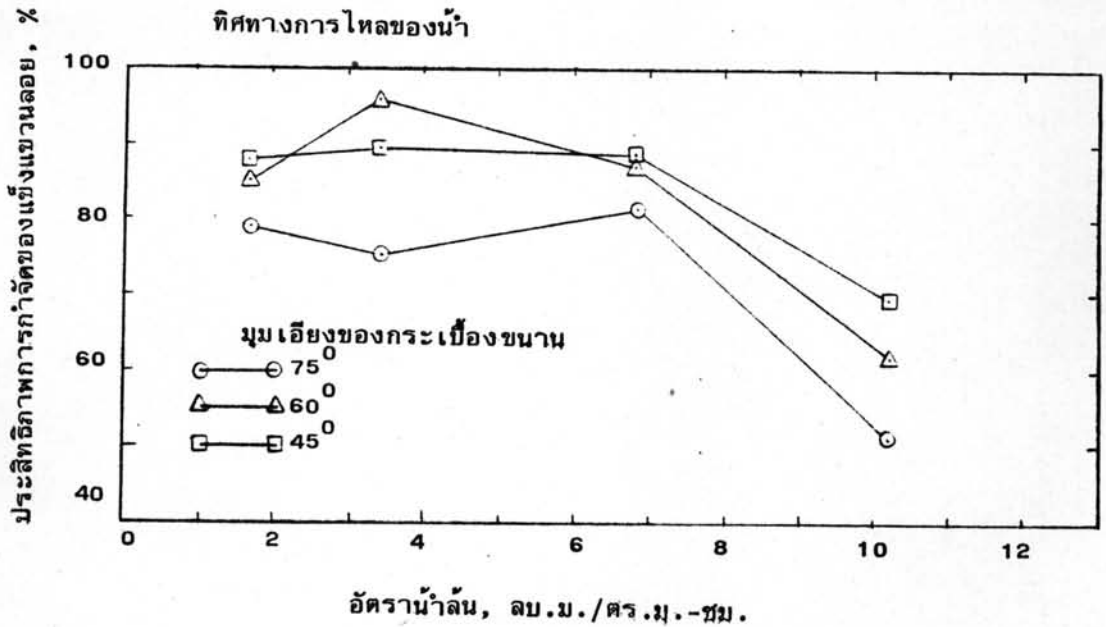
รูปที่ 5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



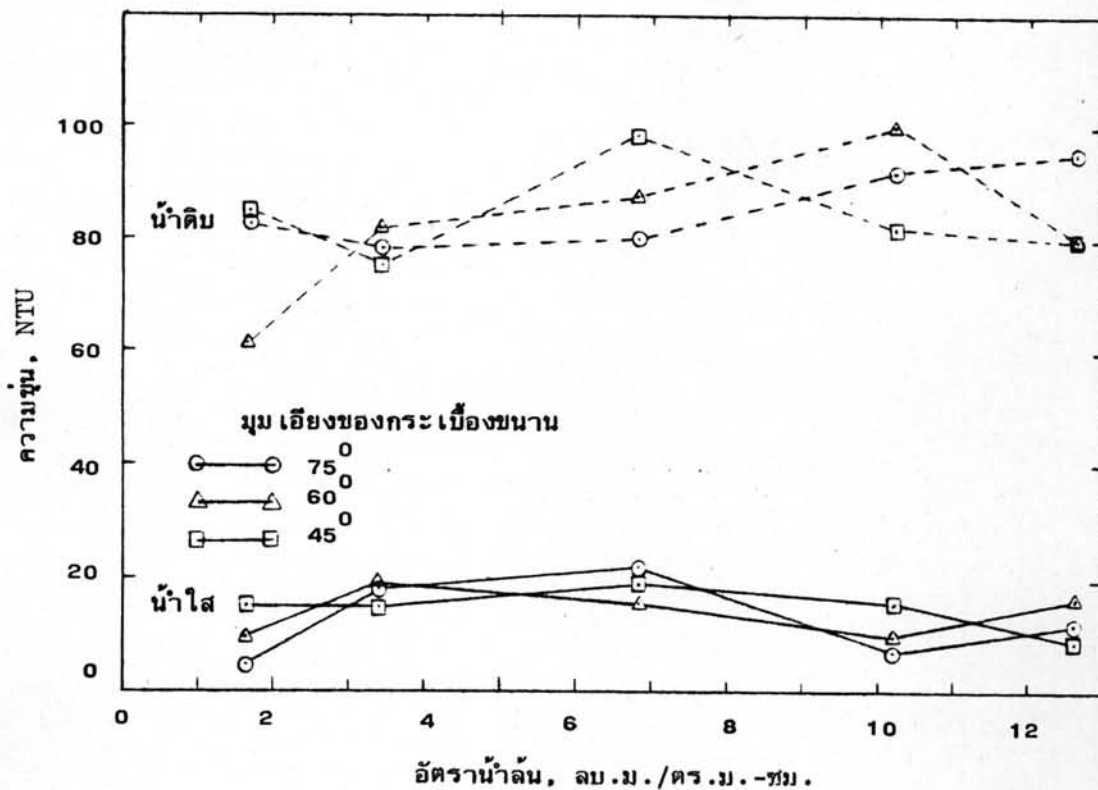
รูปที่ 5.6 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



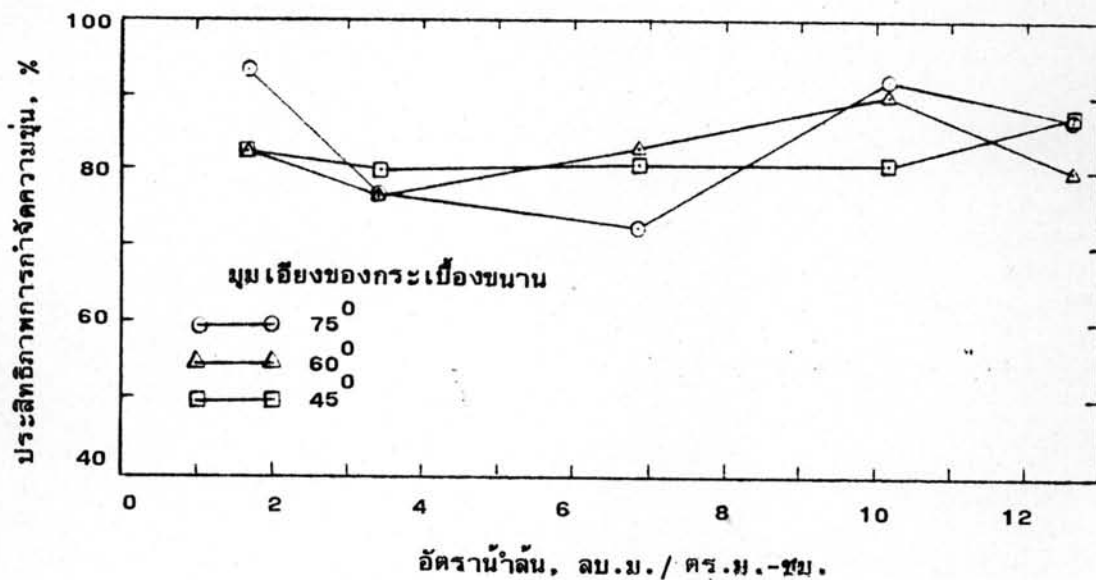
รูปที่ 5.7 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



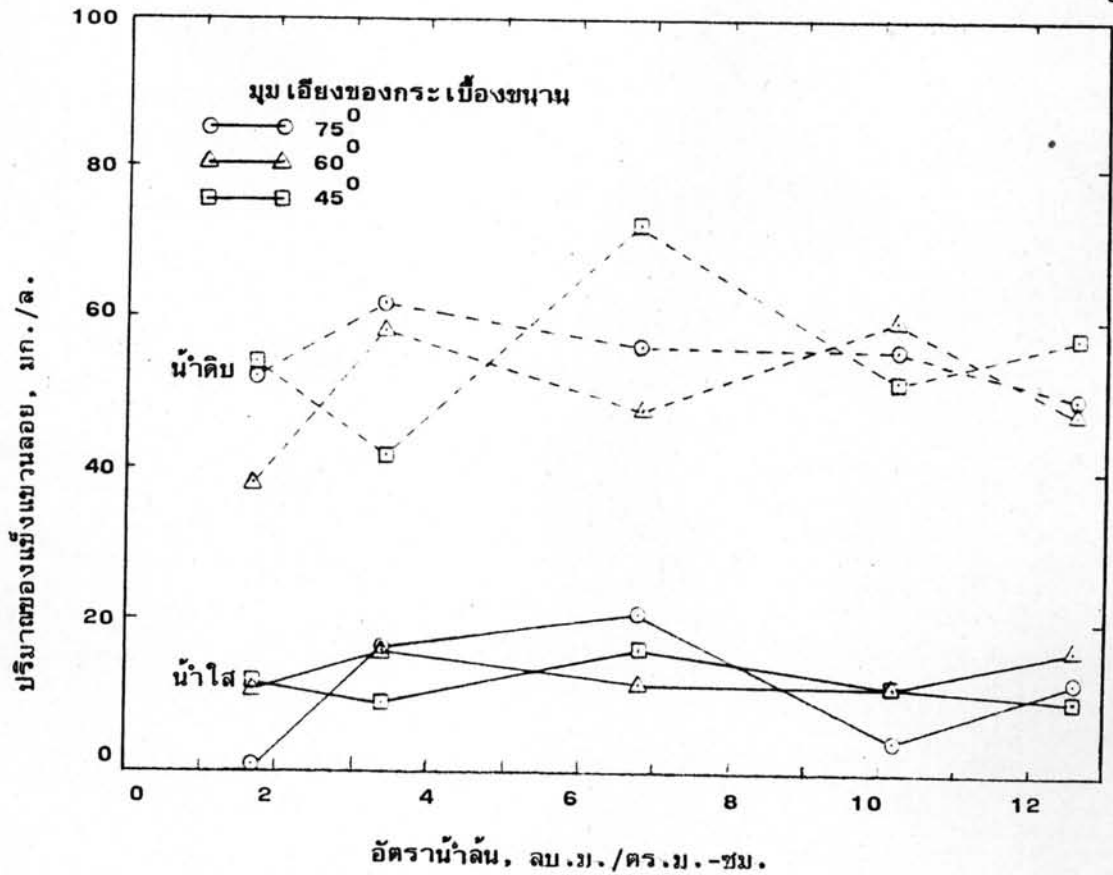
รูปที่ 5.8 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



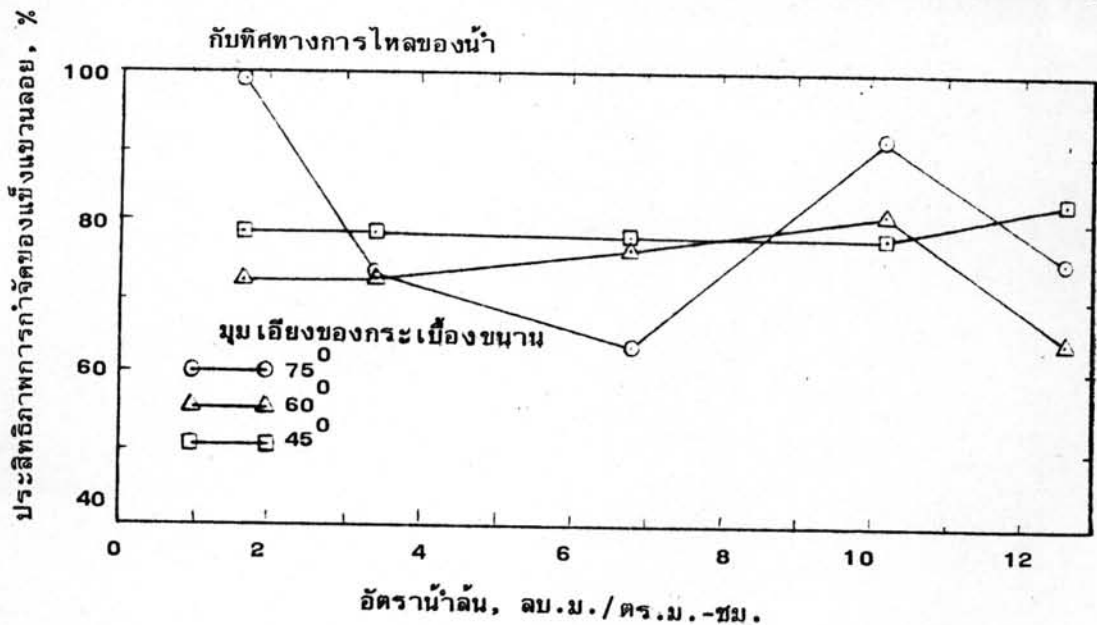
รูปที่ 5.9 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้าง เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.10 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้าง เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.11 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระ เบื้องตั้งฉาก กับทิศทางการไหลของน้ำ

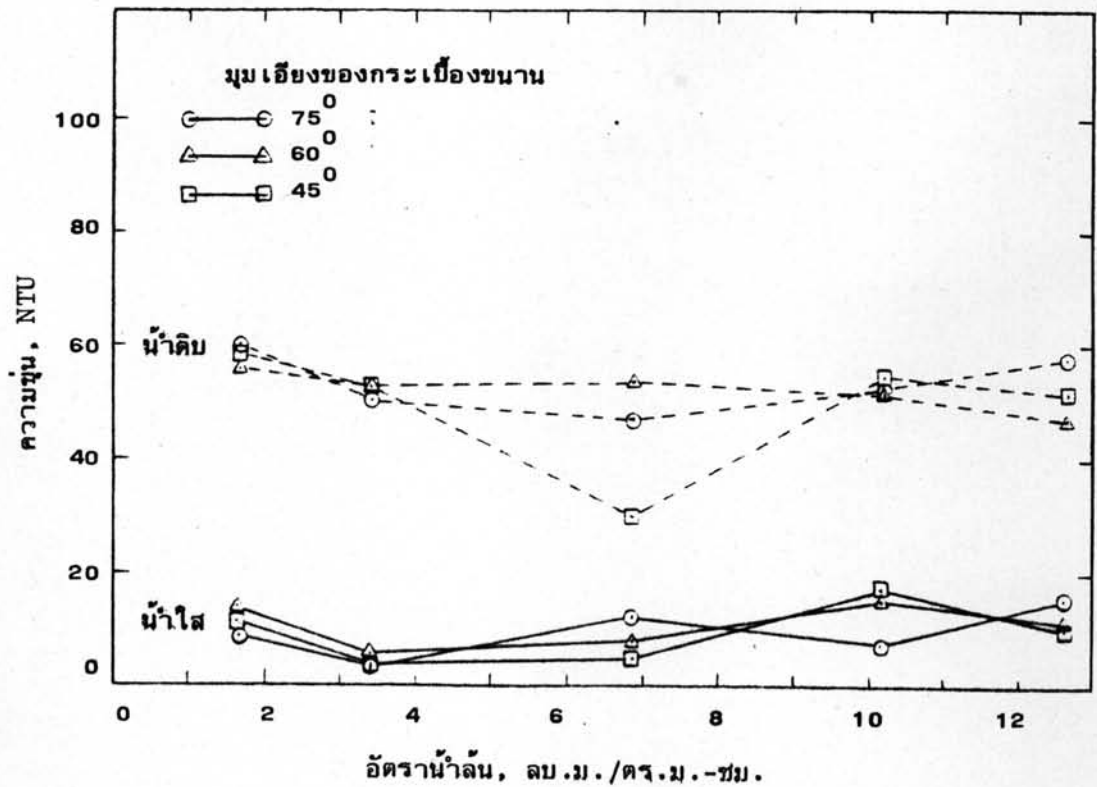


รูปที่ 5.12 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระ เบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ

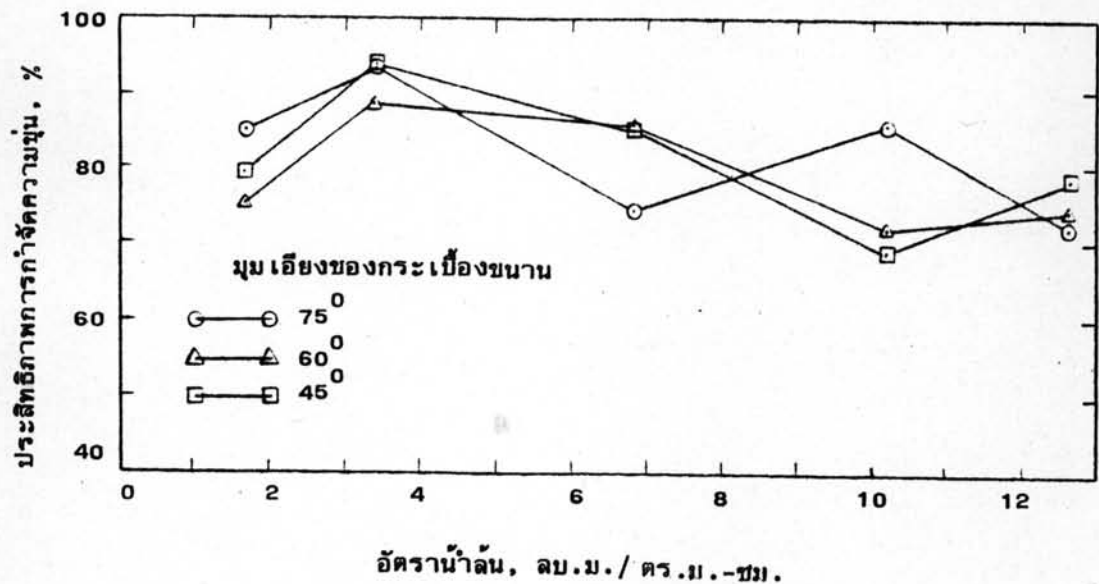
เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้นเดียวกันซึ่งเท่ากับ 1.7 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

5.1.1.4 ผลการใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึก 40 ซม. ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และที่มุมของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.13 ถึงรูปที่ 5.16 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 30-60 NTU และมีปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 18-52 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 3.5-17.0 NTU และมีปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 3.0-20 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 69.09 % ถึง 93.00 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 51.47 % ถึง 91.66 % ในการทดลองปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นต่อไปอีก ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้นเดียวกันซึ่งเท่ากับ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

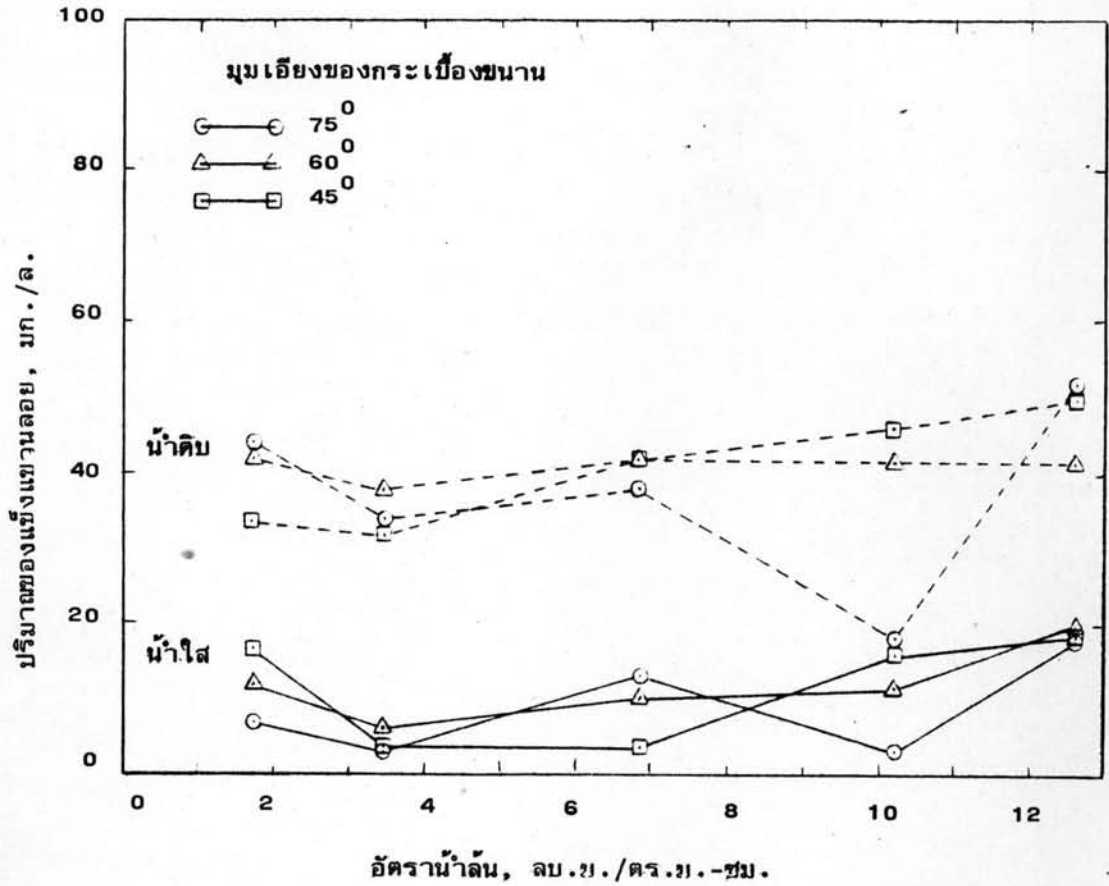
5.1.1.5 เมื่อไม่ใช้ทราย ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และที่มุมของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.17 ถึงรูปที่ 5.20 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 30-54 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 12-54 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 1.5-14.0 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.5-16.0 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 74.07 % ถึง 95.71 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 52.94 % ถึง 98.21 % ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นต่อไปอีก ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัด



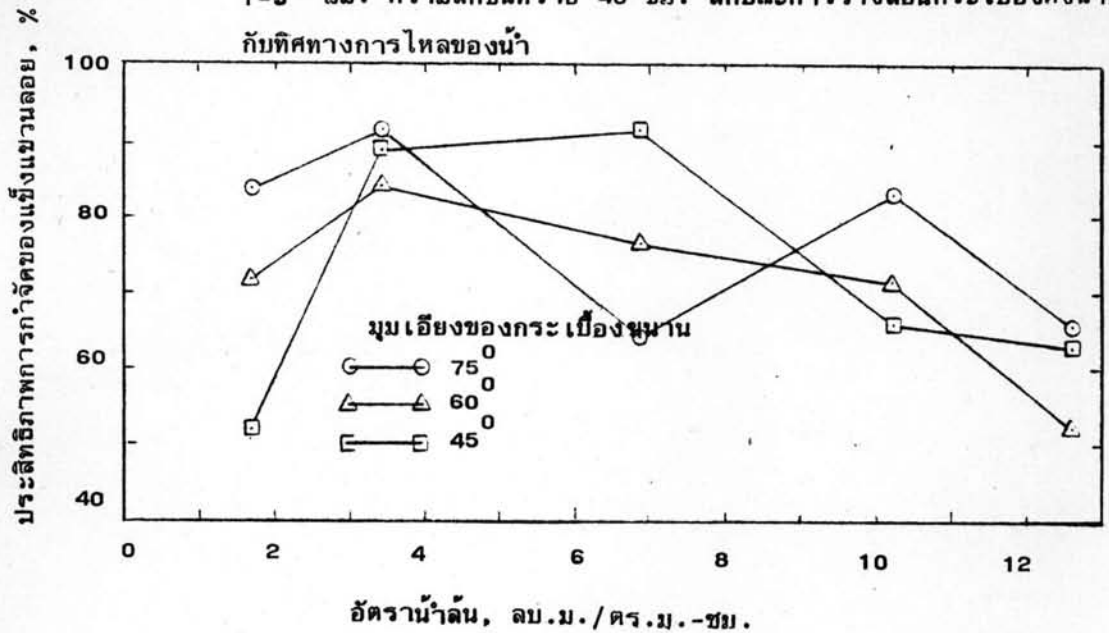
รูปที่ 5.13 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราการน้ำเดินเมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



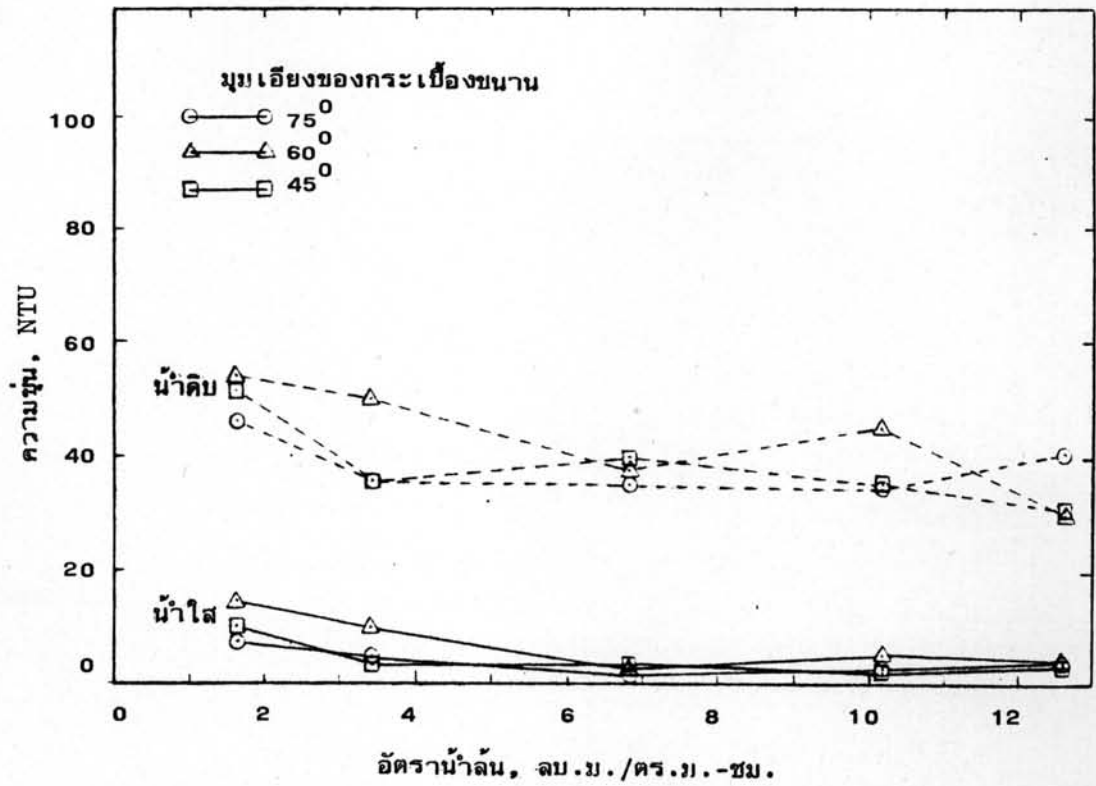
รูปที่ 5.14 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราการน้ำเดินเมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



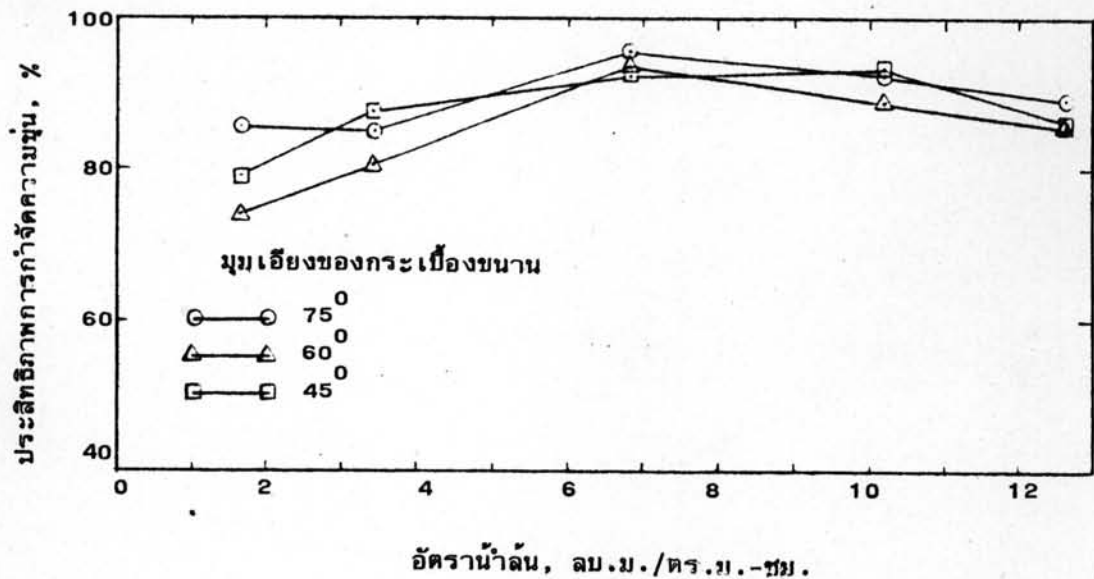
รูปที่ 5.15 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องคั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



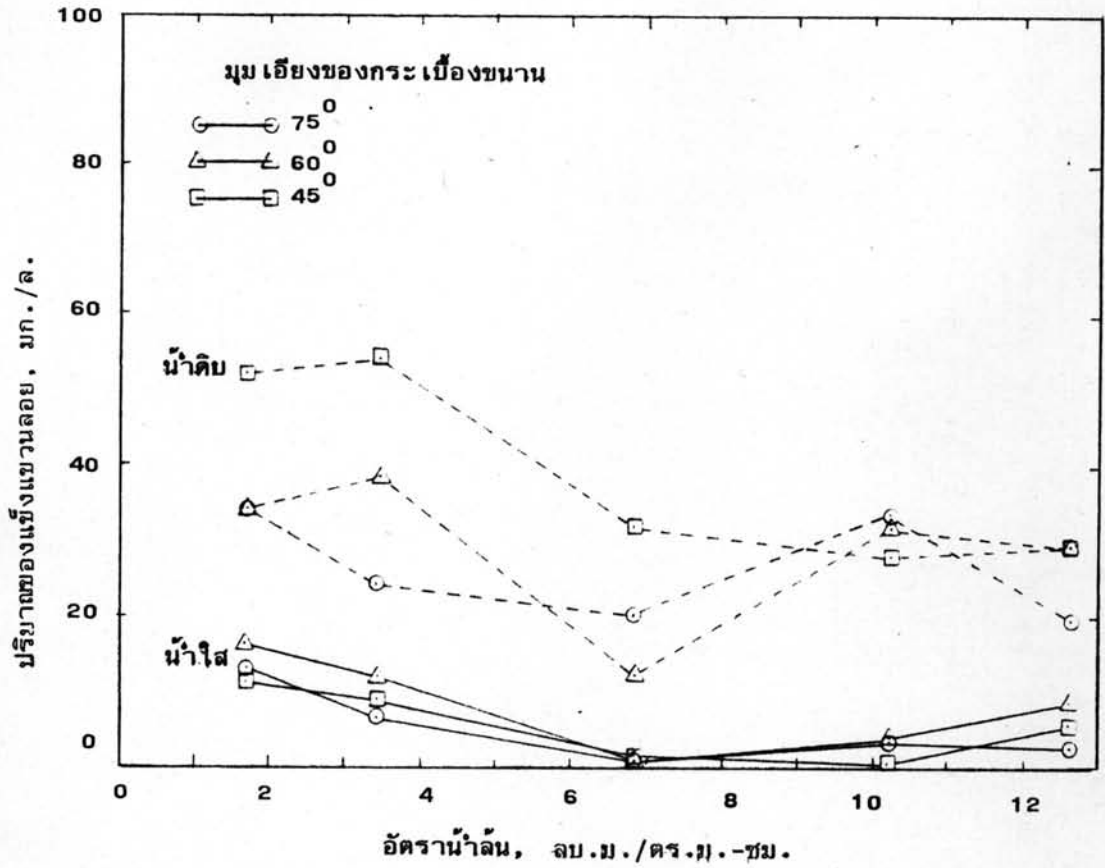
รูปที่ 5.16 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้อง คั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



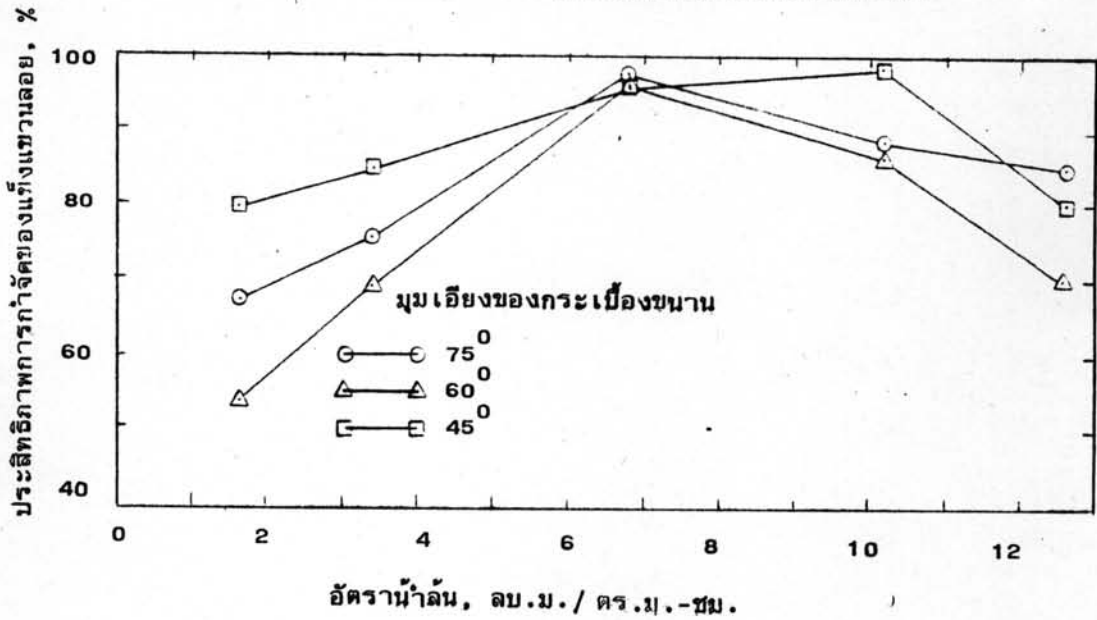
รูปที่ 5.17 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราการน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.18 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราการน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.19 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย ลักษณะการวางลอนกระ เบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.20 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระ เบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ

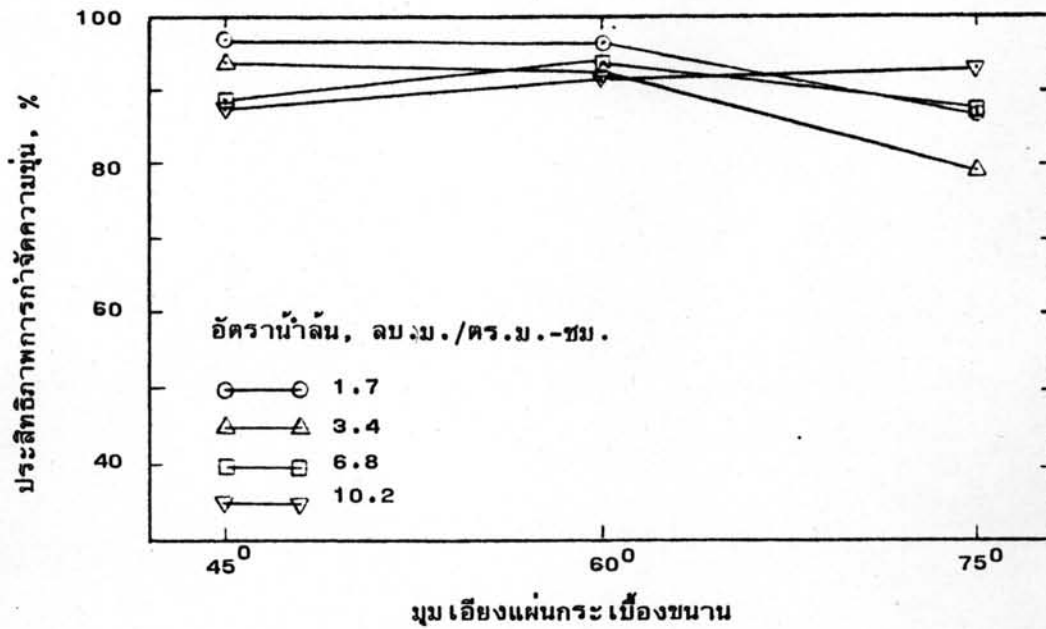
จัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำฝนเดียวกันซึ่งเท่ากับ 6.8 ลม.ม./ตร.ม.-ชม.

5.1.2 ผลของขนาดและความลึกของชั้นทรายที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน

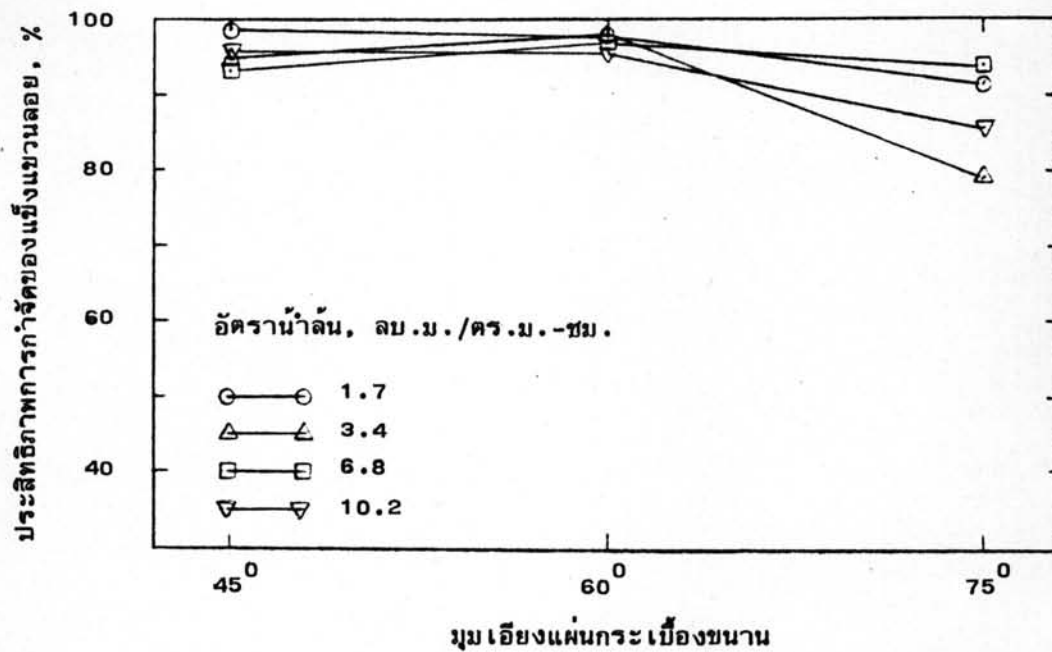
5.1.2.1 เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึก 20 ซม. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราน้ำฝนคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.21-5.22 ปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มสูงที่อัตราน้ำฝนต่ำ ๆ ส่วนที่อัตราน้ำฝนสูง มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60° และ 75° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มสูง สำหรับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° และ 60° ให้ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเท่า ๆ กัน และสูงกว่ามุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75° ที่อัตราน้ำฝนทุกอัตรา

5.1.2.2 เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึก 40 ซม. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราน้ำฝนคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.23-5.24 ปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานทุกมุมจะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มเท่ากัน สำหรับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานยิ่งชันขึ้น ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง

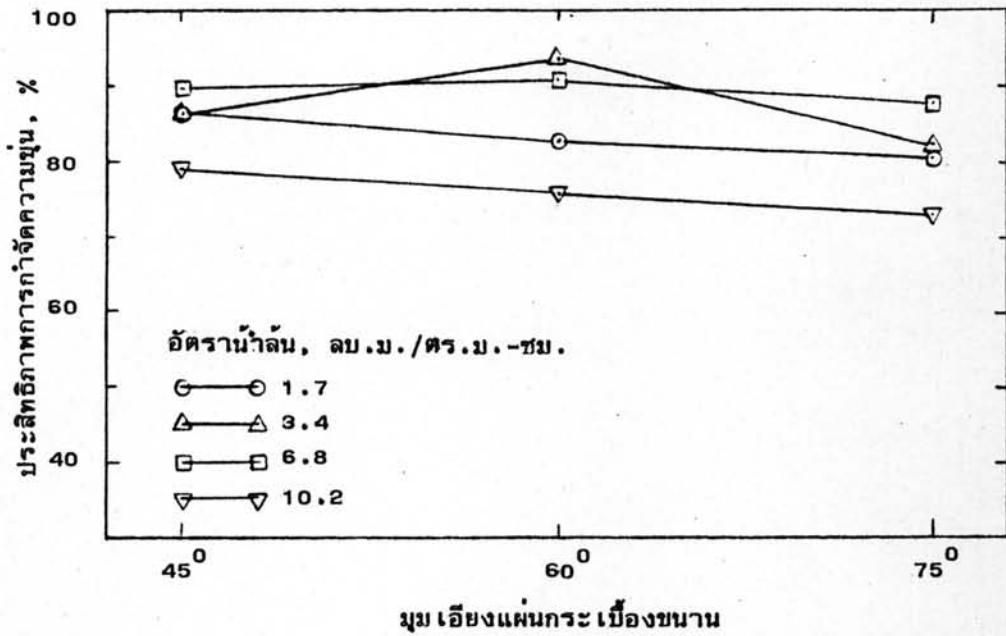
5.1.2.3 เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึก 20 ซม. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราน้ำฝนคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.25-5.26 ปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยดีกว่ามุมเอียงอื่น ๆ ที่อัตราน้ำฝนสูง ๆ แต่ที่อัตราน้ำฝนต่ำ ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเท่ากันทุกมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน



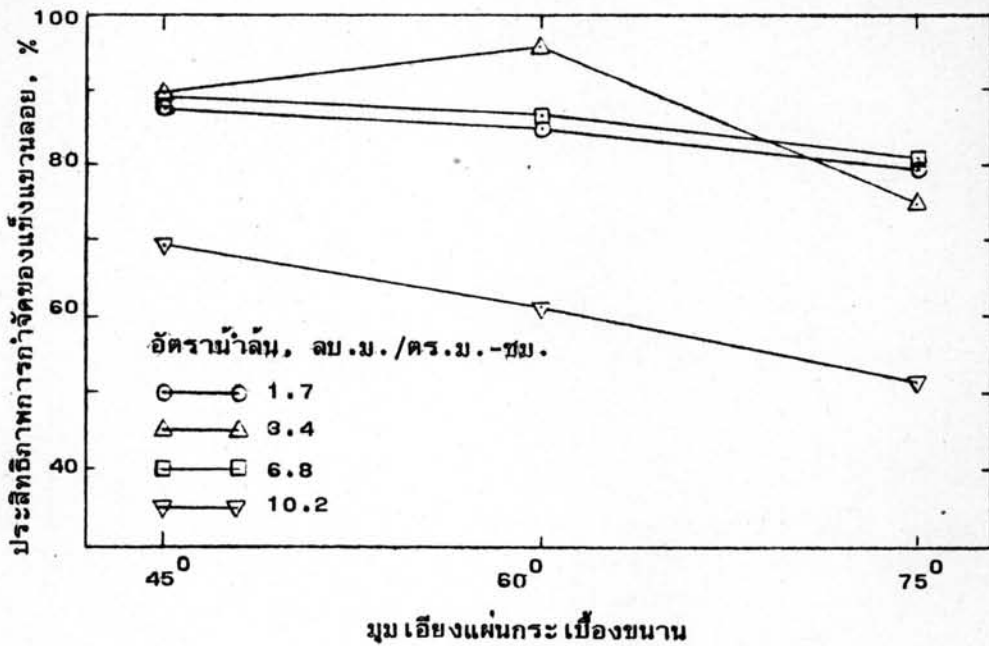
รูปที่ 5.21 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



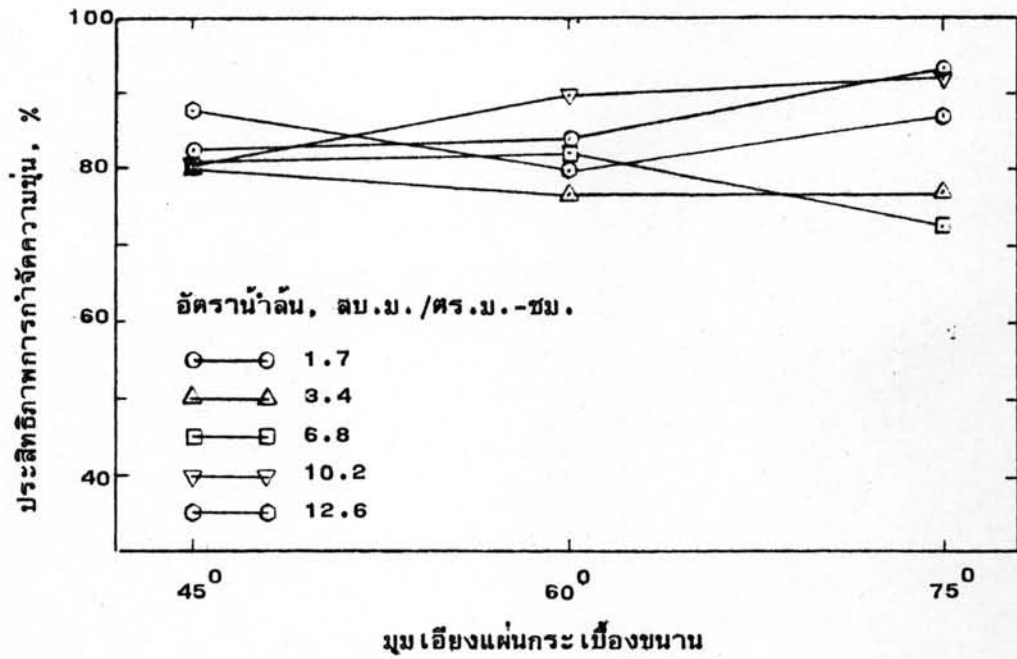
รูปที่ 5.22 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



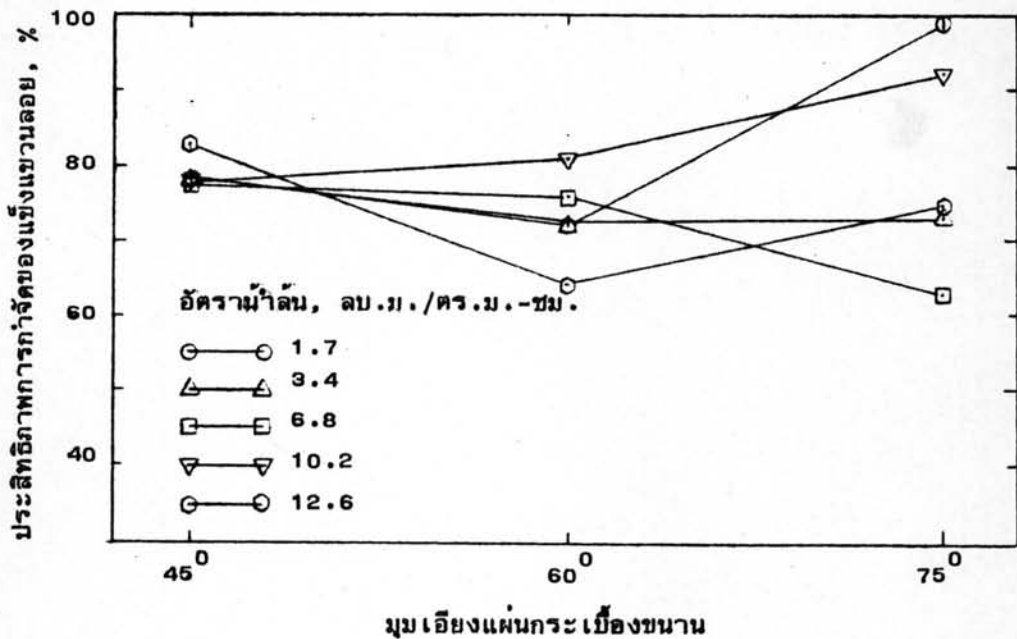
รูปที่ 5.23 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเย็งแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้น เมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.24 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเย็งแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อใช้ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.25 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นเมื่อให้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



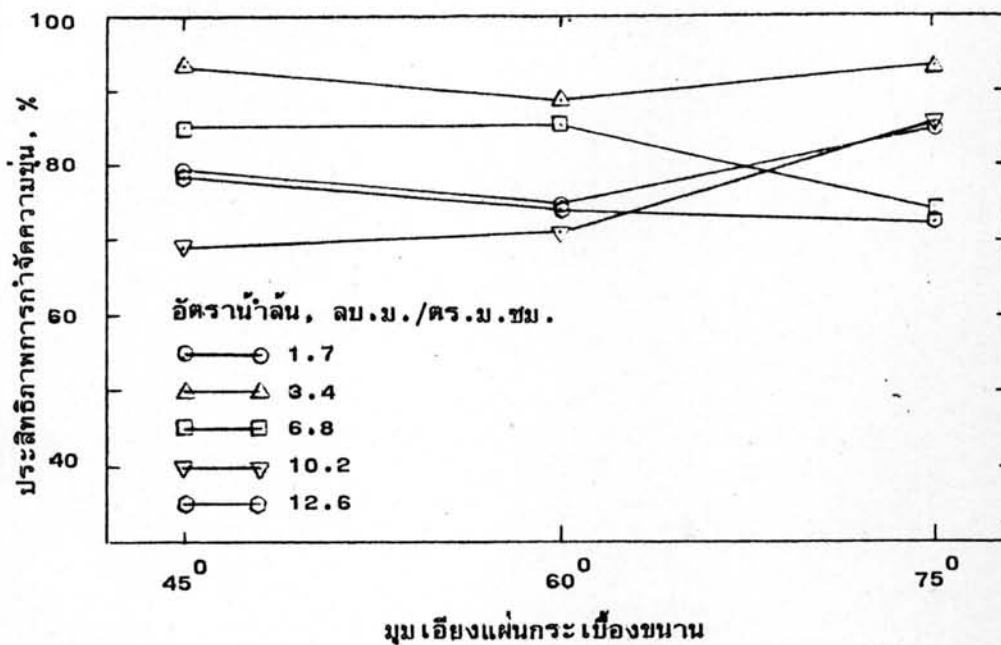
รูปที่ 5.26 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อให้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 20 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ

5.1.2.4 เมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึก 40 ซม. ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราน้ำล้นคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.27-5.28 ปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75° ให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงกว่าของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° และ 60°

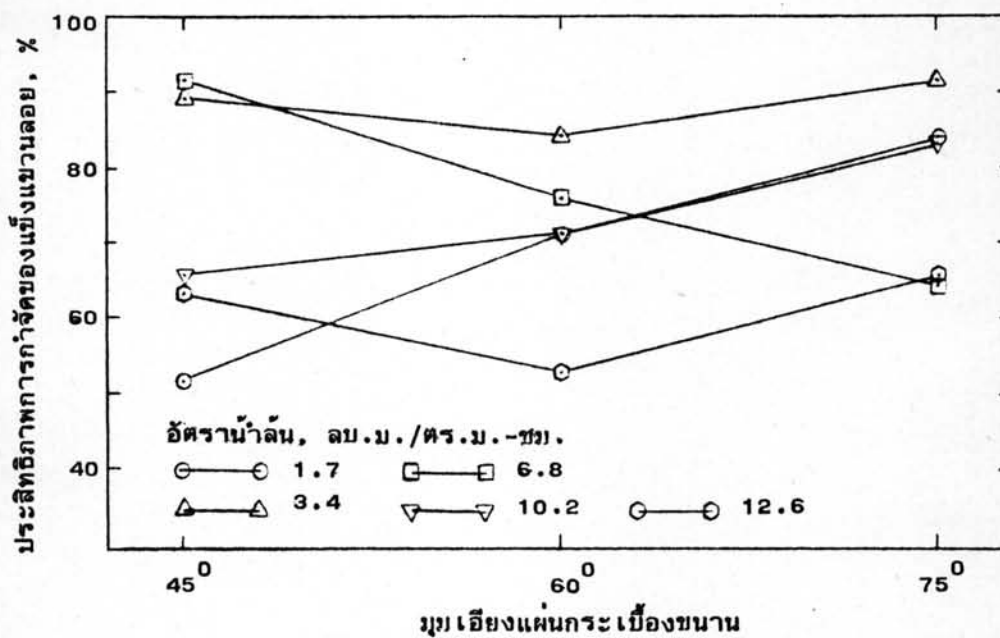
5.1.2.5 เมื่อไม่ใช้ทราย ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชุ่มและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราน้ำล้นคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.29-5.30 ปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75° และ 45° ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงเท่ากัน และสูงกว่าประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยของมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°

5.1.3 การเลือกขนาดและความลึกชั้นทรายที่เหมาะสม

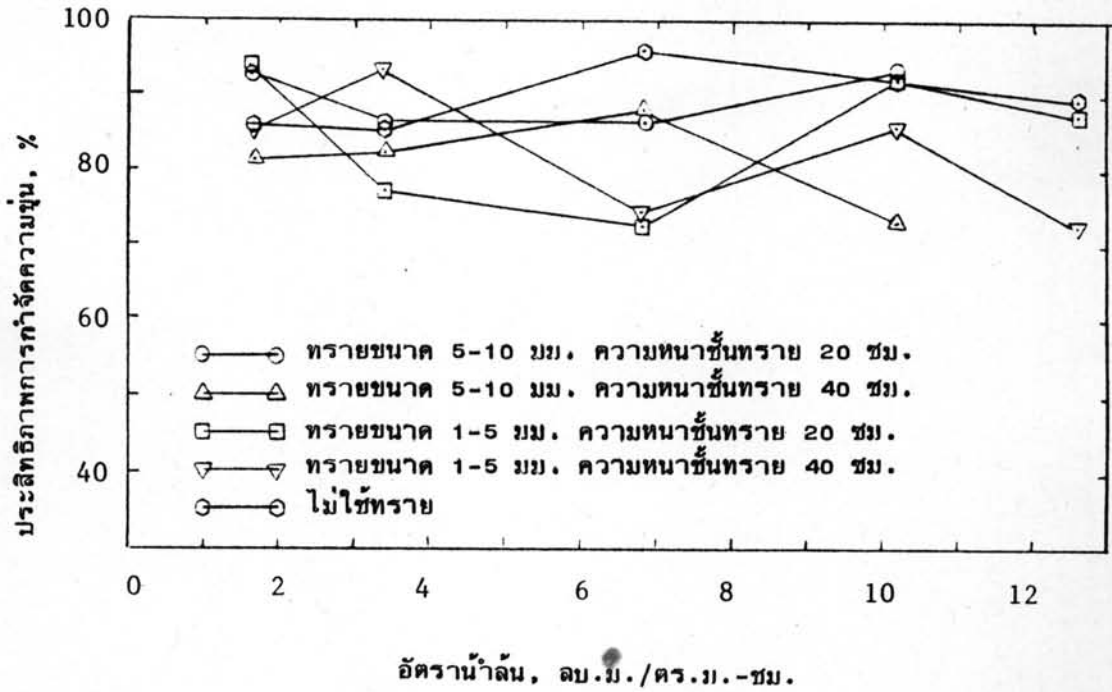
ผลของขนาดและความลึกต่าง ๆ ของชั้นทรายที่มีต่อประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย แสดงไว้ในรูปที่ 5.31 ถึงรูปที่ 5.36 เมื่อพิจารณาขนาดของทรายที่ความลึกชั้นทรายเท่ากัน ปรากฏว่า ขนาดของทรายลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง เมื่อพิจารณาความลึกชั้นทรายที่ขนาดของทรายเท่ากัน ปรากฏว่า ความลึกชั้นทรายลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้น สำหรับประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยที่ดีที่สุด เมื่อใช้ทรายขนาดและความลึกต่างกัน ที่ขนาดของทราย 5-10 มม. ความลึก 20 ซม. และเมื่อพิจารณาขนาดของทราย 5-10 มม. ที่ความลึก 20 ซม. กับไม่ใช้ทราย ปรากฏว่า ที่อัตราน้ำล้นค่า ๆ (1.7-6.8 ลม.ม./ตร.ม.-ซม.) ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยที่ดีที่สุดที่ทรายขนาด 5-10 มม. ความลึก 20 ซม. แต่อัตราน้ำล้นสูง ๆ (6.8-12.6 ลม.ม./ตร.ม.-ซม. ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยที่ดีที่สุดเมื่อไม่ใช้ทราย ดังนั้น ในการเลือกไม่ใช้ทรายจะเหมาะสมในการนำไปใช้ในถังโซลิด



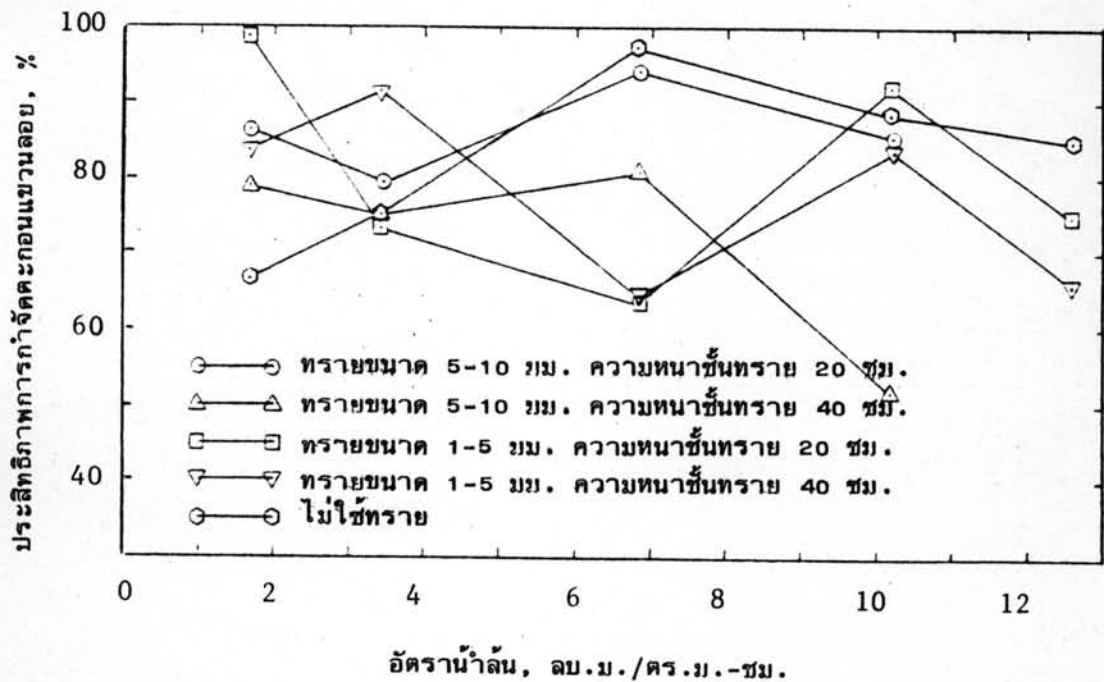
รูปที่ 5.27 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของน้ำกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นเมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



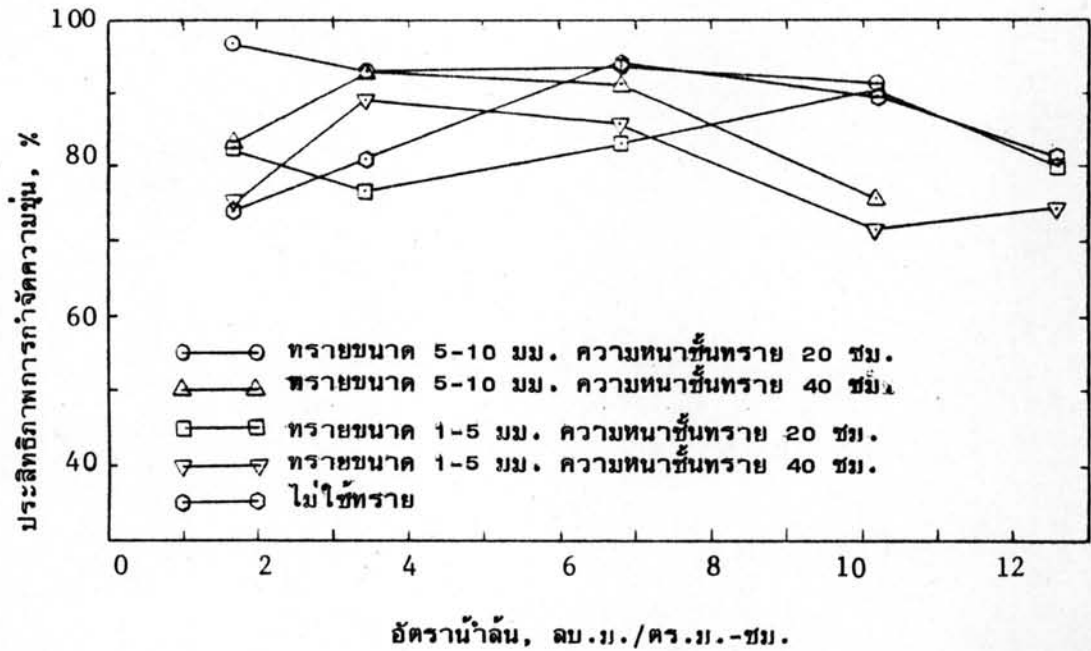
รูปที่ 5.28 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิของน้ำกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อใช้ทรายขนาด 1-5 มม. ความลึกชั้นทราย 40 ซม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



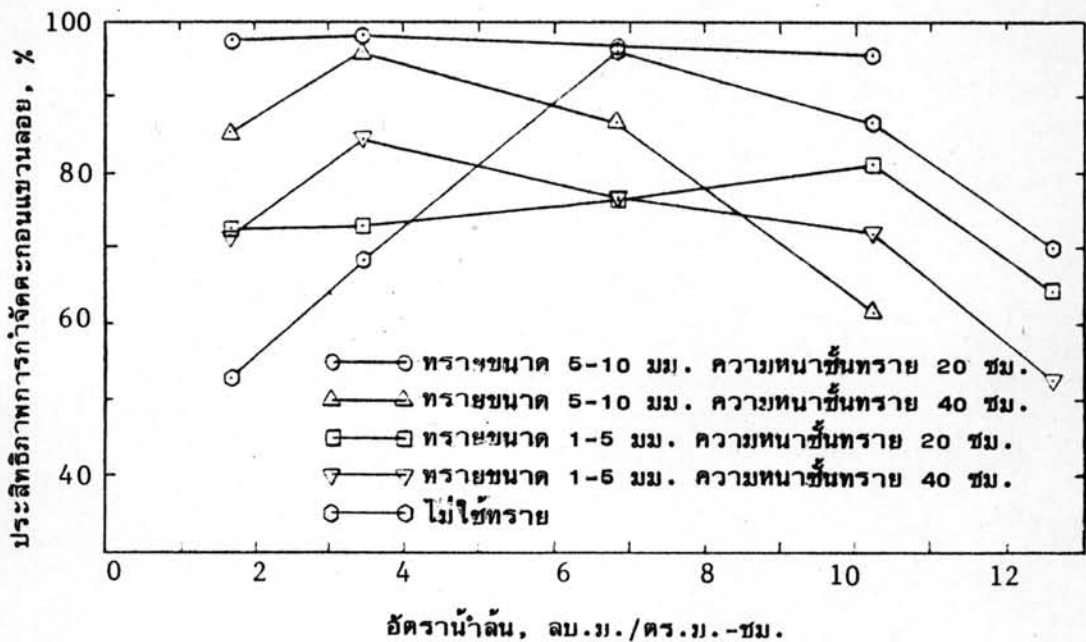
รูปที่ 5.31 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น
มูมเอียงของกระเบื้อง 75° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการ
ไหลของน้ำ



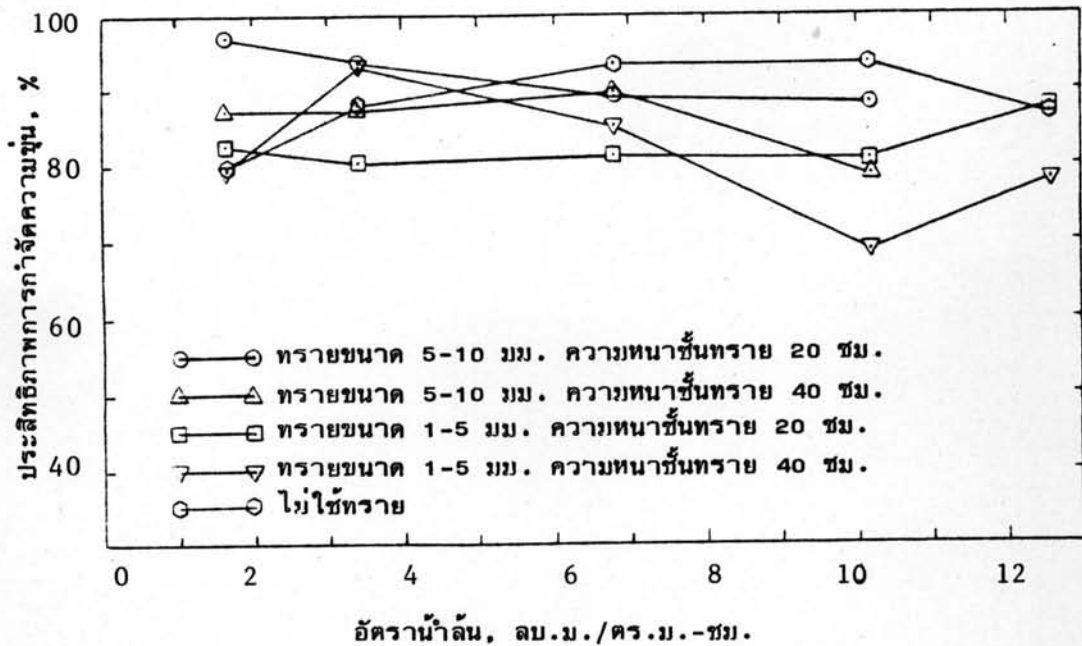
รูปที่ 5.32 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดตะกอน
แขวนลอย มูมเอียงของกระเบื้อง 75° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉาก
กับทิศทางการไหลของน้ำ



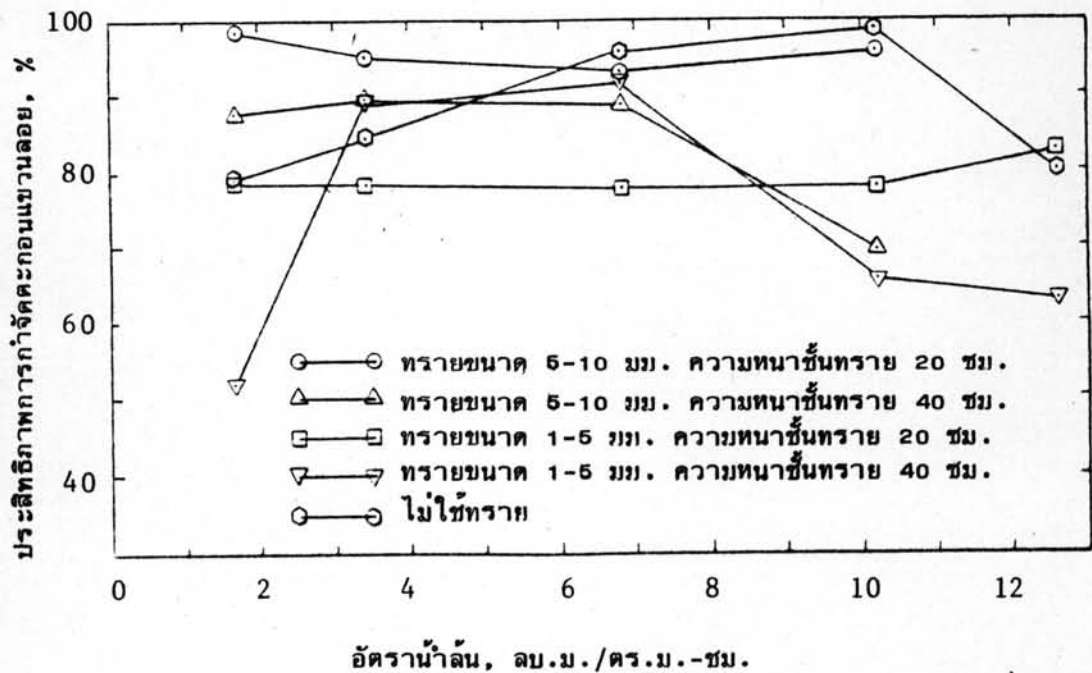
รูปที่ 5.33 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น
มูมเอียงของกระเบื้อง 60° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการ
ไหลของน้ำ



รูปที่ 5.34 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดตะกอน
แขวนลอย มูมเอียงของกระเบื้อง 60° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับ
ทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.35 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น
มุมเอียงของกระเบื้อง 45° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหล
ของน้ำ



รูปที่ 5.36 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดและความลึกชั้นทรายกับประสิทธิภาพการกำจัดตะกอน
แขวนลอย มุมเอียงของกระเบื้อง 45° ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉาก
กับทิศทางการไหลของน้ำ

คอนแทคแคลรีไฟเออร์แบบนี้ที่จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและของแข็งแขวนลอยดีที่สุด เนื่องจาก จุดประสงค์ของการทดลองต้องการประสิทธิภาพการกำจัดที่ดีที่สุด เมื่ออัตราน้ำล้นสูง

การที่ไม่ใช้ทรายให้ประสิทธิภาพในการกำจัดได้สูงกว่าการใช้ทรายทั้งขนาดและความลึกต่าง ๆ กัน เนื่องจากสาเหตุแรก การรวมตะกอนเกิดขึ้นในเส้นท่อเพียงพอที่จะให้ตะกอนสมานพร้อมที่จะตกตะกอน ซึ่งค่า Gt_d ที่เกิดในเส้นท่อมี่ค่า 9973 Sanks (ค.ศ. 1979) กำหนดค่า Gt_d สำหรับการรวมตะกอนอยู่ระหว่าง $10^2 - 10^5$ เมื่อน้ำผ่านชั้นทราย จะเกิดแรงเฉือนและความเร็วเกรเดียนท์อีก โดยความเร็วเกรเดียนท์แปรจาก 270-1,220 วินาที⁻¹ ทำให้ตะกอนสมานที่พร้อมจะตกตะกอนนั้นแตกเป็นตะกอนเล็ก ๆ ยิ่งขนาดของทรายเล็ก ช่องว่าง (void) จะน้อย ตะกอนแตกเป็นตะกอนเล็กลง ทำให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและของแข็งแขวนลอยลดลงและความหนาของชั้นทรายสูงจะทำให้ตะกอนแตกเป็นตะกอนเล็กลง ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและของแข็งแขวนลอยลดลง เช่นกัน ส่วนสาเหตุอีกประการหนึ่ง เมื่อไม่ใช้ทรายจะทำให้ในส่วนใหญ่ที่ใส่ทราย เกิดเป็นชั้นตะกอนขึ้น เท่ากับเป็นการเพิ่มความหนาชั้นตะกอนจากที่กำหนดไว้ในการติดตั้งแผ่นกระเบื้องเอียงขนานเท่ากับ 1.00 ม. ดังนั้นเมื่อชั้นทรายสึกมากขึ้นทำให้ความหนาชั้นตะกอนลดลง ความหนาชั้นตะกอนขณะที่ไม่ใช้ทรายจึงเท่ากับ 1.50 ม. ส่วนความสูงชั้นทราย 20 ซม. ความหนาชั้นตะกอนจะเป็น 1.30 ม. ความสูงชั้นทราย 40 ซม. ความหนาชั้นตะกอนจะเป็น 1.10 ม. ตามลำดับ ประสิทธิภาพการกำจัดความชุ่มและของแข็งแขวนลอยจึงลดลง

5.2 ผลของลักษณะการวางลอนของกระเบื้องลอนคู่ที่มีต่อการทำงานของถังโซลิดคอนแทคแคลรีไฟเออร์

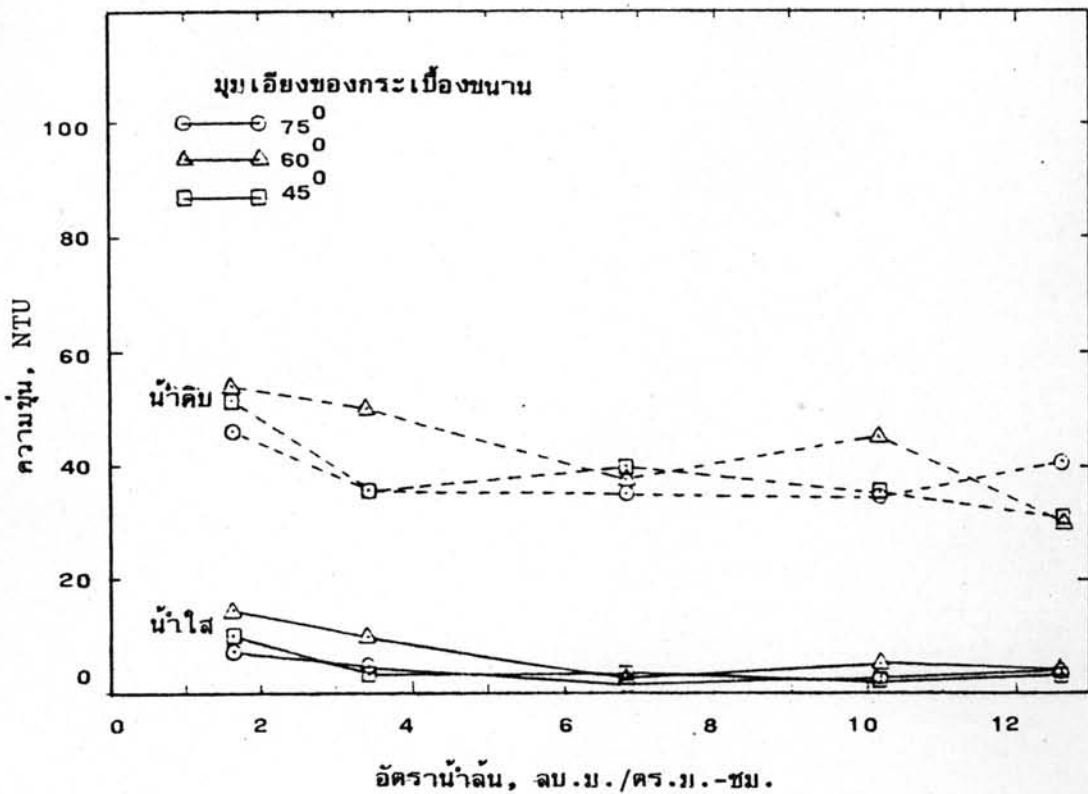
ผลของลักษณะการวางลอนกระเบื้องลอนคู่ที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของถังโซลิดคอนแทคแคลรีไฟเออร์ เมื่อไม่ใช้ทรายกับอัตราน้ำล้นและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.37 ถึงรูปที่ 5.72

5.2.1 ผลของลักษณะการวางลอนของกระเบื้องลอนคู่ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการ

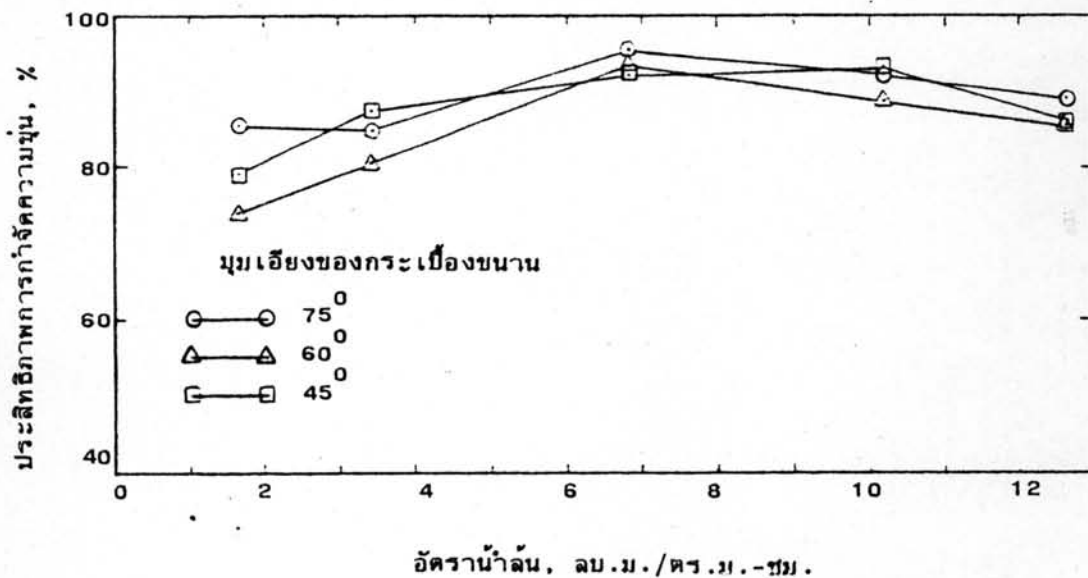
กำจัดความขุ่นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นของถังไซลิดคอนแทคแคลรีโฟเออร์

5.2.1.1 ผลของการวางลอนของกระเบื้องทำมุม 90° (ตั้งฉาก) กับทิศทางการไหลของน้ำที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.37 ถึงรูปที่ 5.40 น้ำคืบขณะทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 30-54 NTU มีปริมาณตะกอนแขวนลอยระหว่าง 12-54 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 1.5-14 NTU มีปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.5-16 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 74.07 % ถึง 95.71 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 52.94 % ถึง 98.21 % ในการทดลองปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นต่อไปอีก ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้นเดียวกันซึ่งเท่ากับ 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

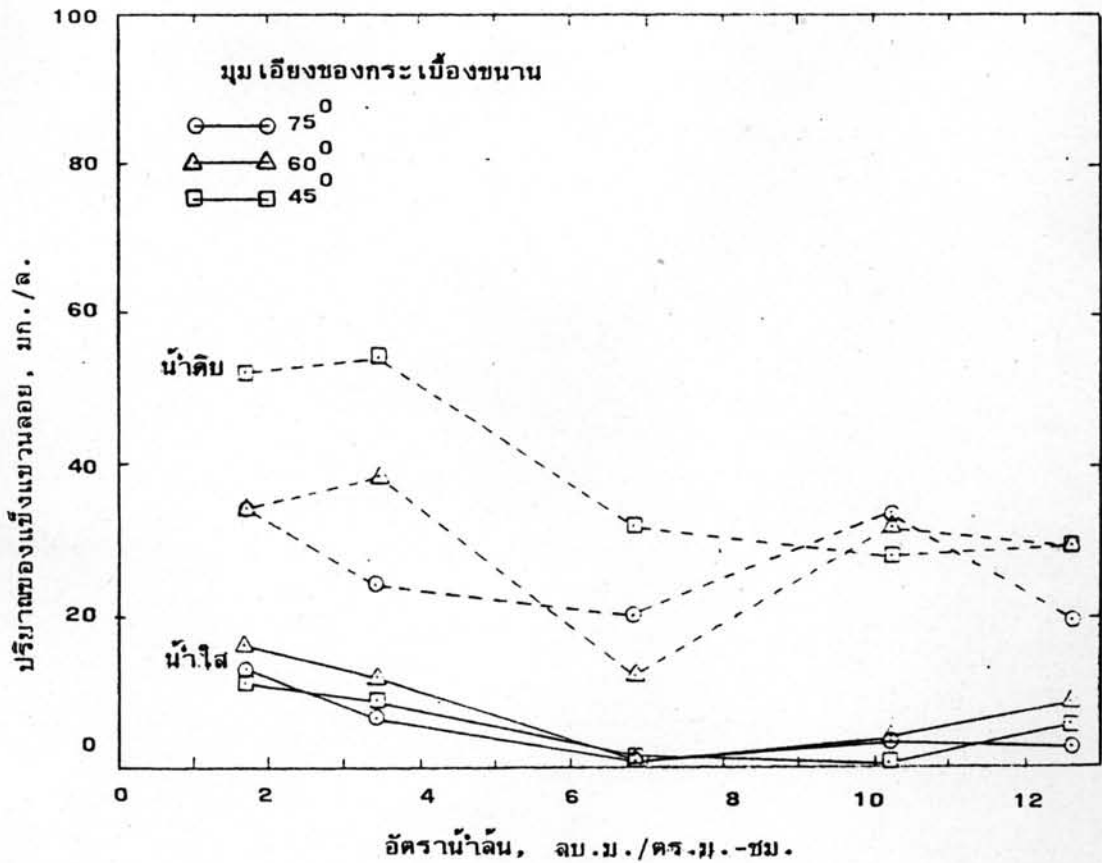
5.2.1.2 ผลของการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.41 ถึงรูปที่ 5.44 น้ำคืบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 29-59 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 14-46 มก.-ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 1.7-9.1 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.33-9.3 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 78.33 % ถึง 96.78 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 68.04 % ถึง 98.33 % ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลงเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้น ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย



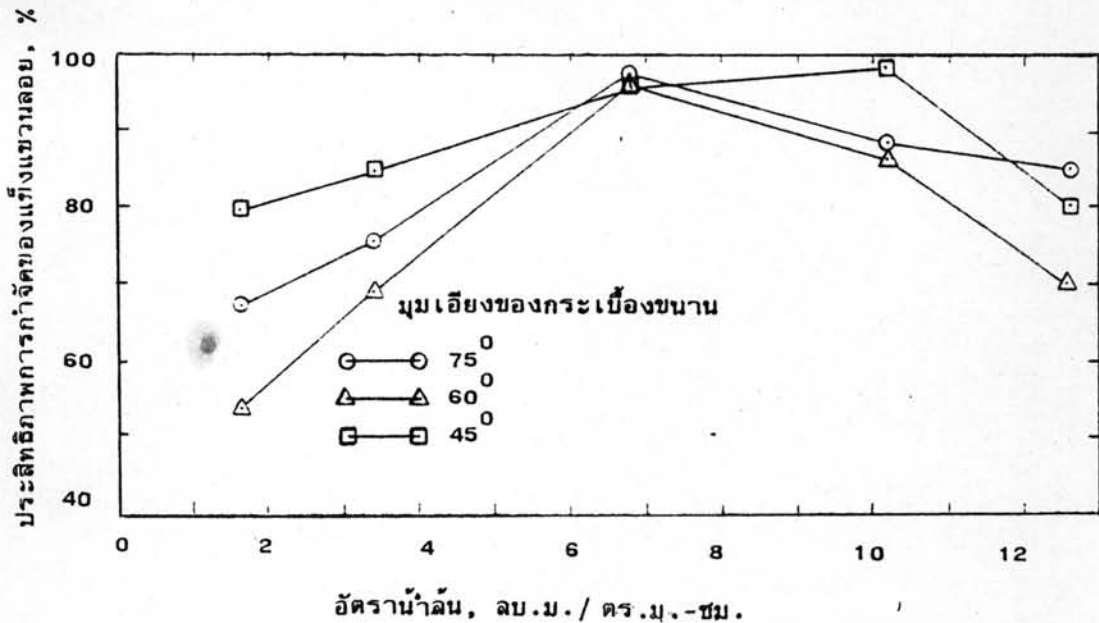
รูปที่ 5.37 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราการน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



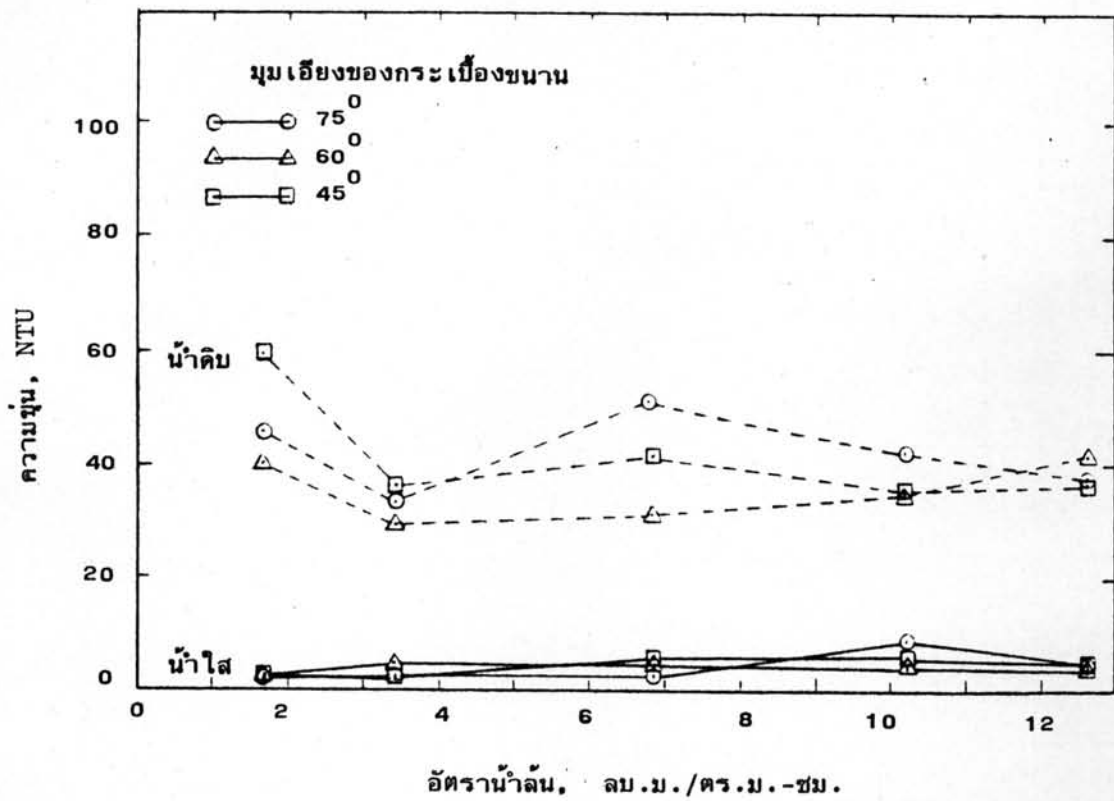
รูปที่ 5.38 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราการน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



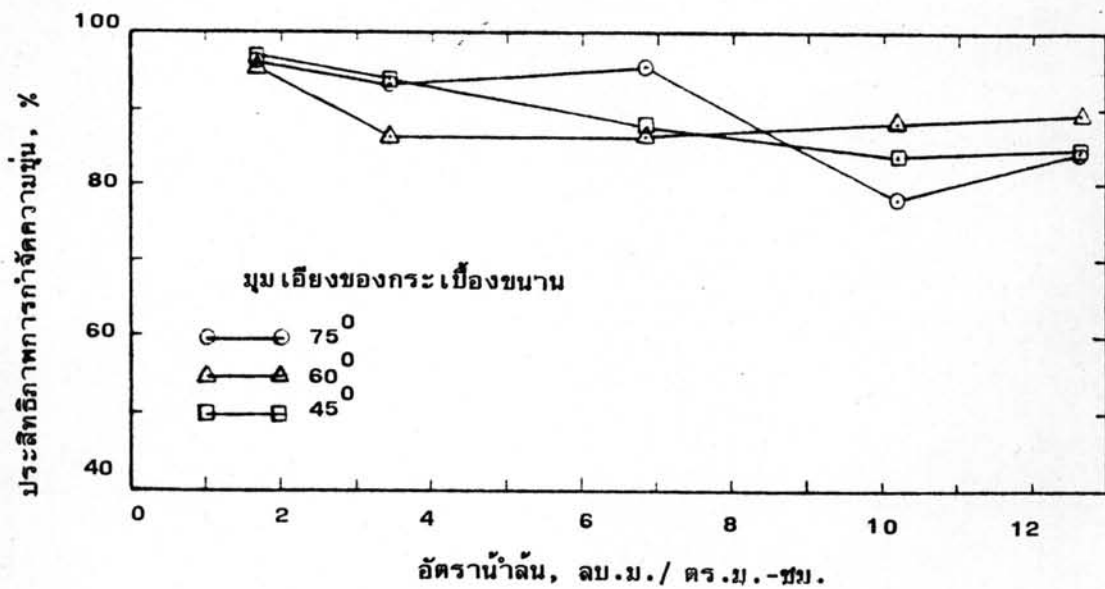
รูปที่ 5.39 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราการน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย
ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



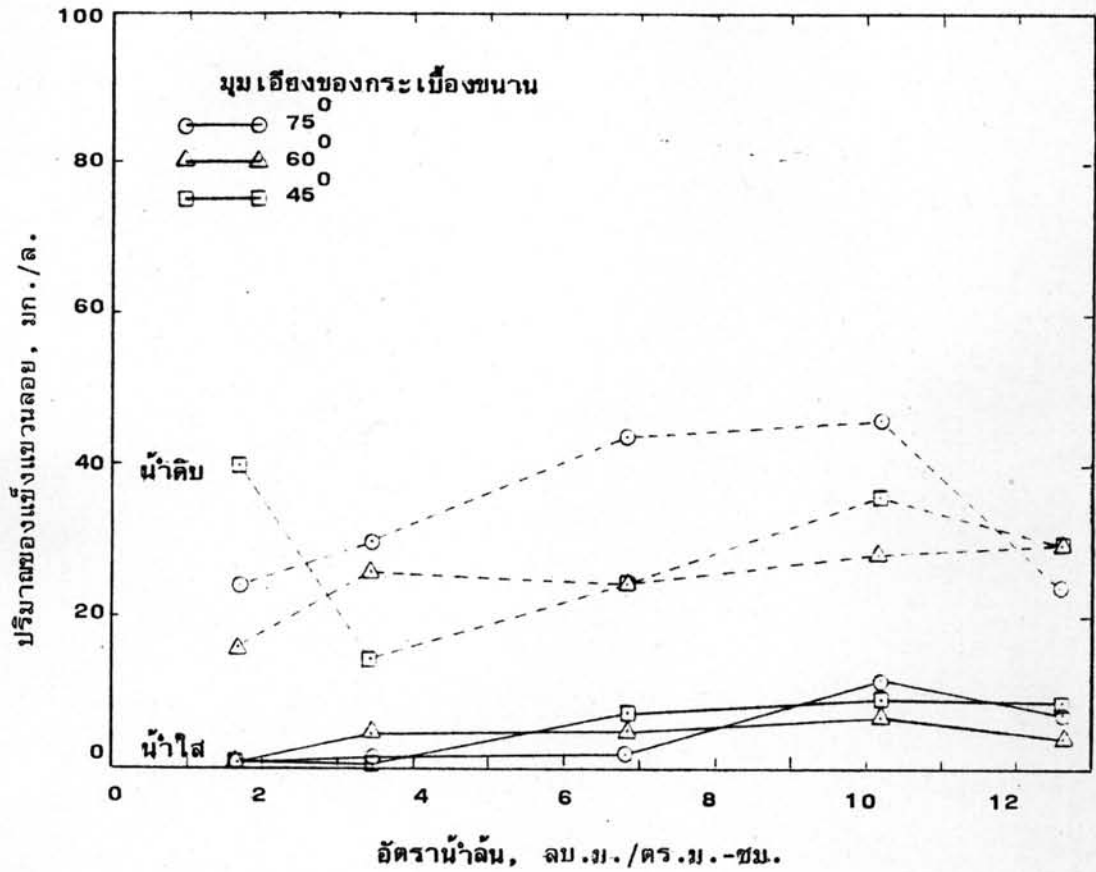
รูปที่ 5.40 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราการน้ำล้น
เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



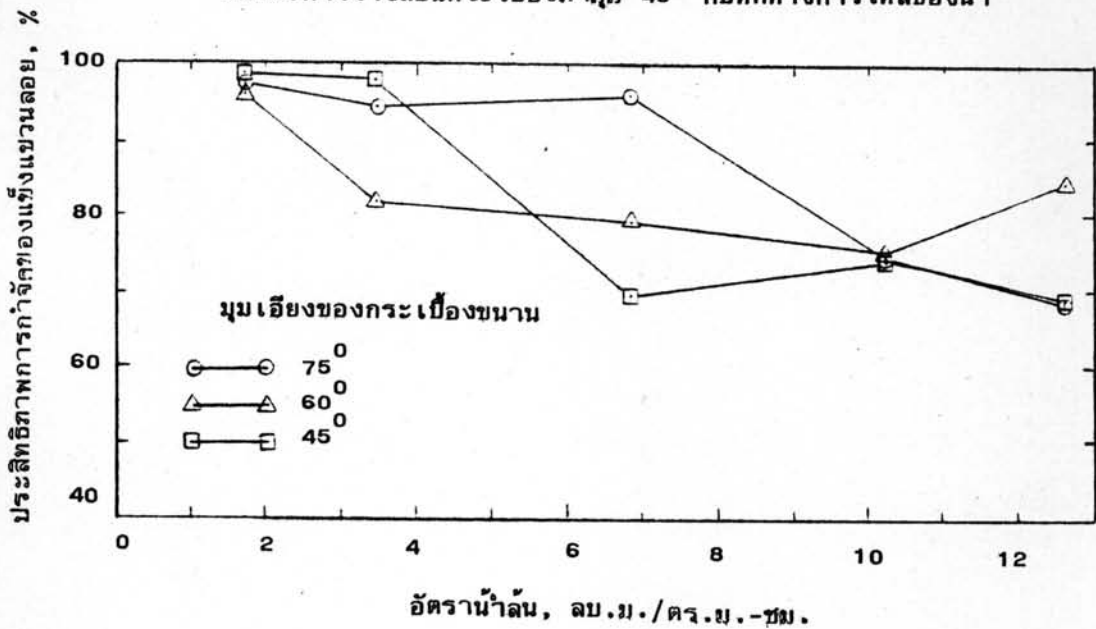
รูปที่ 5.41 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.42 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.43 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ

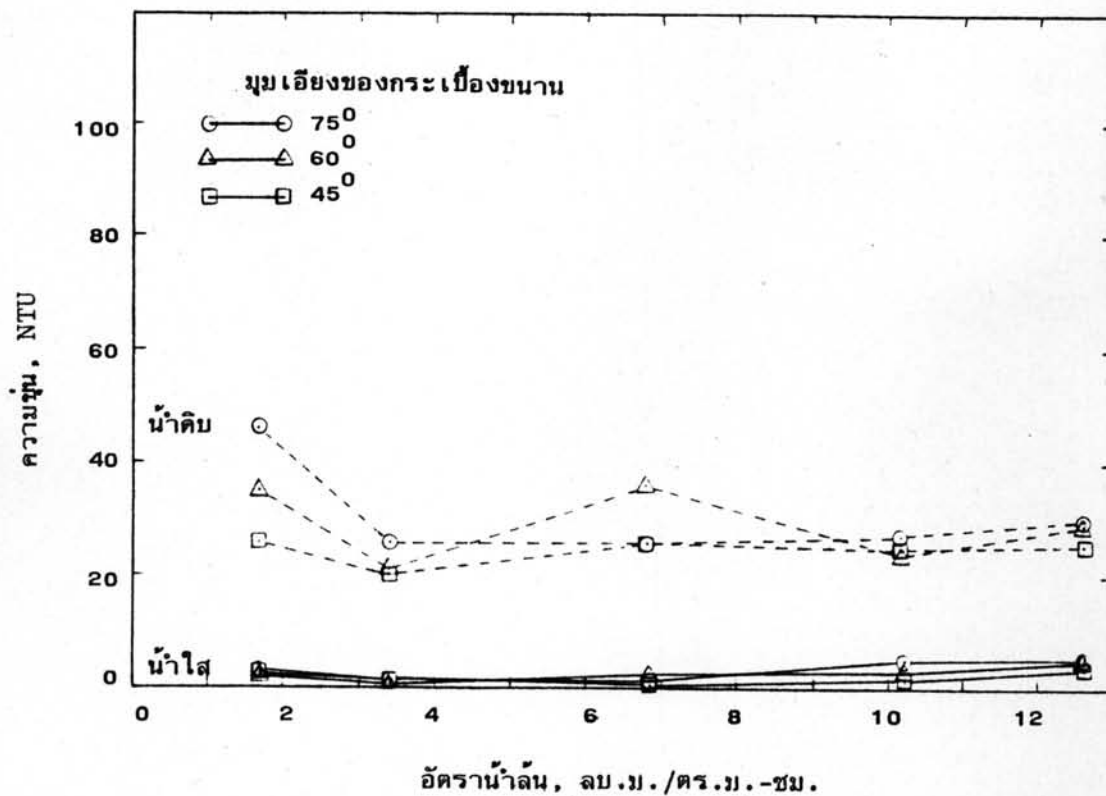


รูปที่ 5.44 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ

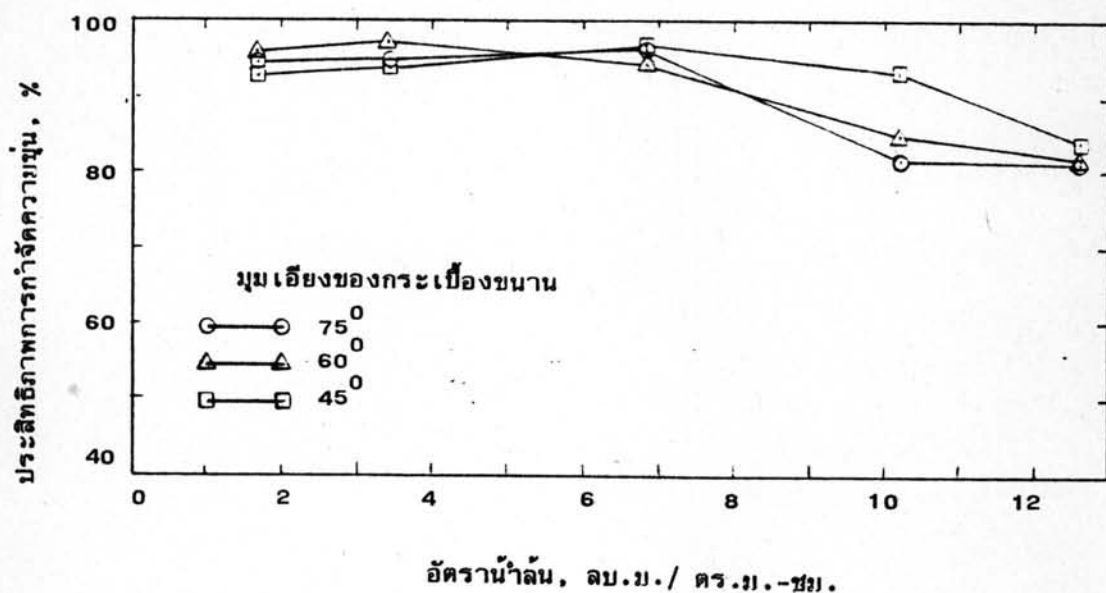
สูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้นเดียวกันซึ่งเท่ากับ 1.7 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

5.2.1.3 ผลของการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.45 ถึงรูป 5.48 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 20-46 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 8-28 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 0.6-5.7 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.33-5.67 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 81.00 % ถึง 97.14 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 59.50 % ถึง 98.82 % ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7-6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นสูงกว่า 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นจะลดลง ส่วนประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7-3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นสูงกว่า 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้น 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ส่วนประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดขึ้นที่อัตราน้ำล้น 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

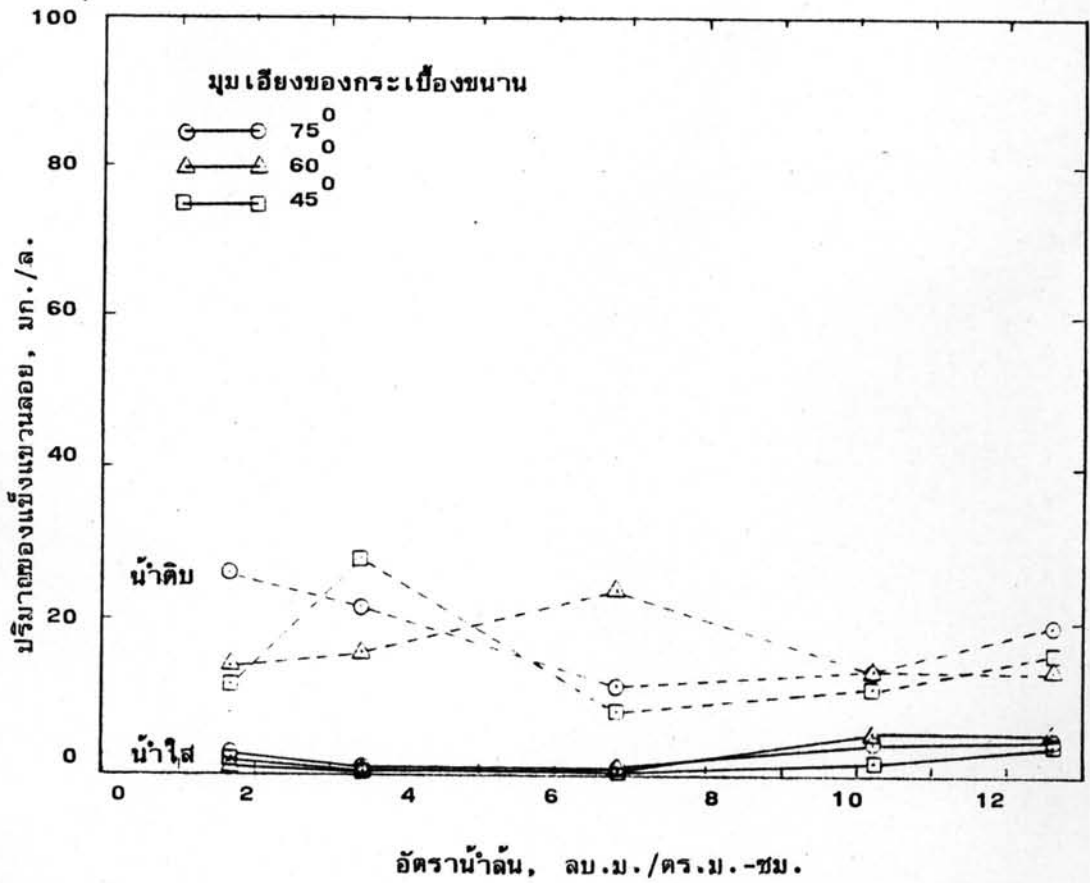
5.2.1.4 ผลของการวางลอนกระเบื้องทำมุม 0° (ขนาน) กับทิศทางการไหลของน้ำที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° แสดงไว้ในรูปที่ 5.49 ถึงรูปที่ 5.52 น้ำดิบขณะที่ทำการทดลองมีความขุ่นระหว่าง 29-57 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 18-40 มก./ล. น้ำใสที่ออกมีความขุ่นระหว่าง 1.1-8.5 NTU และปริมาณของแข็งแขวนลอยระหว่าง 0.33-8.7 มก./ล. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นแปรจาก 77.63 % ถึง 97.25 % ประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยแปรจาก 66.67 % ถึง 99.13 % ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการ



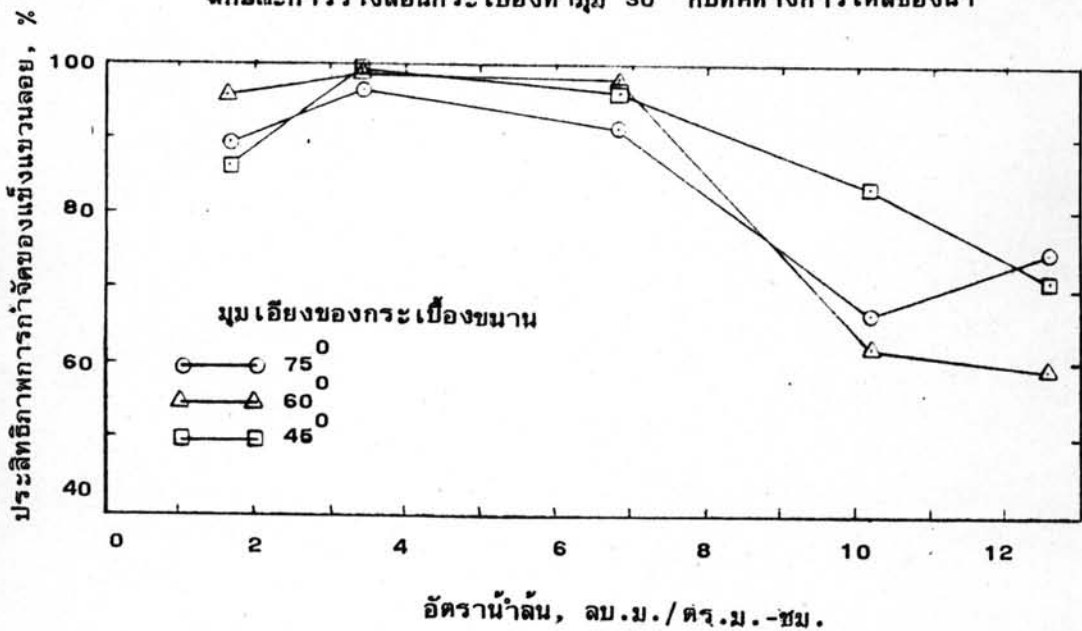
รูปที่ 5.45 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30⁰ กับทิศทางการไหลของน้ำ



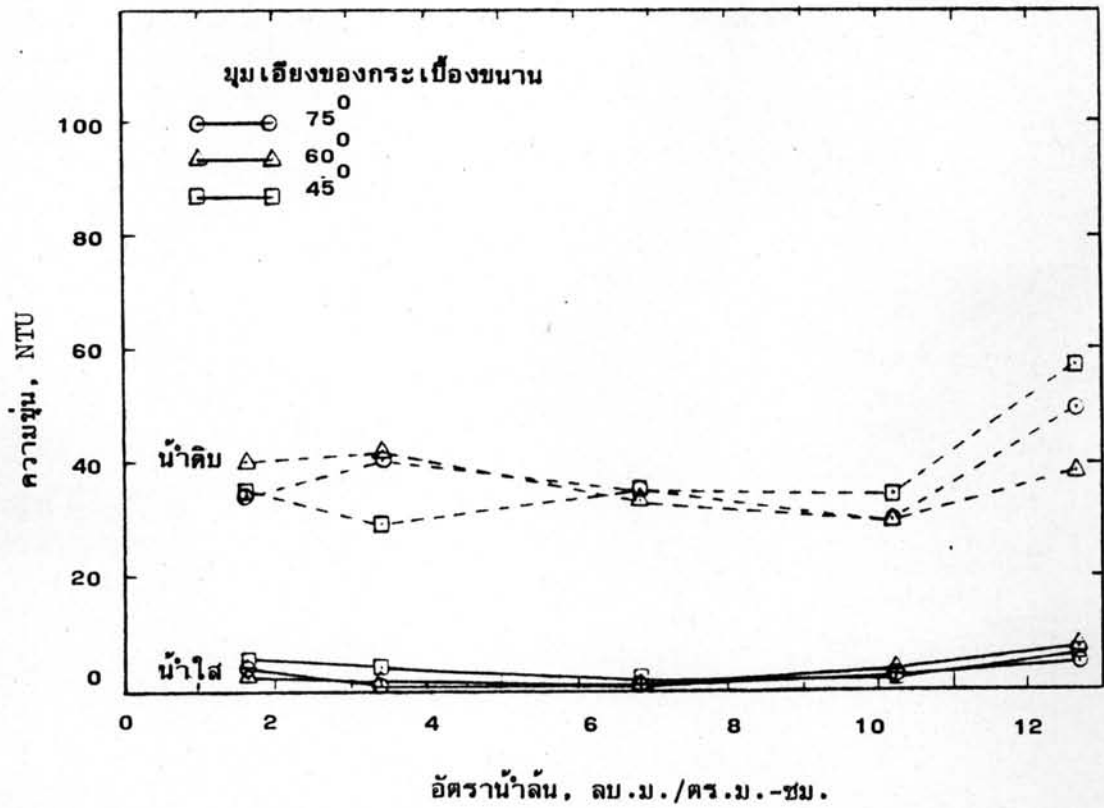
รูปที่ 5.46 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30⁰ กับทิศทางการไหลของน้ำ



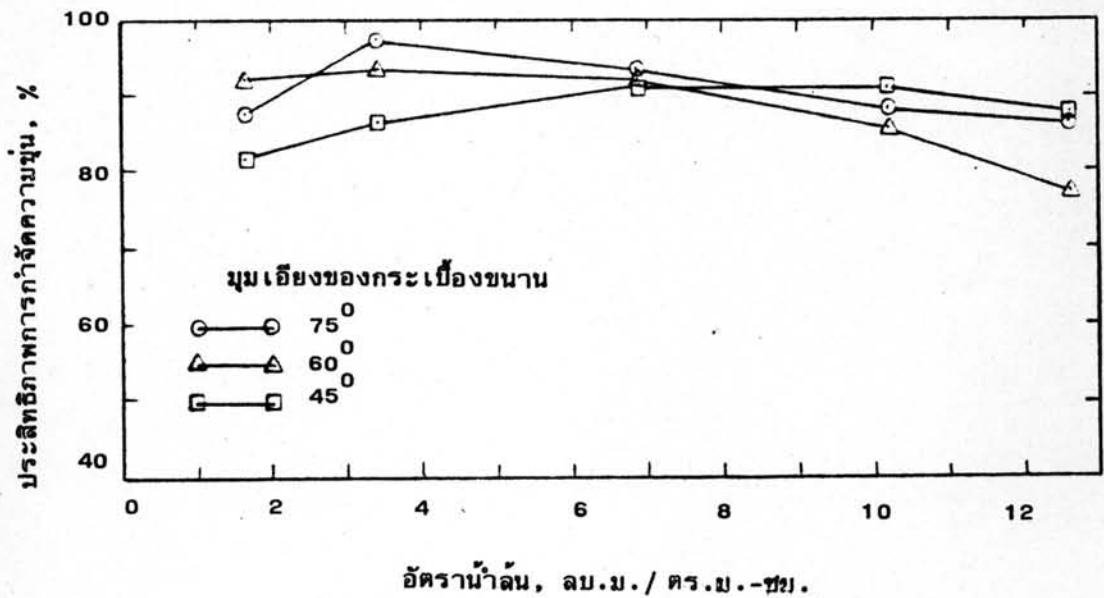
รูปที่ 5.47 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำ



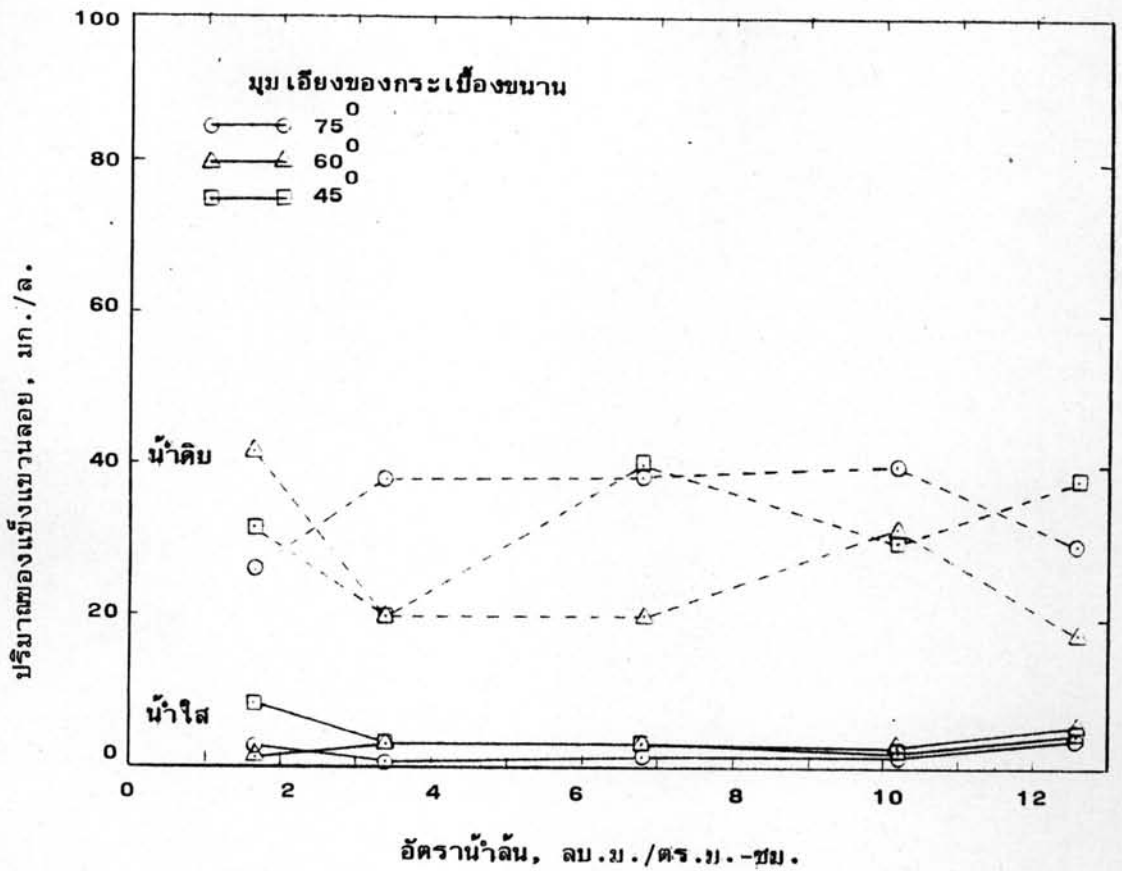
รูปที่ 5.48 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำ



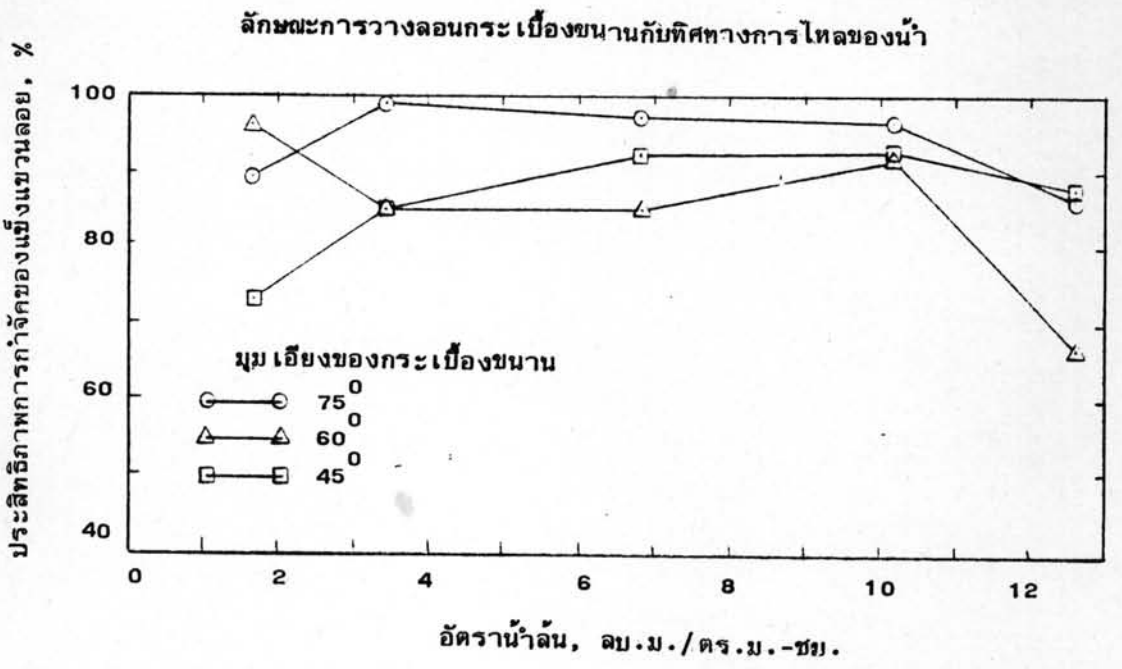
รูปที่ 5.49 ความสัมพันธ์ระหว่างความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.50 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.51 ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย



รูปที่ 5.52 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ

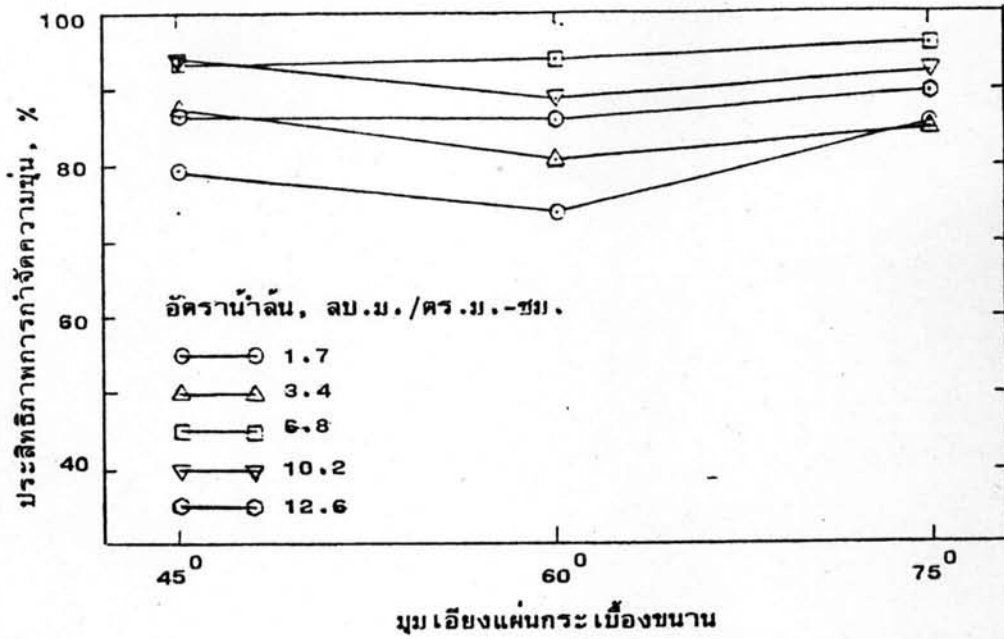
กำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะเพิ่มขึ้น เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แต่ถ้าเพิ่มอัตราน้ำล้นสูงจาก 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะเกิดที่อัตราน้ำล้นเดียวกันเท่ากับ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.

5.2.2 ผลของลักษณะการวางลอนของกระเบื้องลอนคู่ที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน

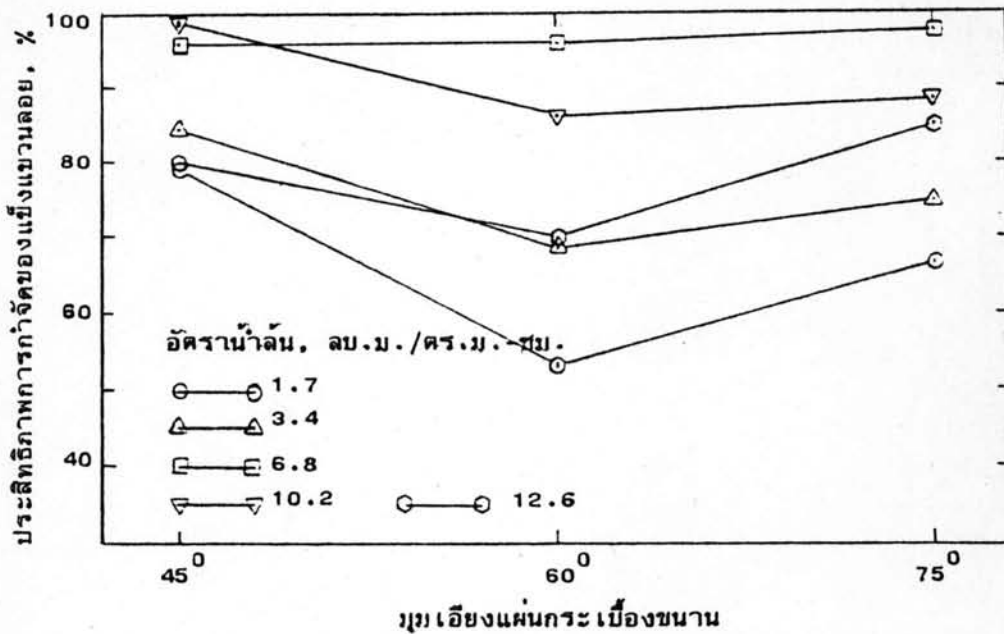
5.2.2.1 เมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 90° (ตั้งฉาก) กับทิศทางการไหลของน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราการไหลคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.53 ถึงรูปที่ 5.54 ในการทดลองปรากฏว่า มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° และ 75° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเท่ากัน สำหรับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยของมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60° จะต่ำกว่าของมุมเอียงของแผ่นกระเบื้อง 45° และ 75°

5.2.2.2 เมื่อวางลอนของกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราการไหลคงที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.55 ถึงรูปที่ 5.56 ในการทดลอง ปรากฏว่า ที่อัตราน้ำล้นสูง มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยดีที่สุด ส่วนที่อัตราน้ำล้นต่ำ ๆ ประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดที่มุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนาน 45° และ 75° ทั้งสองมุม

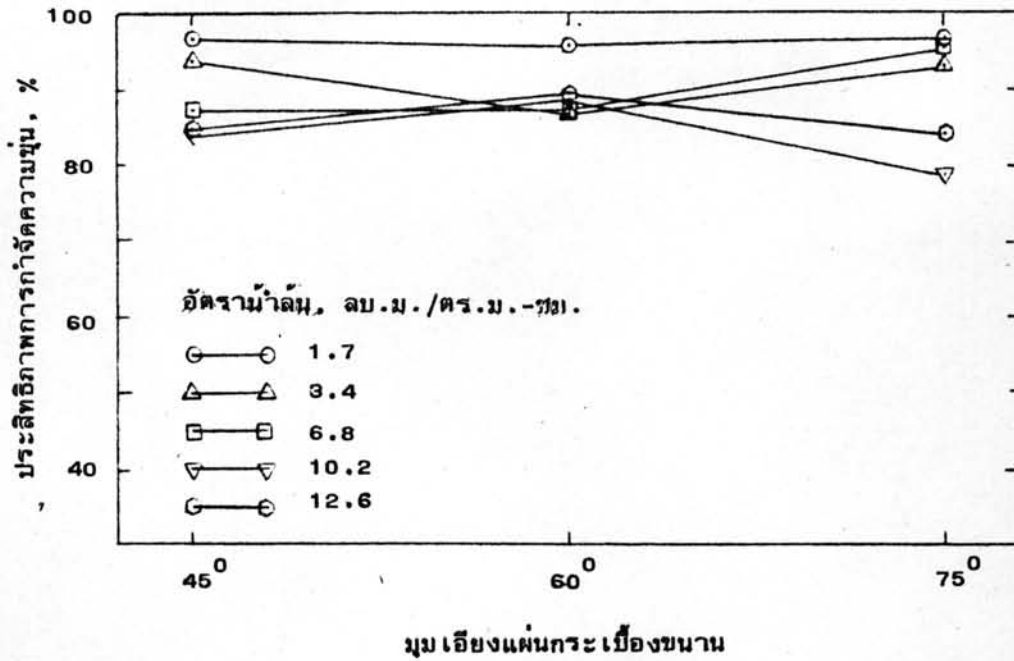
5.2.2.3 เมื่อวางลอนของกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความขุ่นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้อง



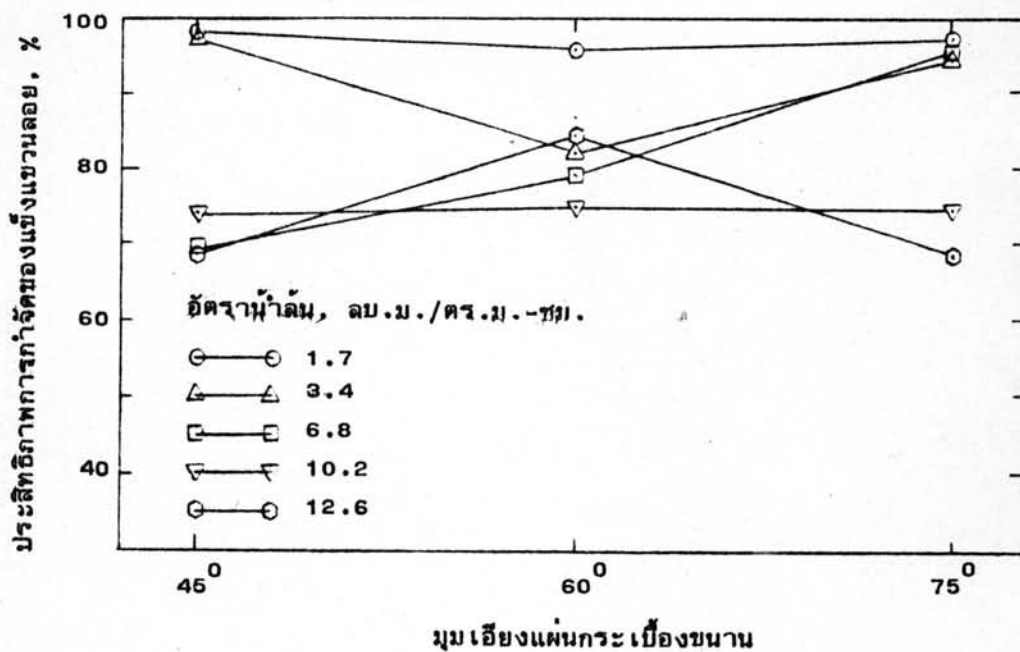
รูปที่ 5.53 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเย็งแผ่นกระเบื้องชานานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.54 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิเย็งแผ่นกระเบื้องชานานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องตั้งฉากกับทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 5.55 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมน้ำเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ



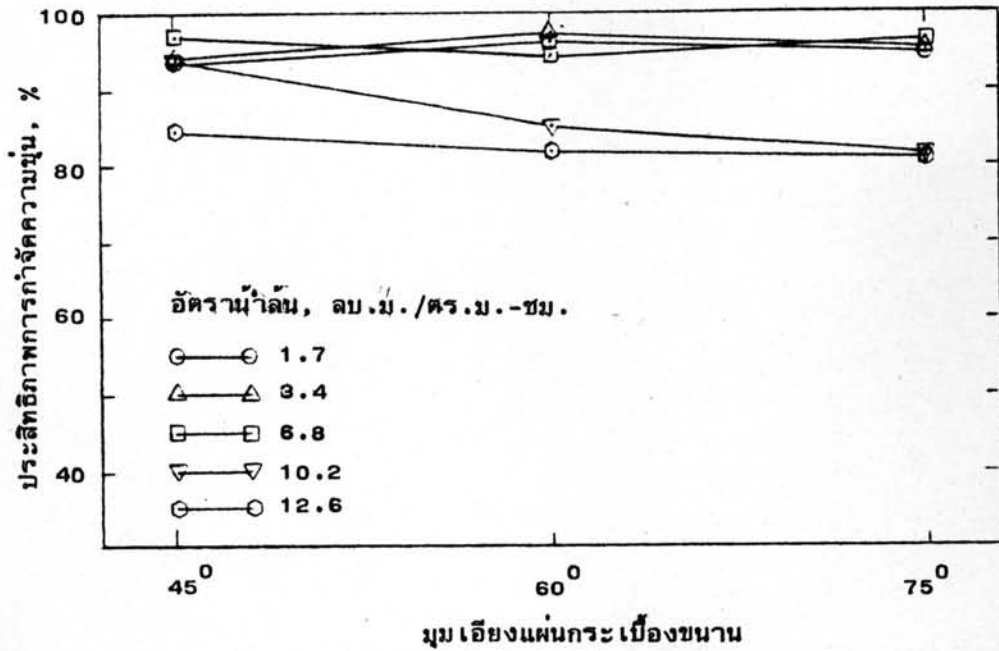
รูปที่ 5.56 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมน้ำเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำ

ขนานที่อัตราการใช้พลังงานที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.57 ถึงรูปที่ 5.58 ในการทดลอง ปรากฏว่า ที่อัตราการใช้พลังงานที่ต่ำ มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60° จะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้น และประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุด แต่ที่อัตราการใช้พลังงานที่ สูง มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยจะสูงขึ้น

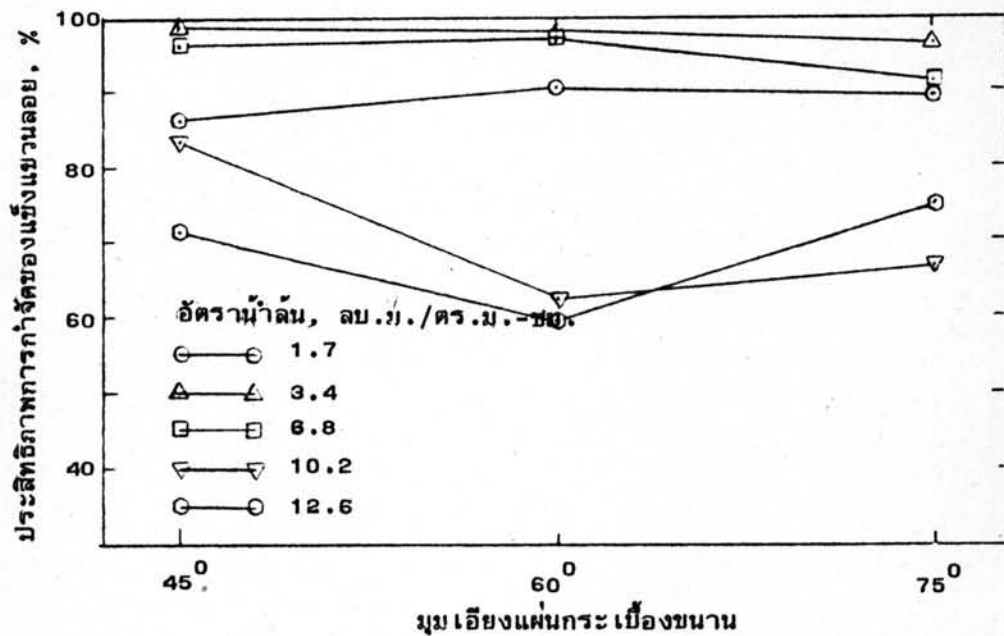
5.2.2.4 เมื่อวางลอนของกระเบื้องทำมุม 0° (ขนาน) กับทิศทาง การไหลของน้ำ ความสัมพันธ์ระหว่างการกำจัดความชื้นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานที่อัตราการใช้พลังงานที่ แสดงไว้ในรูปที่ 5.59 ถึงรูปที่ 5.60 ในการทดลอง ปรากฏว่า ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะ เกิดที่มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน เดียวกันที่ 75° และที่อัตราน้ำฝนต่ำ มุมของแผ่นกระเบื้องขนานลดลง ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นจะลดลง

5.2.3 การเลือกลักษณะการวางลอนกระเบื้องที่เหมาะสม

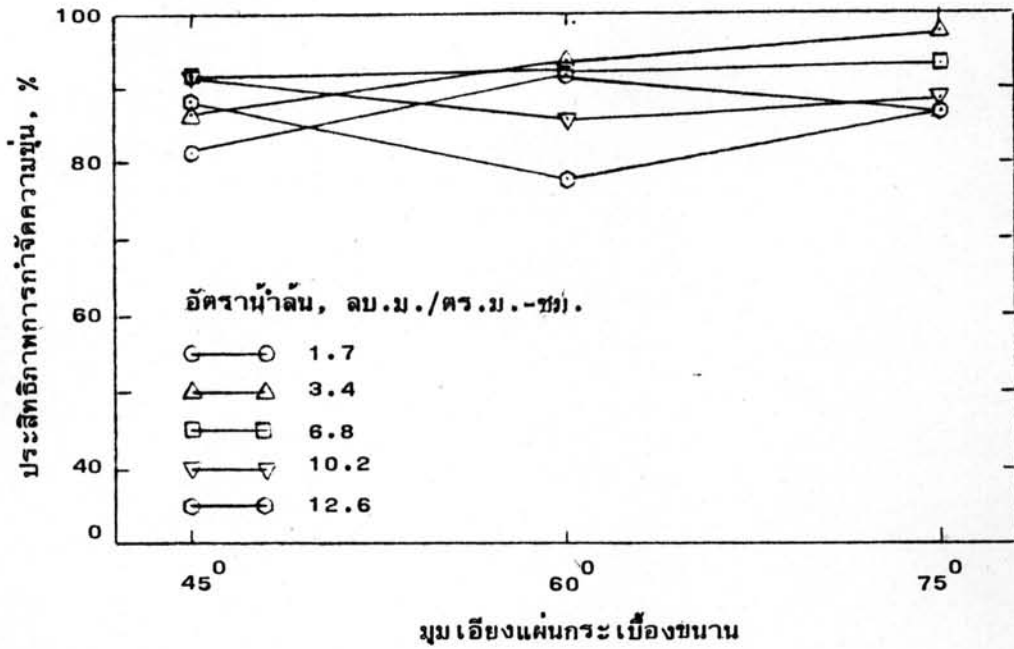
เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างมุมของการวางลอนของกระเบื้องกับทิศทาง การไหลของน้ำกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย แสดงไว้ในรูปที่ 5.61 ถึงรูปที่ 5.66 ปรากฏว่า ลักษณะการวางลอนกระเบื้องที่ให้ประสิทธิภาพ การกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดของลักษณะการวางลอนกระเบื้องที่อัตราน้ำฝนสูง (10.2-12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.) จะมีอยู่ 2 ลักษณะการวางกระเบื้อง คือ ทำมุม 0° และ 90° กับทิศทาง การไหลของน้ำและลักษณะการวางลอนของกระเบื้องที่ให้ ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงสุดของการวางลอน กระเบื้องสำหรับอัตราน้ำฝน 3.4-6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. จะเกิดที่ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทาง การไหลของน้ำ แต่เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างอัตราน้ำฝน กับทิศทาง การไหลกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย ที่ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุมแปรจาก 0° - 90° กับทิศทาง การไหลของน้ำ แสดงไว้ในรูป ที่ 5.67 ถึงรูปที่ 5.72 ปรากฏว่า ที่อัตราน้ำฝนระหว่าง 1.7-6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.



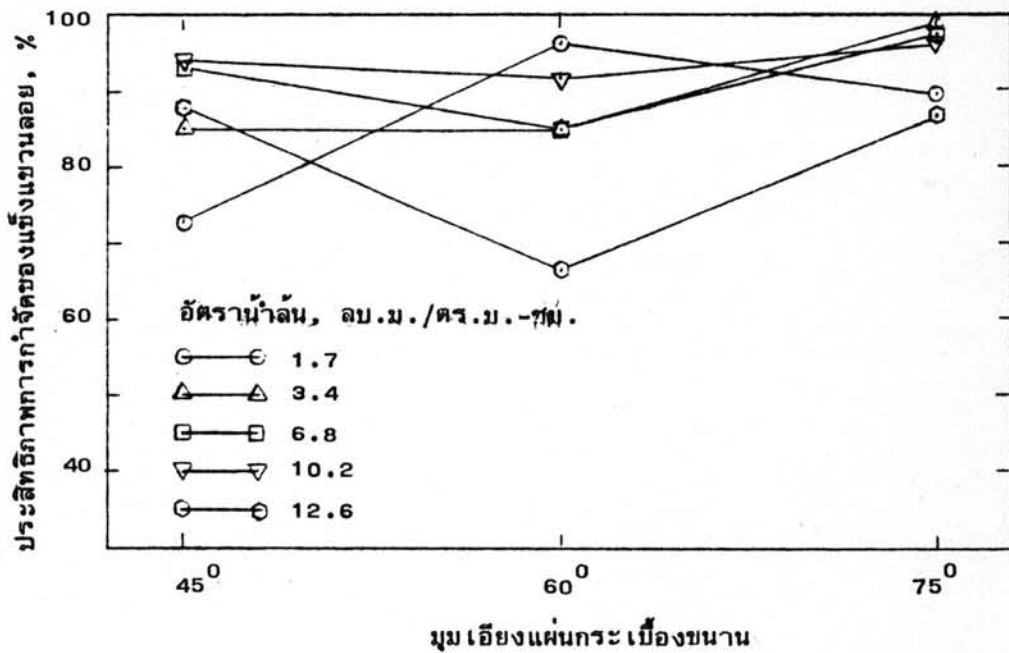
รูปที่ 5.57 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำ



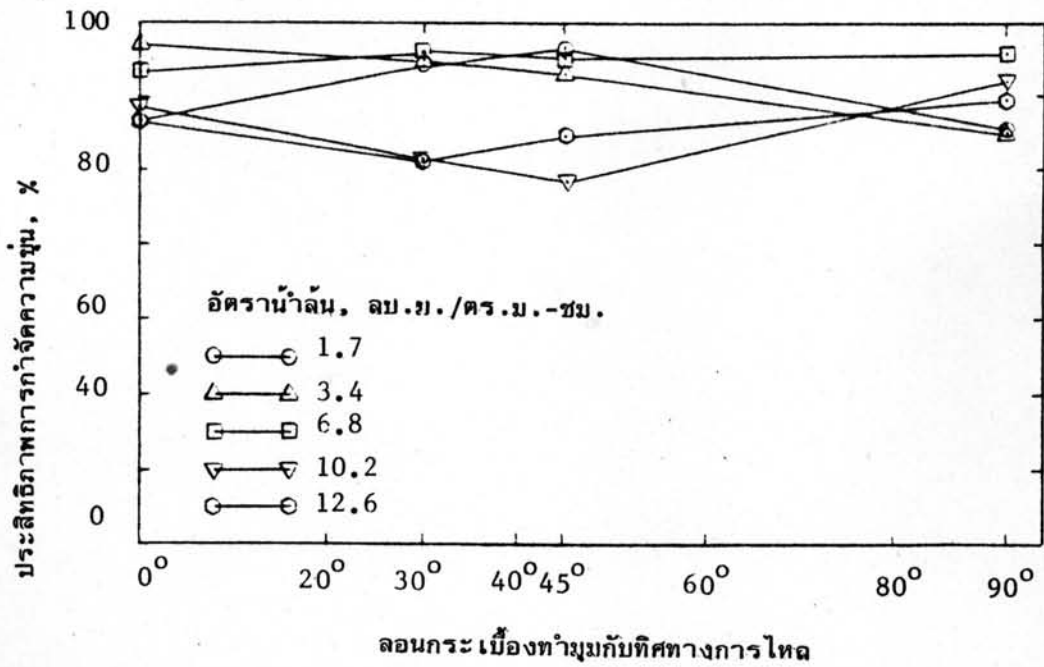
รูปที่ 5.58 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำ



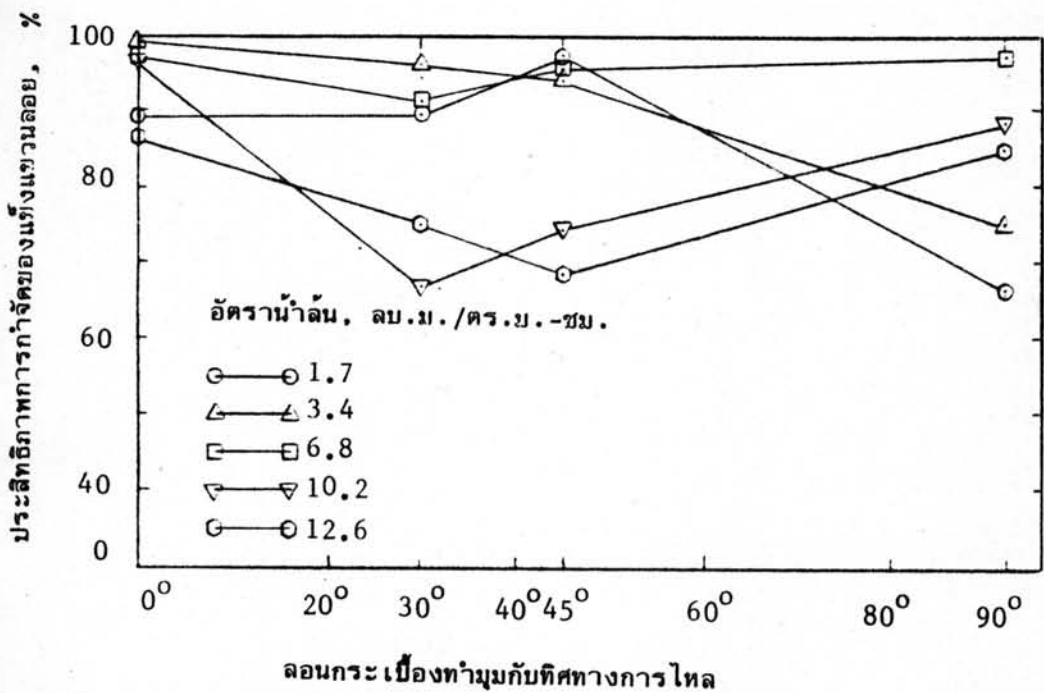
รูปที่ 5.59 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ



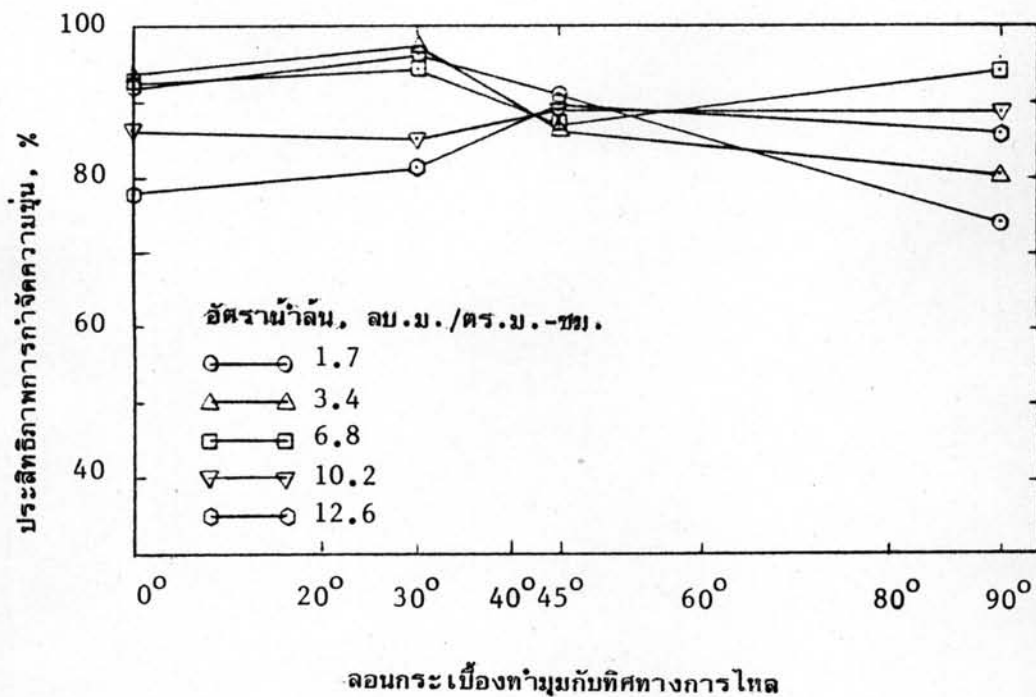
รูปที่ 5.60 ความสัมพันธ์ระหว่างมุมเอียงแผ่นกระเบื้องขนานกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยเมื่อไม่ใช้ทราย, ลักษณะการวางลอนกระเบื้องขนานกับทิศทางการไหลของน้ำ



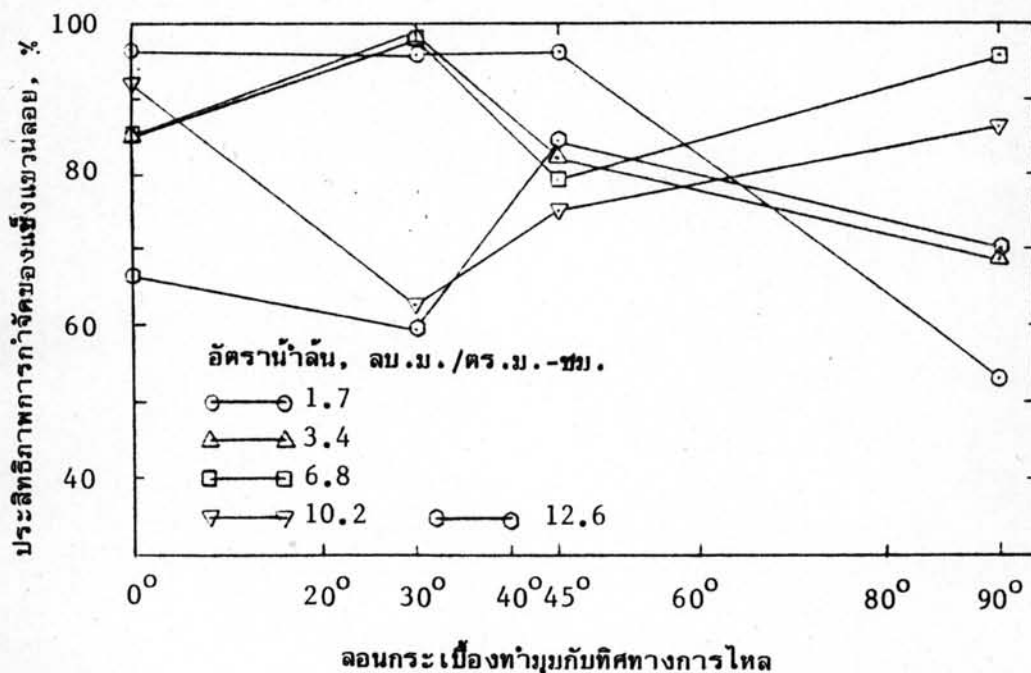
รูปที่ 5.61 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดความชื้น
ไม่ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 75°



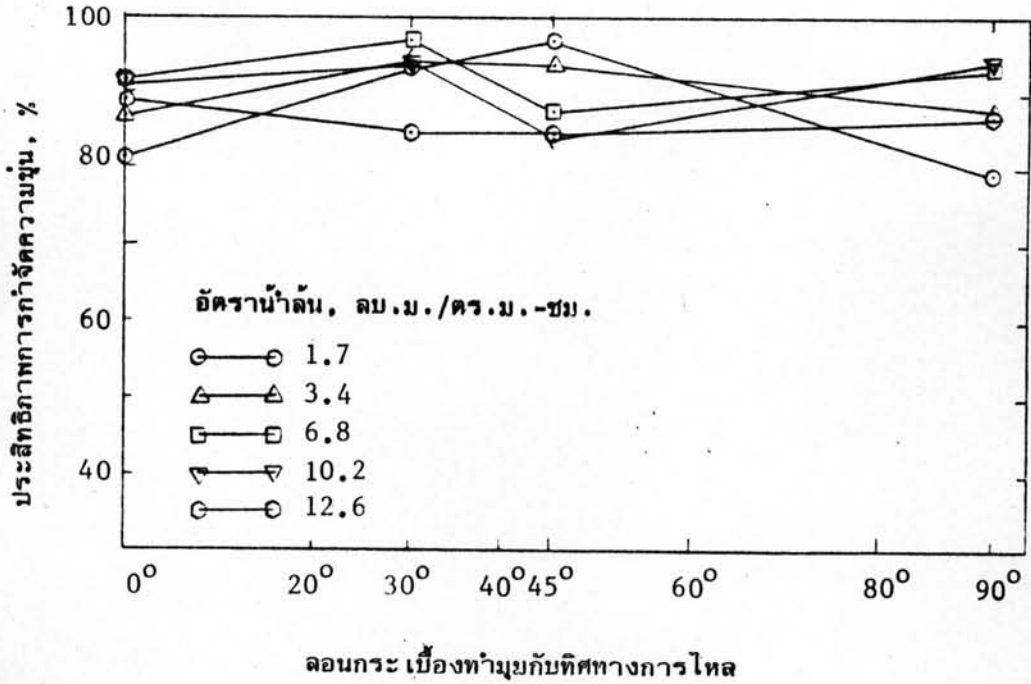
รูปที่ 5.62 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็ง
แขวนลอย, ไม่ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 75°



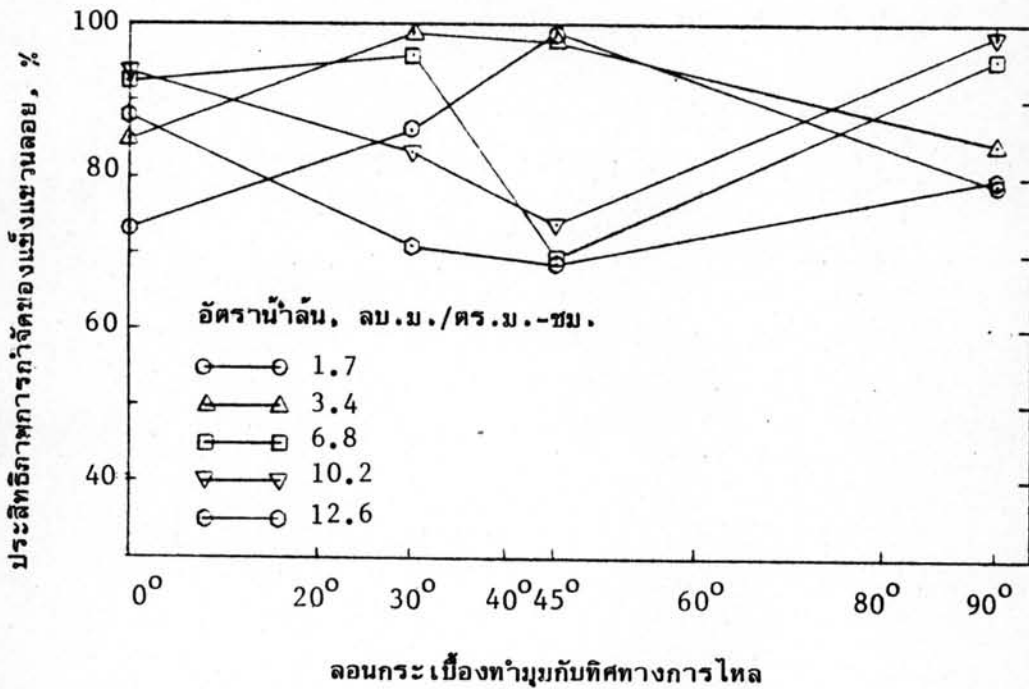
รูปที่ 5.63 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น
ไม้ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 60°



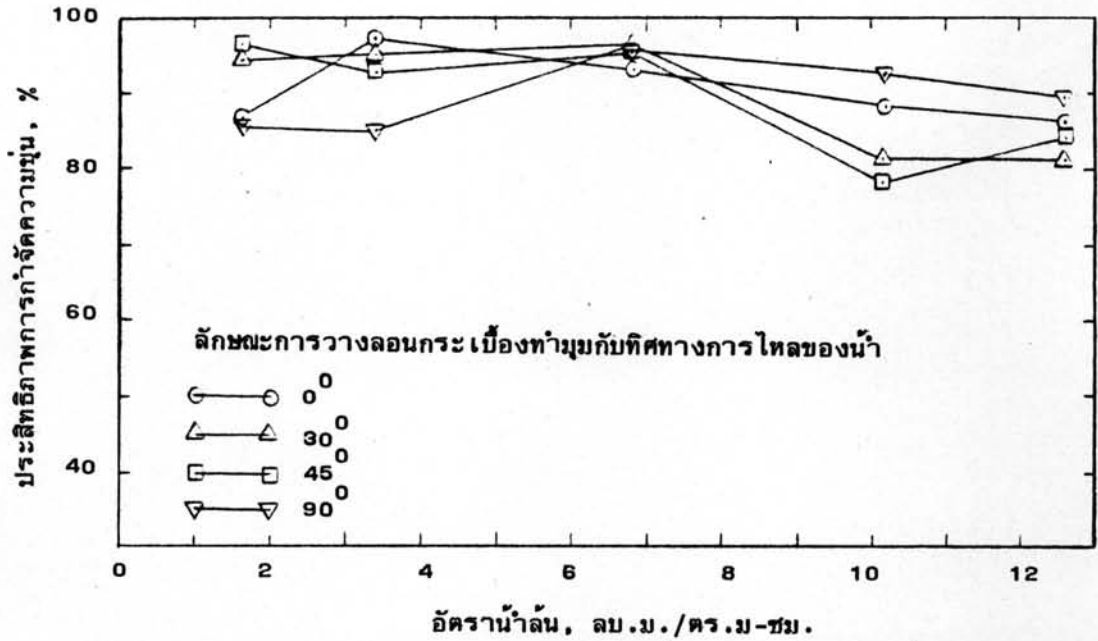
รูปที่ 5.64 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอย, ไม้ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 60°



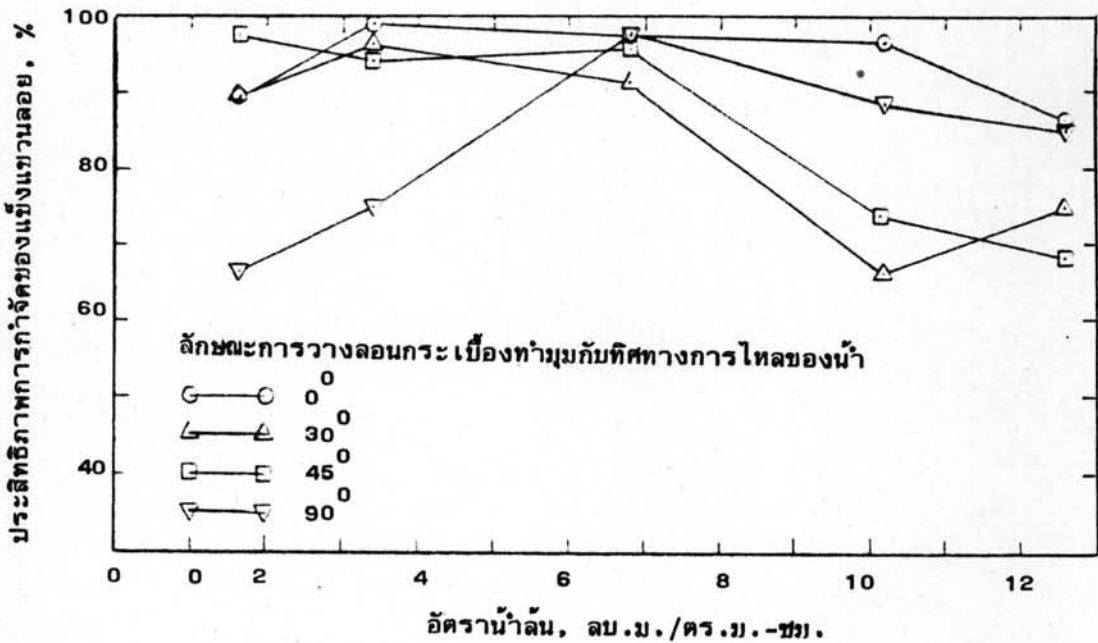
รูปที่ 5.65 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น
ไม่ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 45°



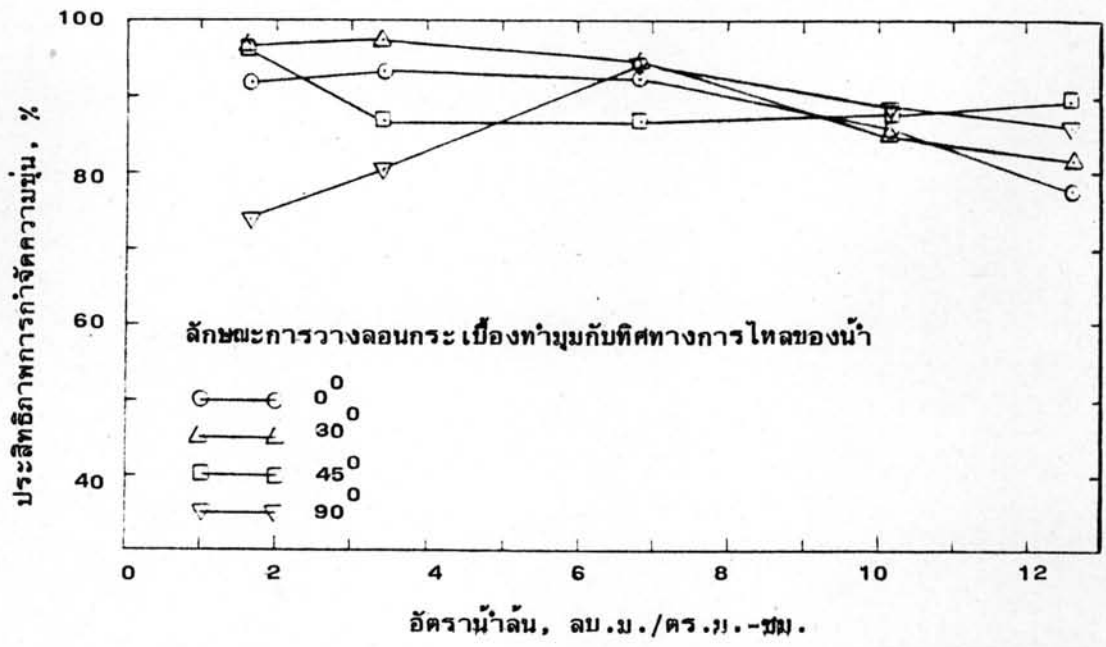
รูปที่ 5.66 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางลอนกระเบื้องกับประสิทธิภาพการกำจัดของแข็ง
แขวนลอย, ไม่ใช้ทราย, มุมเอียงของกระเบื้อง 45°



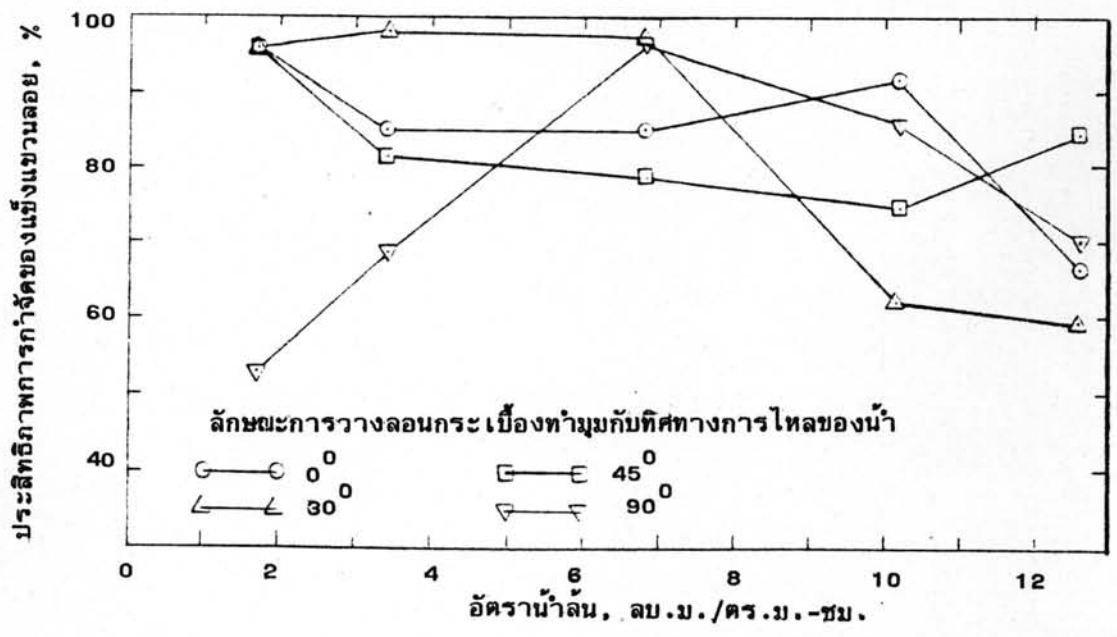
รูปที่ 5.67 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75°



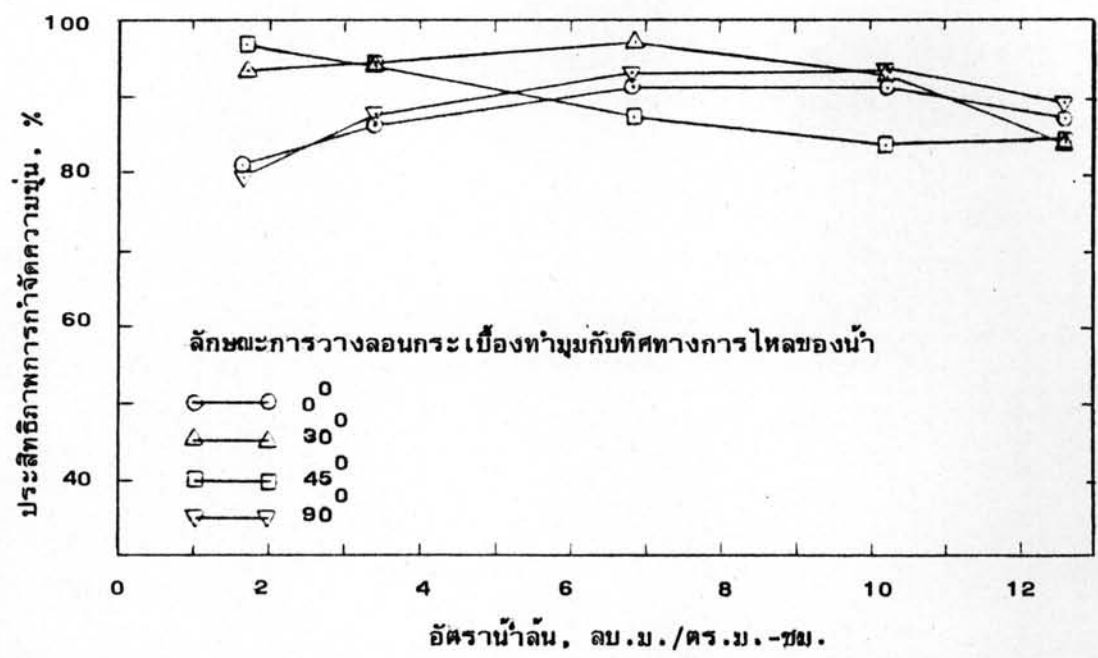
รูปที่ 5.68 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75°



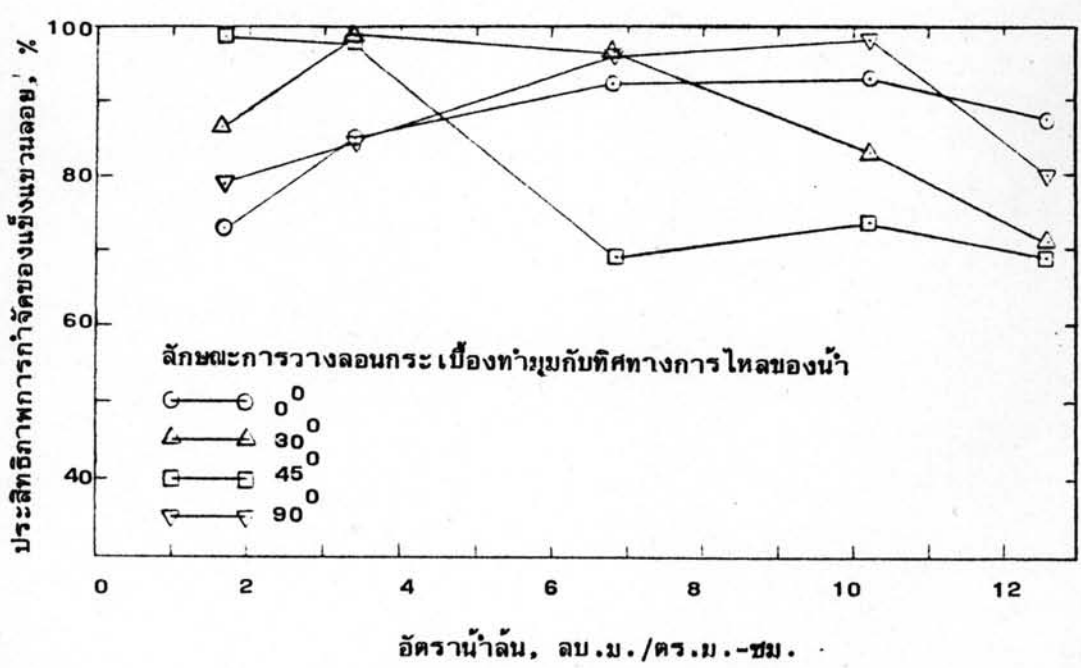
รูปที่ 5.69 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นกับอัตราน้ำฝน เมื่อไม่ใช้ทราย รุยเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°



รูปที่ 5.70 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำฝน เมื่อไม่ใช้ทราย รุยเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°



รูปที่ 5.71 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย ขุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°

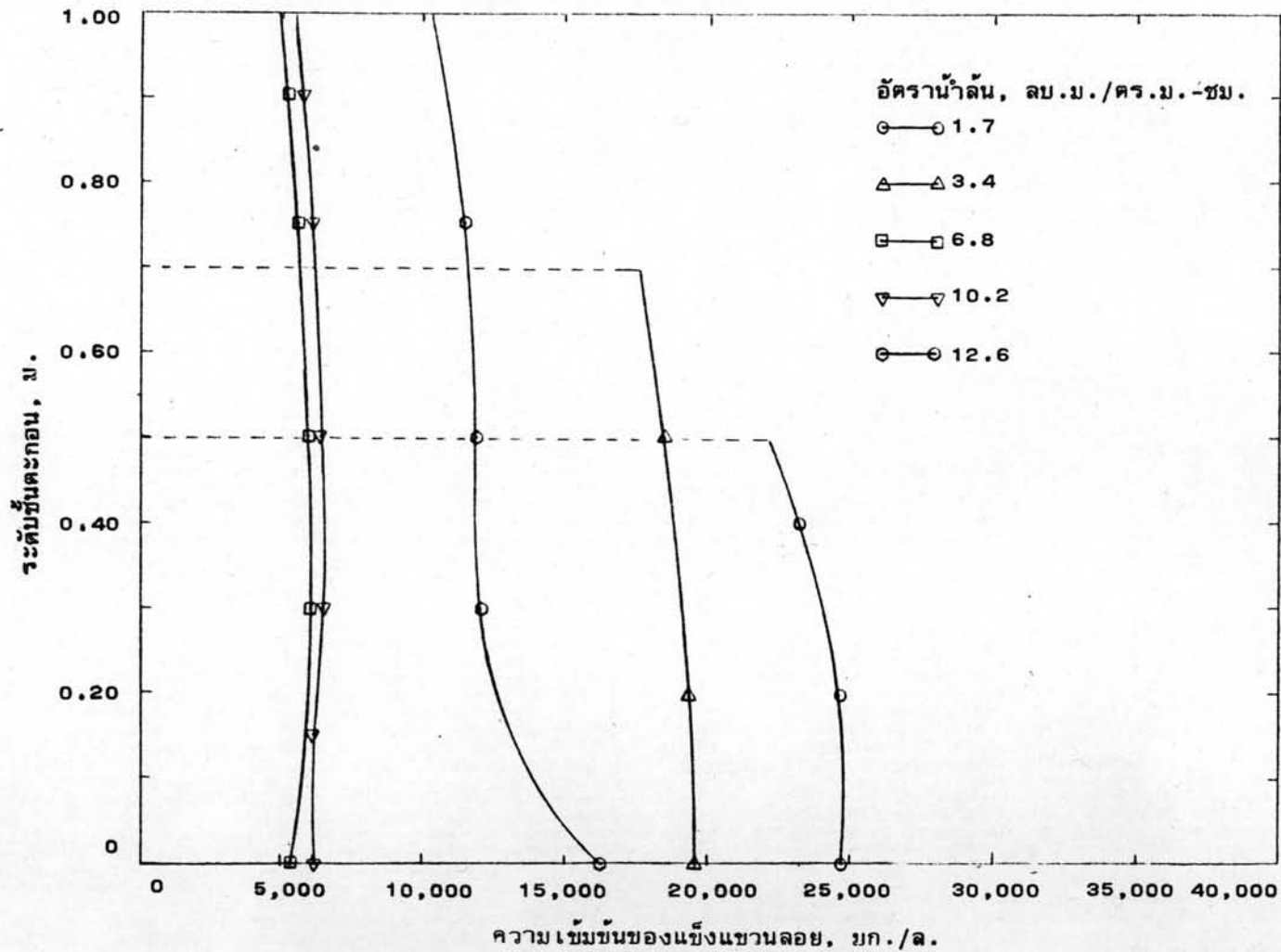


รูปที่ 5.72 ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยกับอัตราน้ำล้น เมื่อไม่ใช้ทราย ขุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°

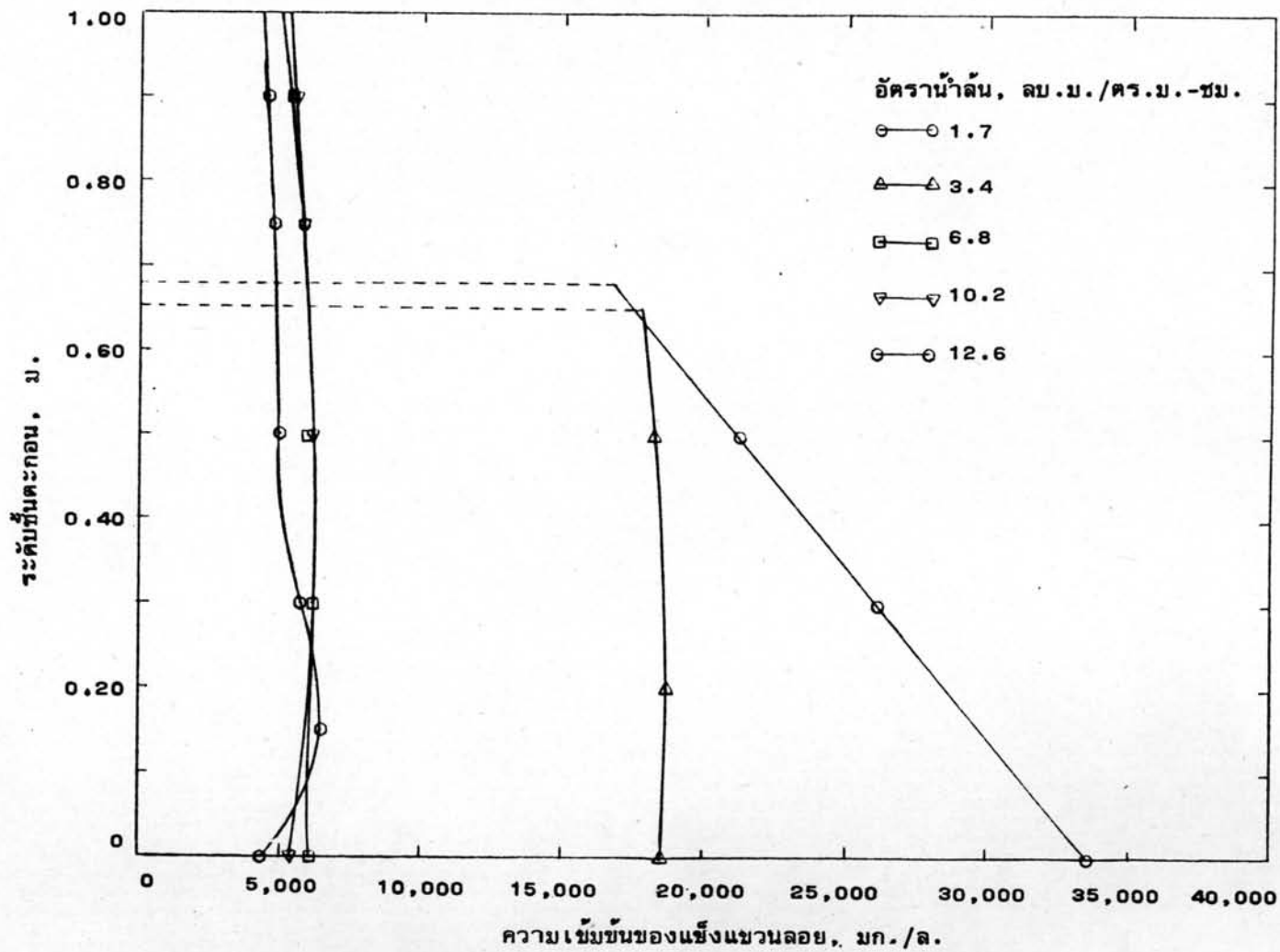
ลักษณะการวางลอนกระเบื้อง 30° กับทิศทางการไหลของน้ำจะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงกว่าลักษณะการวางลอนกระเบื้องทั้งหมด และที่อัตราน้ำล้นระหว่าง 6.8-12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ลักษณะการวางลอนกระเบื้องทำมุม 90° กับทิศทางการไหลของน้ำให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและการกำจัดของแข็งแขวนลอยสูงกว่าลักษณะการวางลอนกระเบื้องทั้งหมด ในการเลือกลักษณะการวางลอนกระเบื้องไปใช้จะขึ้นอยู่กับอัตราน้ำล้นและประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นและของแข็งแขวนลอยที่ต้องการใช้ โดยการวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลที่อัตราน้ำล้นแปรจาก 3.4-6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° ตามลำดับจะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นระหว่าง 94.00 % ถึง 97.14 % ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นระหว่าง 91.67 % ถึง 98.82 % และเมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 90° กับทิศทางการไหลที่อัตราน้ำล้นแปรจาก 6.8-12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานเอียงคงที่เท่ากับ 45° , 60° และ 75° ตามลำดับจะให้ประสิทธิภาพการกำจัดความชื้นระหว่าง 86.00 % - 95.71 % และประสิทธิภาพการกำจัดของแข็งแขวนลอยระหว่าง 70.00 % - 98.21 %

5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอน

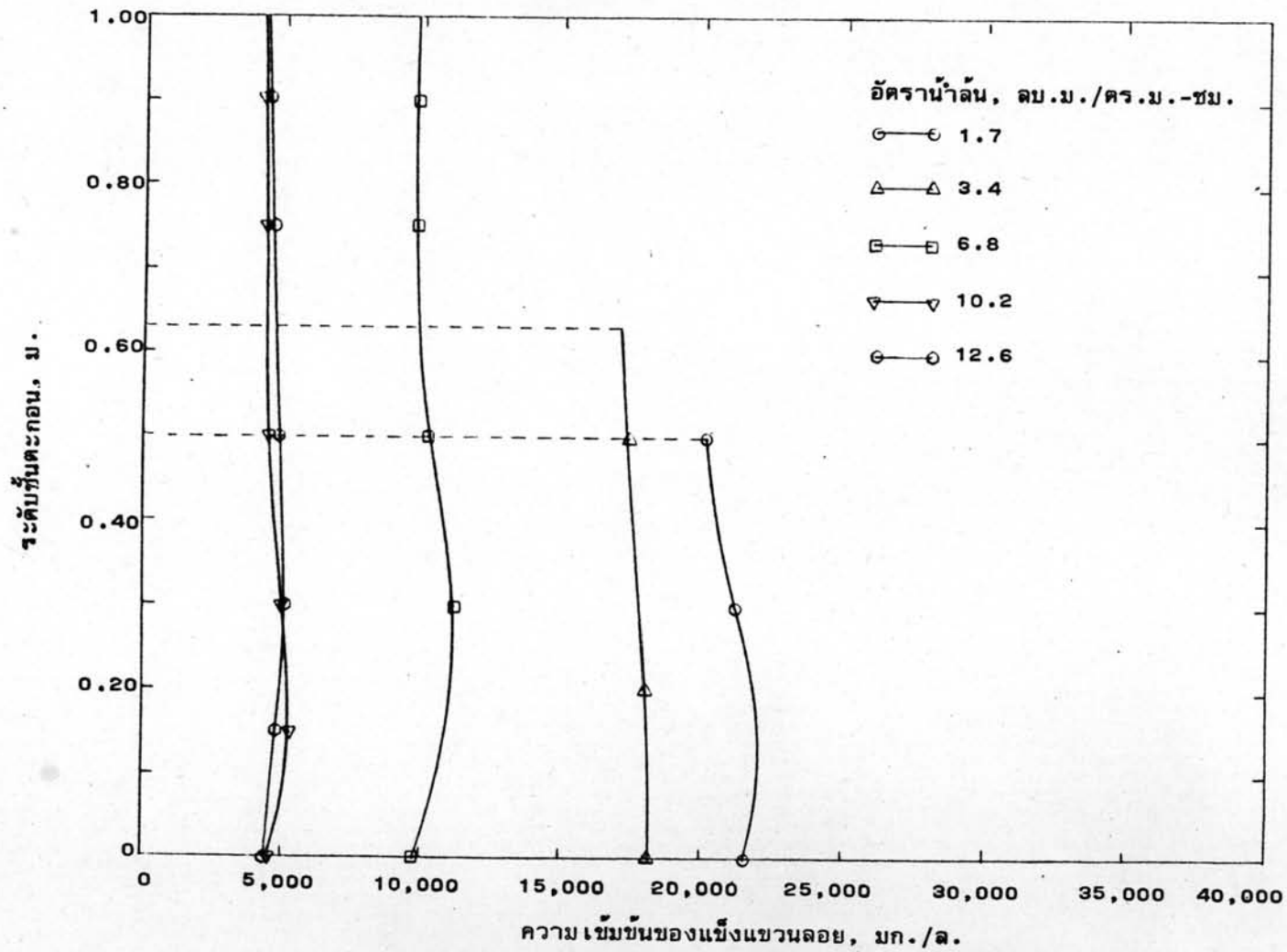
5.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับของชั้นตะกอนเมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 90° กับทิศทางการไหลของน้ำที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° , 75° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยระหว่าง 4,220 ถึง 33,580 มก./ล. ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.73 ถึงรูปที่ 5.75 จากการทดลองจะเห็นว่า ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยในชั้นตะกอนจะมีความเข้มข้นลดลง เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นและความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะใกล้เคียงกันตลอดความหนาชั้นตะกอน สำหรับที่อัตราน้ำล้น 1.7 และ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ชั้นตะกอนจะมีระดับระหว่าง 50-70 ซม. เนื่องจากในการทดลองแต่ละครั้งใช้เวลา 24 ชม. ทำให้ความเร็วในการไหลของน้ำพุงชั้นตะกอนได้เพียง 50-70 ซม.



รูปที่ 5.73 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับขึ้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้องท่ามุม 90° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของกระเบื้องขนาน 75°



รูปที่ 5.74 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับขุ่นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง ทำมุม 90° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุม เอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°

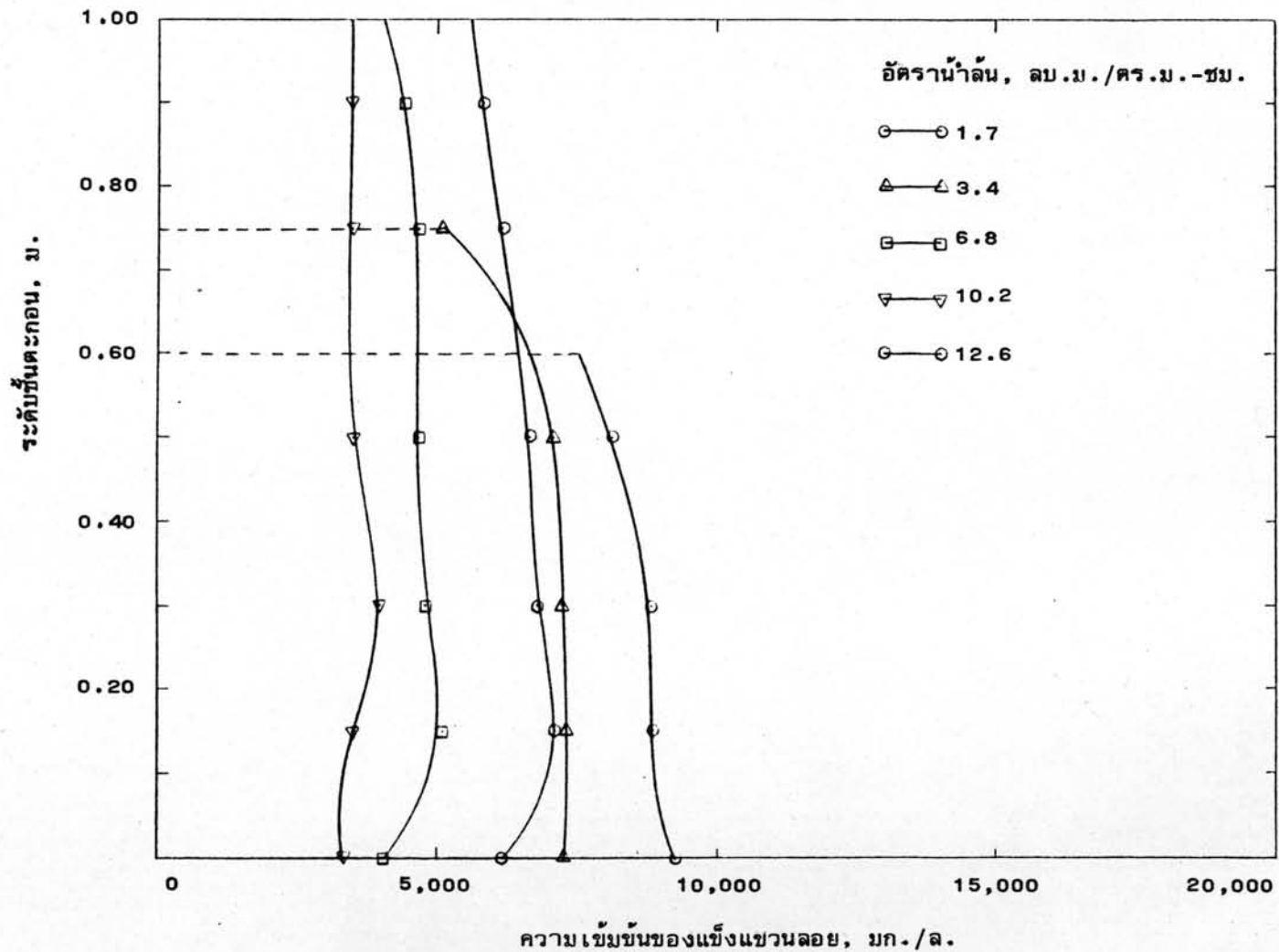


รูปที่ 5.75 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับขึ้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง ทำมุม 90° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°

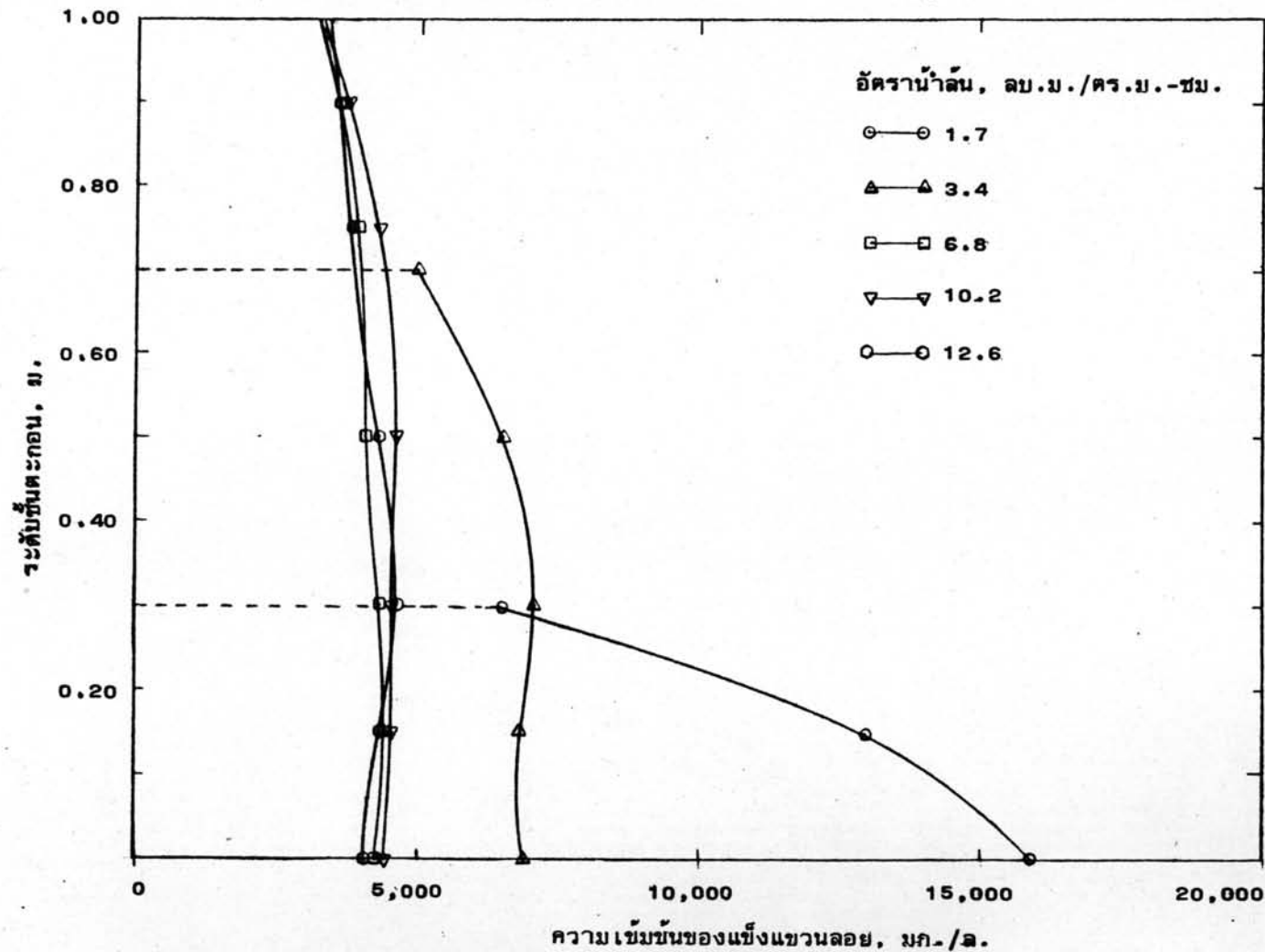
5.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับของชั้นตะกอนเมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° , 75° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยระหว่าง 3,300 ถึง 19,060 มก./ล. ดังแสดงในรูปที่ 5.76 ถึงรูปที่ 5.78 จากการทดลอง เมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้น ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะลดลงและความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะมีความเข้มข้นใกล้เคียงกันตลอดชั้นตะกอนที่มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60° และ 75° แต่ที่มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะอยู่ในช่วงความสูงระหว่าง 30-50 ซม. ทั้งนี้ เนื่องจากของแข็งแขวนลอยจะตกค้างอยู่บนแผ่นกระเบื้อง สำหรับที่อัตราน้ำล้น 1.7 และ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ชั้นตะกอนจะมีระดับระหว่าง 20-75 ซม. เนื่องจากในการทดลองแต่ละครั้ง ใช้เวลา 24 ชม. ทำให้ความเร็วในการไหลของน้ำพุ่งขึ้นตะกอนได้เพียง 20-75 ซม.

5.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับของชั้นตะกอนเมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° , 75° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยระหว่าง 1240 ถึง 16,700 มก./ล. ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.79 ถึงรูปที่ 5.81 จากการทดลองจะเห็นว่า ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะลดลงเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นและความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะมีความเข้มข้นใกล้เคียงกันตลอดชั้นตะกอนที่อัตราน้ำล้นสูง ๆ ที่มุมเอียงของกระเบื้องขนาน 60° และ 75° แต่ที่มุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยสูงสุดจะอยู่ในช่วงระหว่าง 30-75 ซม. ทั้งนี้เนื่องจากของแข็งแขวนลอยตกค้างอยู่บนแผ่นกระเบื้องขนาน และที่อัตราน้ำล้น 1.7 และ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ชั้นตะกอนจะมีระดับระหว่าง 0.15-0.85 ซม.

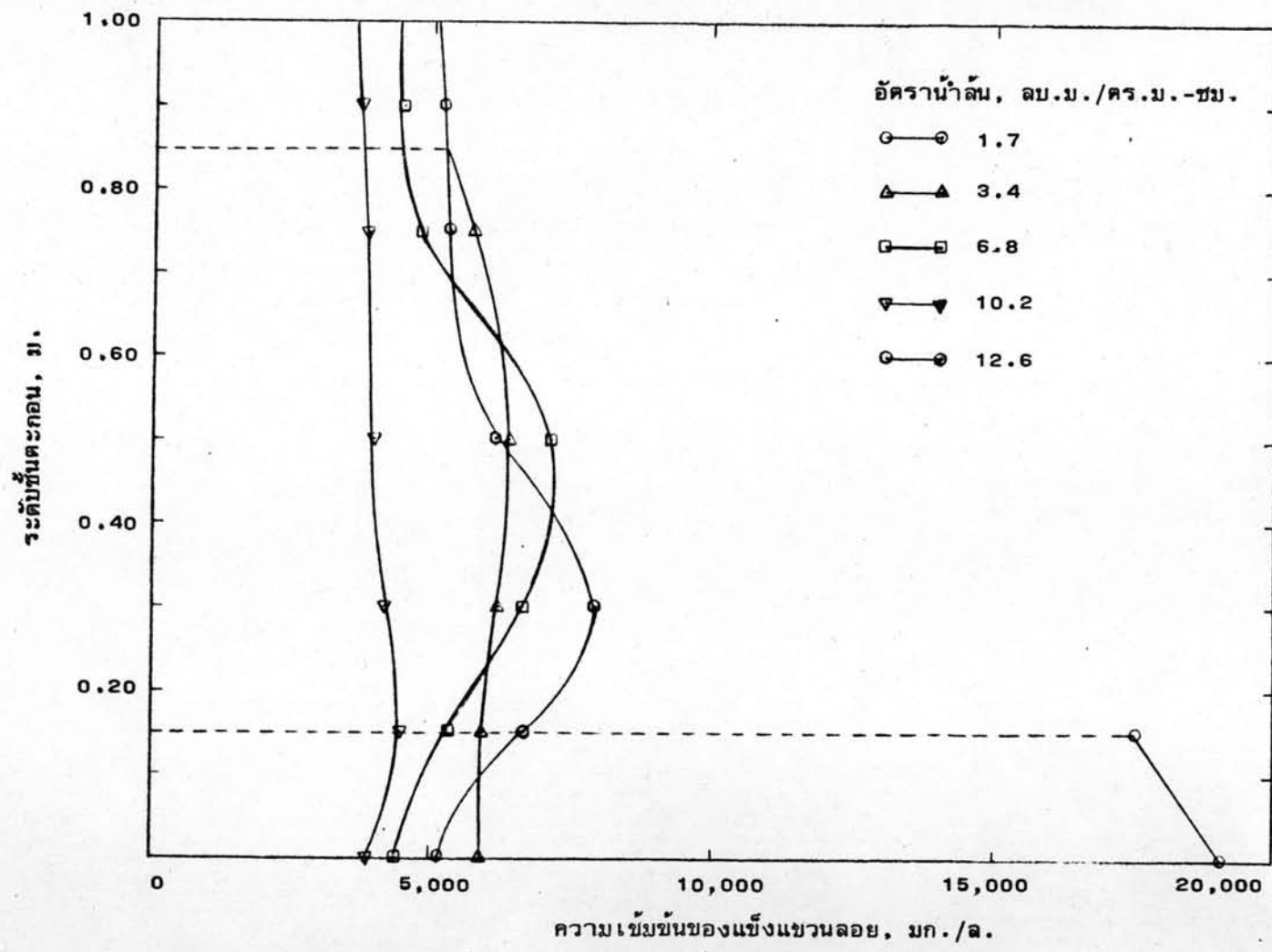
5.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับของชั้นตะกอนเมื่อวางลอนกระเบื้องทำมุม 0° กับทิศทางการไหลของน้ำที่อัตราน้ำล้นจาก 1.7 ถึง 12.6 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. และมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนานคงที่เท่ากับ 45° , 60° , 75° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยระหว่าง 2,950 ถึง 19,930 มก./ล. ดังแสดงในรูปที่ 5.82 ถึงรูปที่ 5.84 จากการทดลองจะเห็นว่า ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะลดลงเมื่อเพิ่มอัตราน้ำล้นที่มุมของแผ่นกระเบื้อง



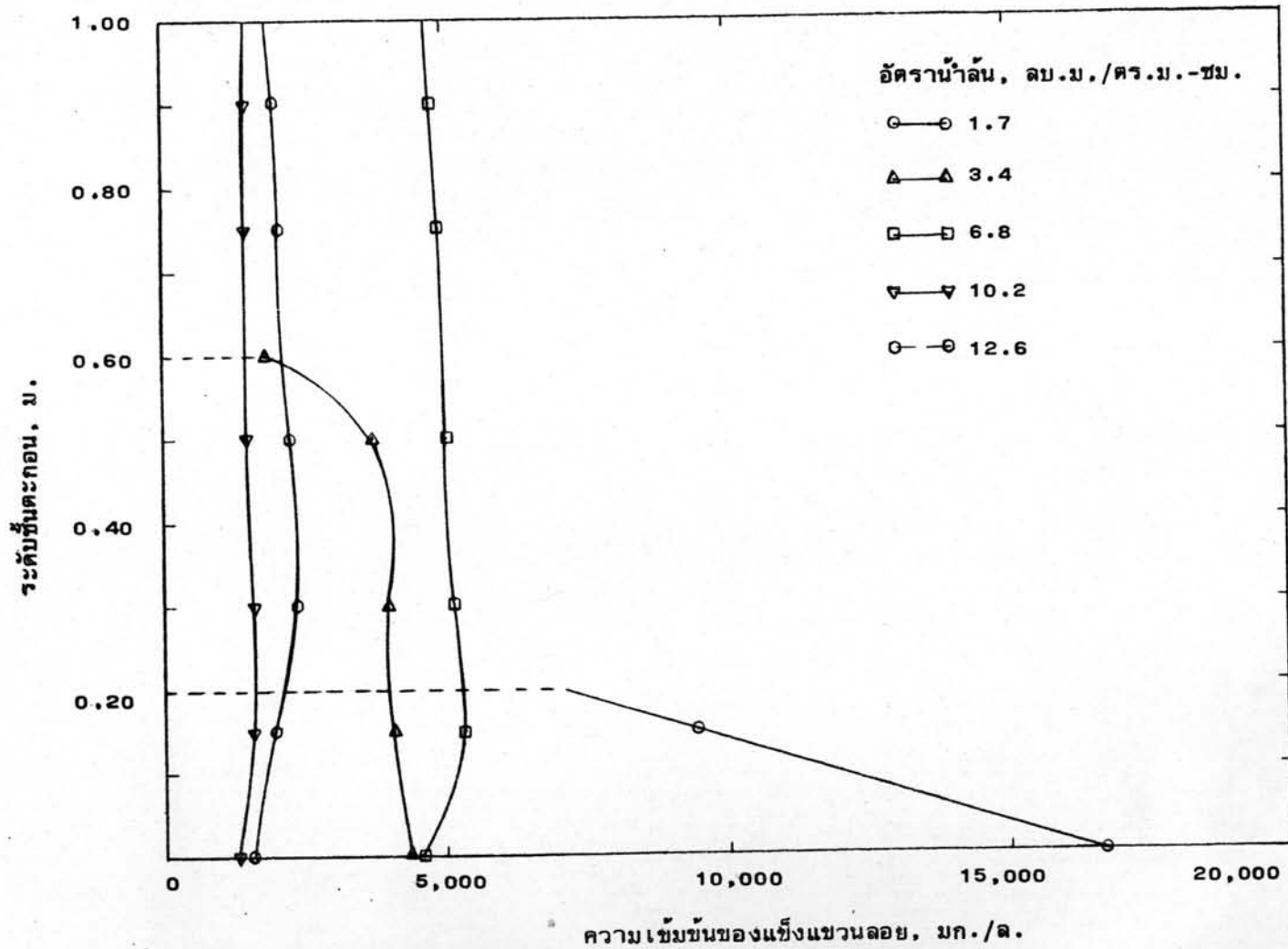
รูปที่ 5.76 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย ลอนกระเบื้องทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75°



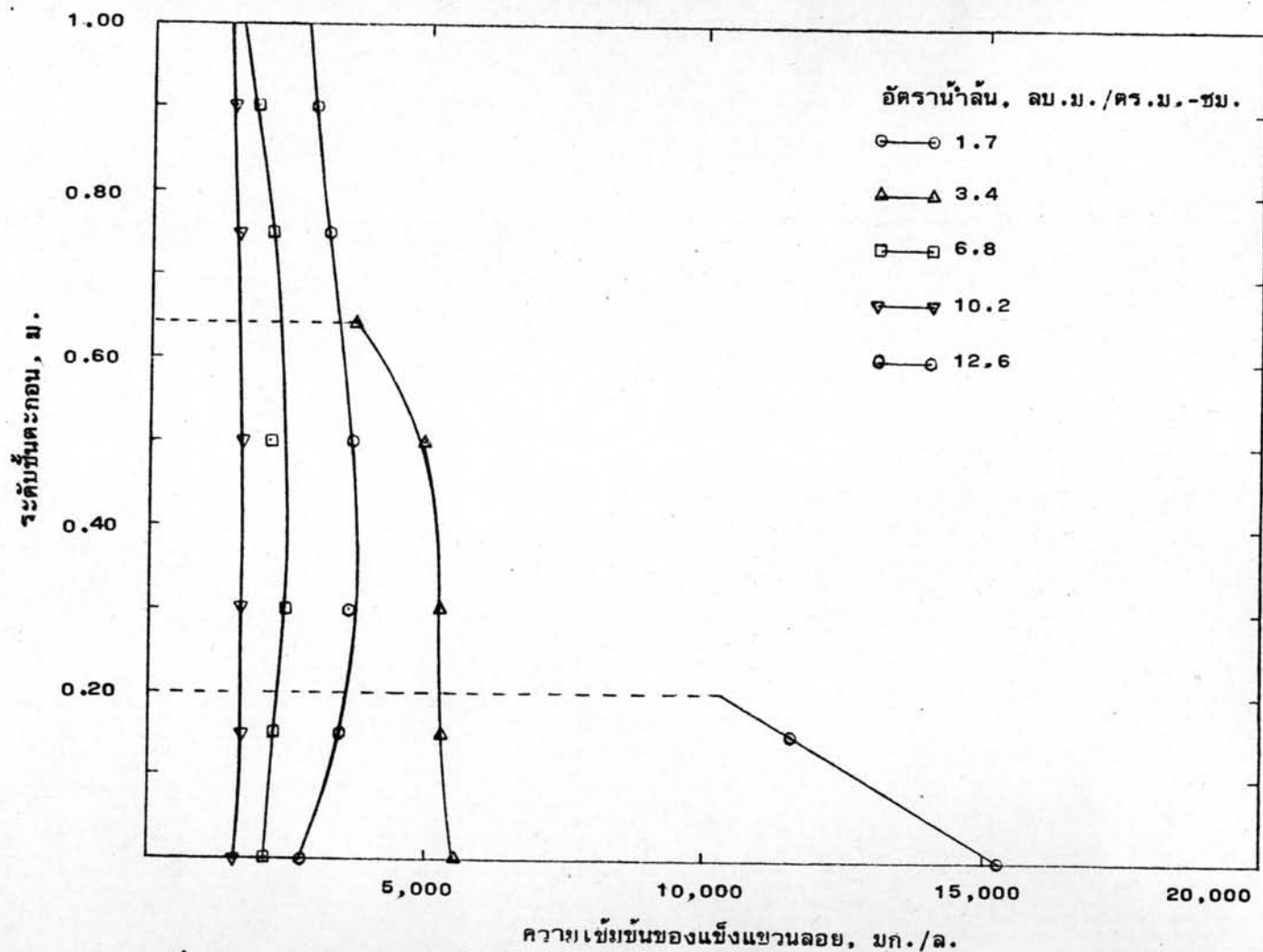
รูปที่ 5.77 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง
 หนา 45° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°



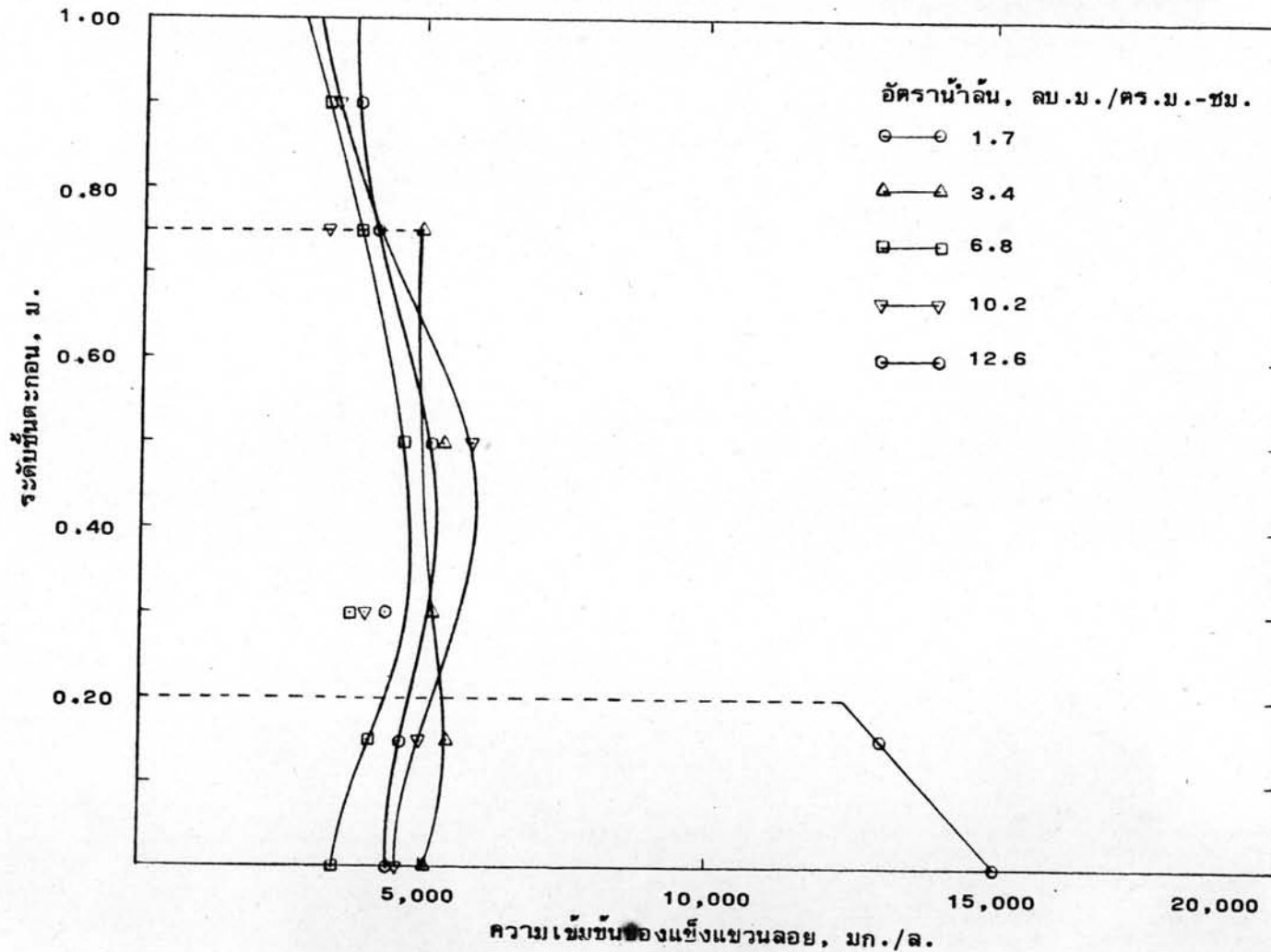
รูปที่ 5.78 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง
ทำมุม 45° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°



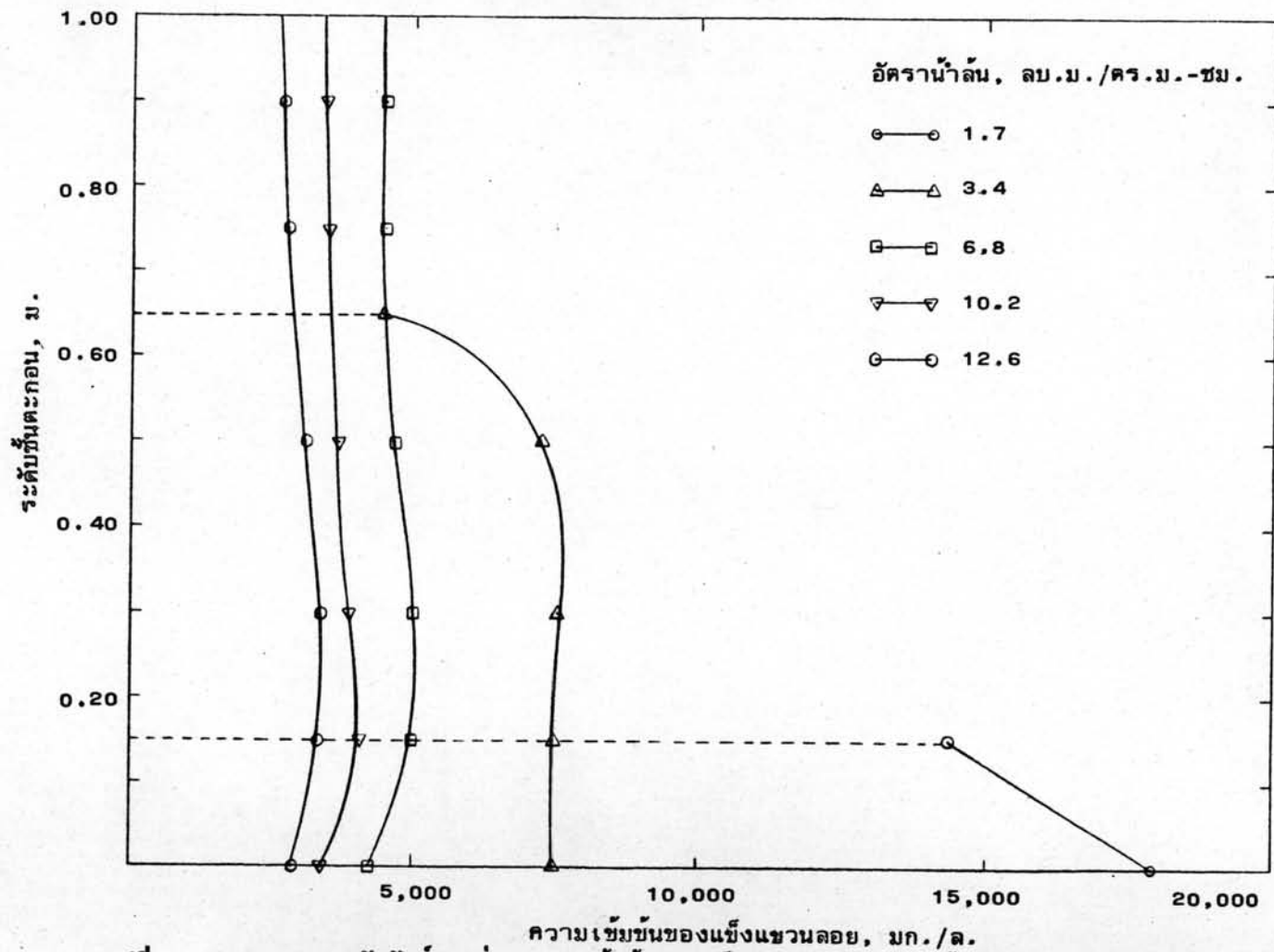
รูปที่ 5.79 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความชื้นขั้นของแข็งแขวนลอยกับระดับขั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง ทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75°



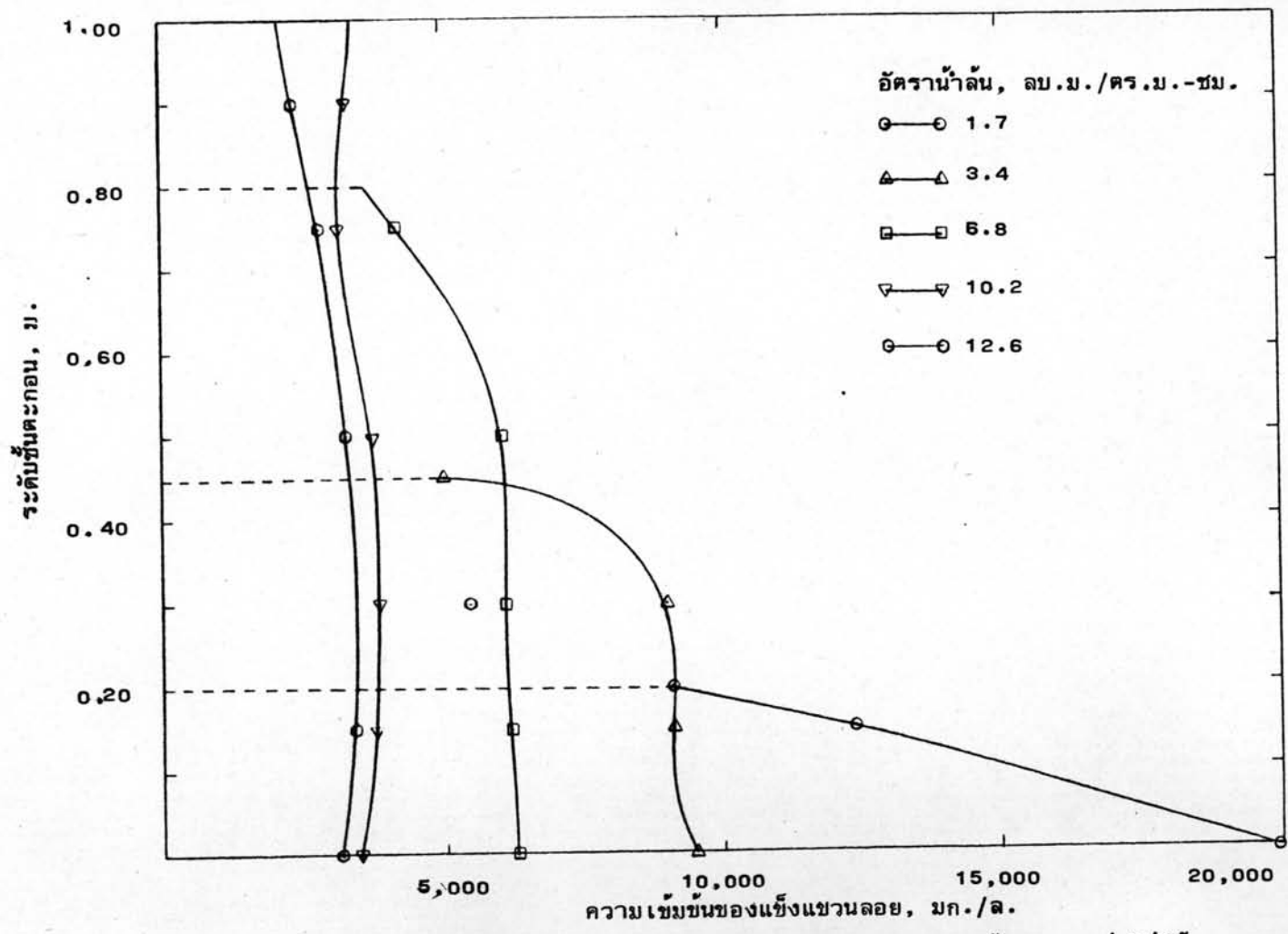
รูปที่ 5.80 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอน
กระเบื้องทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°



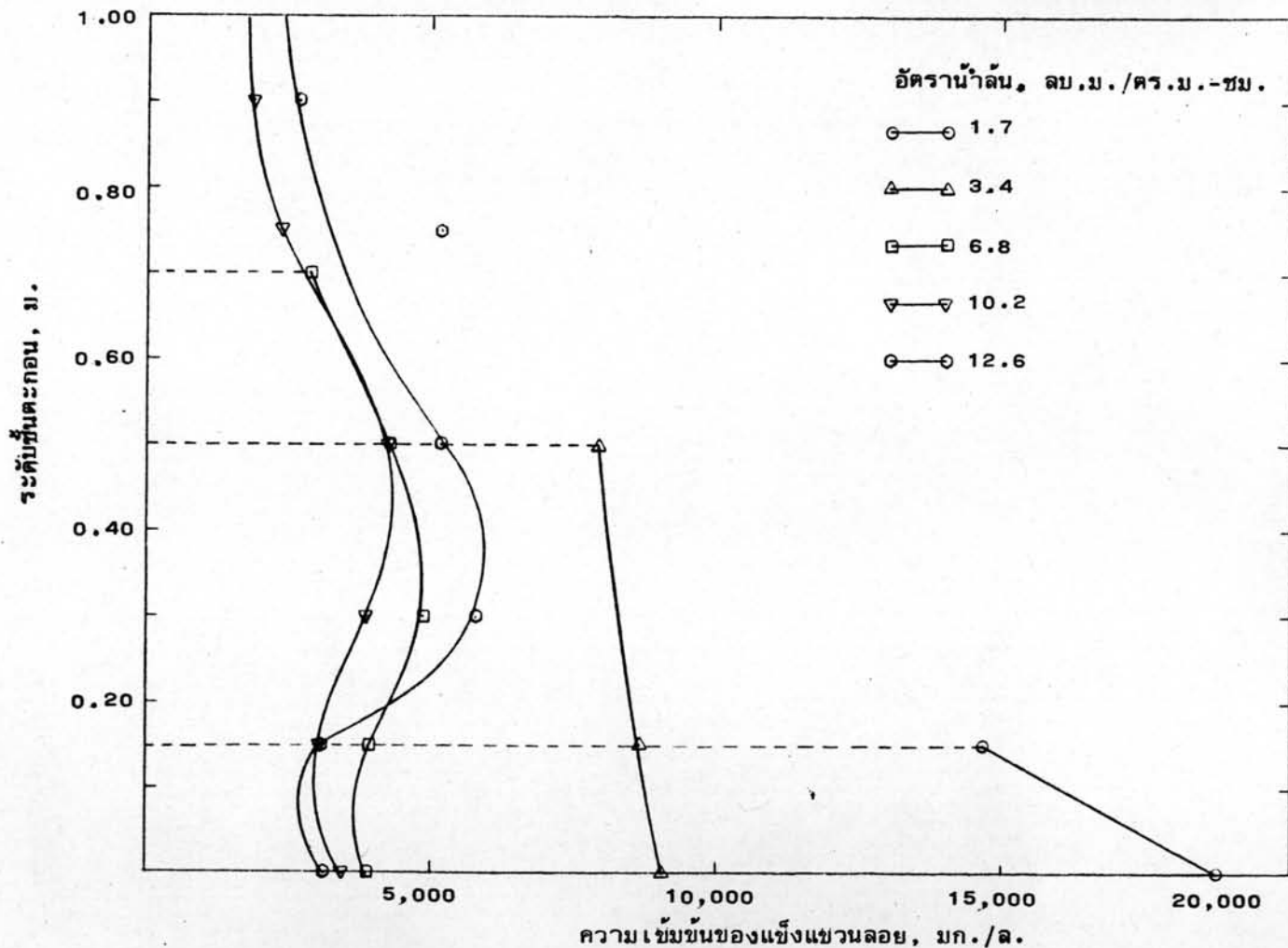
รูปที่ 5.81 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับขึ้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง ทำมุม 30° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°



รูปที่ 5.82 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง
 ท้ำมุม 0° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 75°



รูปที่ 5.83 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง
ทำมุม 0° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 60°



รูปที่ 5.84 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยกับระดับชั้นตะกอนเมื่อไม่ใช้ทราย, ลอนกระเบื้อง
ทำมุม 0° กับทิศทางการไหลของน้ำและมุมเอียงของแผ่นกระเบื้องขนาน 45°

เอียงขนาน 60° และ 75° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยจะมีความเข้มข้นใกล้เคียงตลอดความหนาชั้นตะกอน แต่ที่มุมของแผ่นกระเบื้องเอียง 45° ความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยสูงสุดที่ระดับ 30 ซม. ทั้งนี้เนื่องจากของแข็งแขวนลอยตกค้างอยู่บนแผ่นกระเบื้องขนานภายในถัง สำหรับที่อัตราน้ำล้น 1.7 และ 3.4 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ชั้นตะกอนจะมีระดับระหว่าง 15-65 ซม. และที่อัตราน้ำล้น 6.8 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ชั้นตะกอนจะมีระดับระหว่าง 70-100 ซม.