

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

จุมพล คินตัก, ธงชัย นิ่งรัมย์ และนิพนธ์ วสุวานิช. ดิน เอกสารธรณีวิทยา เล่มที่ 19
กองเศรษฐธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (2524)

มันสิน ดันกุลเวศม์. วิศวกรรมการประปา เล่ม 1. ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526

ยุทธนา มัทจรรย์วงศ์. เครื่องทำตะกอนแบบใช้ของแข็งเป็นตัวกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523

ศุภวิช เชษะกุล. พารามิเตอร์ควบคุมการสมานตะกอนแบบเทเปอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรม
ศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531

ภาษาอังกฤษ

AIT, "Rapid Mixing and Flocculation," Environmental Sanitation Review,
No 23/24, 4-25, December 1987.

Amirtharajah A. & Mills K.M., "Rapid mix design for mechanism
of Alum Coagulation," J.AWWA., 74, 210-216, 1982.

Andreu-Villegas R. & Letterman R.D., "Optimizing Flocculation Power
Input," J.ASCE., San E.Div., 102, 251-264, 1974

Argman Y. & Kaufman W.J., "Turbulence and Flocculation," J. ASCE.,
San E. Div., 96, 223-241, 1970

BHOLE. A.G., "Study of a Low Cost Sand-bed-Flocculator for Rural Areas,
Indian J. Environ. Health., Vol. 19, No.1, 38-53, 1977

Camp T.R., "Flocculation and Flocculation Basin," Trans. ASCE., 120,
1-16, 1955.

Camp T.R. & Stein RC., "Velocity gradient and Internal work in fluid
motion," J. Boston Sci. Civil Eng, 30, 219-237, 1943.

Christopher R. Schulz & Daniel A. Okun, "Surface Water Treatment for
Communities in Developing Countries.," John Wiley & Sons. Inc.,
120-125, 1984.

G. Gordon Maskew Fair., John Charles Geyer., Danial Alexander Okun.,
"Filtration.," Water Perification and Wastewater Treatment
and Disposal, Water and Waste Water Volumn 2, 1968.

Hudson H.E., "Physical Aspects of Flocculation," J. AWWA., 57(7),
855-892, 1965

Ives K.J., "Theory of Flocculation for continuous flow System," Journal
of The Environmental Engineering Division, 99, No. EE1, 1973

Kawamura S., "Considerations on Improving Flocculation," J. AWWA.,
67(6), 328-335, 1976

O'melia C.R., "Coagulation and Flocculation," Physicochemical Process for Water Quality Control, by Weber W.J., Wiley Interscience New York, 1972

Stum W. & O'melia C.R., "Stoichiometry of Coagulation," J.AWWA., 60, 514-539, 1968

Tambo N. & Watanabe Y., "Physical Characteristics of Floc-1. (the floc density function and aluminum floc), Water Res., 13, 409-419, 1978

Tambo N. & Watanabe Y., "Physical aspect of flocculation process I. Fundamental practice, Water Res., 13, 429-439, 1979

Trinh Thi Thanh "A Detailed Study of Gravel Bed Flocculator Performance," ME. Thesis, Asian Institute of Technology Bangkok, Thailand, 1985

Vrale L. and R.M. Jordan., "Rapid Mixing in Water," J. AWWA., Vol 63, 52-58, 1971

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายการคำนวณ ก1 ความเร็วในการตกตะกอนของอนุภาคดินคาโอลิน
จากสมการของสโตค (Stoke's law)

$$V_s = g (\rho_s - \rho) d^2 / (18\mu)$$

โดยที่

V_s = ความเร็วในการตกตะกอนของอนุภาคดิน ม./วท.

g = ความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วง ม./วท.²

ρ_s = ความหนาแน่นของมวลดิน กก./ม.³

ρ = ความหนาแน่นของน้ำ กก./ม.³

d = เส้นผ่านศูนย์กลางของอนุภาคดิน ม.

μ = ความหนืดพลศาสตร์ของน้ำ นิวตัน-วท./ม.²

แทนค่าสูตรโดย

$$d = 10^{-6} \text{ ม.}$$

$$\rho_s = 2,380 \text{ กก./ม.}^3$$

$$\rho = 1,000 \text{ กก./ม.}^3$$

$$g = 9.81 \text{ ม./วท.}^2$$

$$\mu = 0.9 \times 10^{-3} \text{ นิวตัน-วท./ม.}^2 \text{ ที่อุณหภูมิ } 25^\circ\text{C}$$

$$V_s = 9.81 (2,380 - 1000) (10^{-6})^2 / (18 \times 0.9 \times 10^{-3})$$

$$= 8.41 \times 10^{-7} \text{ ซม./วท.}$$

$$= 0.30 \text{ ซม./ชม.}$$

ใน 48 ชั่วโมง ตกได้ลึก = $0.30 \times 48 = 14.40$ ซม. จะต้องตุนน้ำที่ระดับลึกไม่เกิน
14.40 ซม. จากผิวน้ำลงมา

รายการคำนวณ ก.2 เวลาในการตกตะกอนที่ SOR. เท่ากับ 1.00 ม./ชม.

ระดับน้ำ 100 ลบ.ชม. สูงเท่ากับ 16.5 ซม.

ระดับของที่เก็บตัวอย่างน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับผิวน้ำเท่ากับ 13 ซม.

การดึงตัวอย่างน้ำใช้ปริมาตร 50 ลบ.ชม.

การดึงตัวอย่างน้ำ 1 ครั้ง จะทำให้ระดับน้ำต่ำลงมา $(16.5 \times 50/100) = 8.25$ ซม.

ที่ SOR. เท่ากับ 1.00 ม./ชม.

$$\text{เวลาที่ใช้ในการตกตะกอน} = (13 \times 60) / (1.0 \times 100)$$

$$= 7.80 \text{ นาที}$$

$$= 7 \text{ นาที} : 48 \text{ วินาที}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการคำนวณ ก3. อัตราการไหลของเครื่องสูบน้ำแบบรีดสายยาง

ใช้ปริมาณสารส้มความเข้มข้น 1% เท่ากับ 1 ก./100 มล. หรือ 10,000 มก./ล.

ถ้าปริมาณสารส้มเท่ากับ 25 มก./ล.

อัตราการไหลเข้าของเครื่องสูบน้ำตอน 1.0 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$
($5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{นาที}$)

ดังนั้นใช้สารส้มเท่ากับ $\frac{25 \times 5 \times 10^{-3}}{10^{-3}} = 125 \text{ มก./นาที}$

ปริมาณสารส้ม 10,000 มก. อยู่ในน้ำ 10^{-3} m^3

ปริมาณสารส้ม 125 มก. อยู่ในน้ำ $10^{-3} \times \frac{125}{10,000} = 1.25 \times 10^{-5} \text{ m}^3$
(12.5 มล.)

ดังนั้นอัตราการไหลของเครื่องสูบน้ำแบบรีดสายยาง = 12.5 มล./นาที

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.1 ผลการทดลองเพื่อหาคุณลักษณะของกรวดที่ใช้ในการวิจัย

DATE 16/02/92

TEMPERATURE 27°C

DENSITY 996.48 กก./ม.³

นน.แก้ว กรัม	นน.แก้ว+กรวด กรัม	นน.กรวด กรัม	ปริมาตรกรวด เปือก มล.	ปริมาตรกรวด แห้ง มล.	กรวดขนาด มม.	POROSITY	SPGR.
A	B	B-A	C	D	E	$\frac{D-C}{D}$	$\frac{(B-A) 10^3}{996.48C}$
5.70	38.40	32.70	12.00	20.00		0.400	2.734
5.50	31.30	25.80	10.00	17.00	1-2	0.412	2.589
5.40	27.40	22.00	9.00	14.00		0.357	2.453
					AVG.	0.389	2.592
5.40	37.50	32.10	13.00	23.00		0.434	2.478
5.50	41.60	36.10	14.00	25.00	2-5	0.440	2.588
5.00	49.00	44.00	17.00	30.00		0.433	2.597
					AVG.	0.435	2.554
5.20	63.80	58.60	23.50	44.00		0.466	2.502
6.00	59.50	53.50	21.00	39.00	5-10	0.462	2.557
5.10	74.50	69.40	28.00	49.00		0.428	2.487
					AVG.	0.452	2.515
5.00	62.00	57.00	24.00	48.00		0.500	2.383
5.40	67.10	61.70	24.00	58.00	10-20	0.586	2.590
5.20	85.70	80.50	31.00	70.00		0.557	2.606
					AVG.	0.547	2.523

ตารางที่ ก.2 แสดงผลการทดลองจาร์เทสต์

น้ำดิบ 50 NTU.

เวลาในการตกตะกอน 5 นาที 42 วินาที

ปริมาณสารส้ม มก./ล.	15	20	25	30	35	40
ความขุ่นที่เหลือ NTU.	3.20	2.00	1.20	1.50	3.00	4.50

ศูนย์วิทยพัธพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการไหลของเครื่องสูบน้ำกับอัตราการไหล
ของเครื่องสูบน้ำแบบรีดสายยาง

ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) (ม ³ /ม ² -นาที)	ความเข้มข้นของสารส้ม มก./ล.	อัตราการไหลของ เครื่องสูบน้ำแบบรีดสายยาง (มล./นาที)
0.8-0.098	15	6.0
	20	8.0
	25	10.0
	30	12.0
1.0-0.122	15	7.5
	20	10.0
	25	12.5
	30	15.0
1.2-0.146	15	9.0
	20	12.0
	25	15.0
	30	18.0
1.4-0.171	15	10.5
	20	14.0
	25	17.5
	30	21.0

ตารางที่ ก.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับปริมาตรของเครื่องสูบลมตะกอน

ระดับความลึก (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)	พื้นที่ (10^{-3}) (ม ²)	ปริมาตร (10^{-3}) (ม ³)
0	5.00	10.00	5.00	1.00
20	14.00	10.00	14.00	2.80
40	23.00	10.00	23.00	4.60
60	32.00	10.00	32.00	6.40
80	41.00	10.00	41.00	8.20
100				
			AVG.	23.00

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ก.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วกับเวลาที่ความเร็วไหลชั้นต่าง ๆ

ความลึก (ซม.)	ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) m^3/m^2 -นาที							
	0.8 - 0.098		1.000 - 0.122		1.200 - 0.146		1.400 - 0.171	
	ความเร็ว (ม./วท.)	เวลา (วท.)	ความเร็ว (ม./วท.)	เวลา (วท.)	ความเร็ว (ม./วท.)	เวลา (วท.)	ความเร็ว (ม./วท.)	เวลา (วท.)
0-20	13.34	14.99	16.66	12.00	20.00	10.00	23.33	8.57
20-40	4.76	41.98	5.95	33.61	7.14	28.00	8.33	24.00
40-60	2.90	68.96	3.62	55.22	4.35	46.00	5.07	39.43
60-80	2.08	95.95	2.60	76.83	3.12	64.00	3.65	54.85
80-100	1.63	122.94	2.03	98.44	2.44	82.00	2.84	70.28
	ผลรวม (นาที : วท.)	344.82 (5 : 45)	ผลรวม (นาที : วท.)	276.10 (4 : 36)	ผลรวม (นาที : วท.)	230.00 (3 : 50)	ผลรวม (นาที : วท.)	197.13 (3 : 17)



ภาคผนวก ข.

ผลการทดลองการส่มาณะกะอน โดยใชัชันกรวดเป็นตัวกลางแบบเทเปอร์

ศูนย์วิทยพัรพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข. 1 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 1
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27.5 °C

DATE 1/12/91 TIME 10:00
 ALUM DOSE 15 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.51 l/m.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																				
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
ΔH (cm)	0-20	19.20	24.80	27.20	29.00	29.60	32.40	34.35	35.20	36.30	37.20	37.80	39.70	40.00	41.20	40.80	40.80	41.10	40.50	40.60	40.70	
	20-40	19.30	24.10	28.70	34.10	38.20	41.50	43.85	45.90	48.30	50.40	51.65	53.20	53.50	54.70	56.00	56.80	57.50	58.60	58.60	58.70	
	40-60	7.15	7.10	6.90	7.30	7.70	8.10	8.40	8.70	8.95	9.15	9.60	9.90	10.30	10.50	11.00	11.40	11.60	11.80	11.90	11.80	
	60-80	3.60	3.60	3.60	3.50	3.50	3.50	3.50	3.55	3.55	3.60	3.65	3.65	3.60	3.70	3.75	3.80	3.90	3.80	3.90	3.85	
	80-100	1.10	1.30	1.35	1.40	1.50	1.70	1.70	1.65	1.75	1.75	1.80	1.85	1.95	1.95	2.05	2.05	2.10	2.20	2.10	2.35	
G (1/s)	0-20	617.73	702.05	735.24	759.18	766.99	802.45	826.24	836.40	849.37	859.84	866.74	888.26	891.61	904.89	900.48	900.48	903.79	897.17	898.27	899.38	
	20-40	370.09	413.55	451.30	491.93	520.66	542.68	557.84	570.73	585.46	598.05	605.42	614.44	616.17	623.04	630.40	634.89	638.79	644.87	644.87	645.42	
	40-60	175.75	175.14	172.65	177.58	182.39	187.06	190.49	193.87	196.63	198.82	203.65	206.81	210.94	212.98	217.99	221.72	223.86	225.78	225.78	225.78	
	60-80	105.72	105.72	105.72	104.24	104.24	104.24	104.24	104.99	104.99	105.72	106.45	106.45	105.72	107.18	107.90	108.62	110.04	108.62	110.04	110.04	109.33
	80-100	51.63	56.13	57.20	58.24	60.29	64.18	64.18	63.23	65.12	65.12	66.04	66.95	68.74	68.74	70.48	70.48	71.34	73.01	74.65	75.46	
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	52.00	53.00	54.00	56.00	58.00	60.00	62.00	63.00	64.00	65.00	65.50	66.00	67.00	67.00	66.00	67.00	68.00	68.00	68.00	69.00	
	40	24.00	26.00	27.00	30.00	32.00	33.00	35.00	36.00	37.00	38.00	40.00	42.00	43.00	45.00	46.00	45.00	46.00	47.00	47.00	47.00	
	60	5.80	6.80	10.00	12.00	13.00	15.00	16.00	18.00	19.00	20.00	20.00	23.00	23.00	23.00	24.00	24.00	24.00	25.00	30.00	32.00	
	80	2.50	2.50	2.80	3.00	4.00	4.50	5.00	6.00	7.00	8.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	20.00	22.00	24.00	
	100	0.30	0.30	0.32	0.35	0.80	0.58	0.60	0.70	0.70	1.75	1.80	2.70	6.50	7.00	8.40	9.50	10.00	12.00	14.00	15.00	
120	0.20	0.26	0.32	0.32	0.37	0.45	0.47	0.48	0.50	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.80	2.00	4.00	5.00	5.10	5.20		

ตารางที่ ข. 2 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 2
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 2/12/91 TIME 10:30
UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min}$
ALUM DOSE 20 mg/l
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 14.26 l/m.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	20.90	26.30	30.20	33.10	34.95	37.00	38.40	39.20	39.50	39.80	40.90	42.30	42.00	42.30	42.00	42.00	46.50	48.00	49.60	50.10
	20-40	11.50	15.90	21.00	25.05	28.35	31.90	34.80	37.00	38.00	40.25	41.90	42.65	43.00	43.00	43.25	44.50	46.00	46.60	47.20	47.40
	40-60	5.85	5.85	5.90	5.95	6.00	6.00	6.00	6.10	6.20	6.55	6.75	7.25	7.50	7.80	8.45	8.70	9.00	9.30	9.50	9.80
	60-80	1.90	2.05	2.00	2.00	2.00	2.05	2.20	2.30	2.45	2.50	2.60	2.65	2.80	2.85	2.90	2.90	2.80	2.90	2.80	2.85
	80-100	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.85	0.85	0.85	0.95	0.95	1.00	1.10	1.25	1.20	1.40	1.35	1.50	1.55
G (l/s)	0-20	648.02	726.93	778.96	815.51	837.99	862.21	878.37	887.48	890.87	894.24	906.52	921.90	918.63	921.90	918.63	918.63	966.59	982.05	998.29	1003.30
	20-40	287.26	337.77	388.18	423.96	451.83	478.43	499.71	515.26	522.18	537.41	548.32	553.20	555.47	555.47	557.00	565.07	574.52	578.25	581.96	583.19
	40-60	159.85	159.85	160.53	161.21	161.88	161.88	161.88	163.23	164.56	169.14	171.70	177.95	180.99	184.58	192.11	194.93	198.27	201.54	203.70	206.89
	60-80	77.23	80.22	79.24	79.24	79.24	80.22	83.18	84.97	87.70	88.59	90.34	91.21	93.75	94.59	95.41	95.41	93.75	95.41	93.75	94.59
	80-100	46.96	46.96	46.96	46.96	46.96	46.96	46.96	45.64	45.64	45.64	48.25	48.25	49.50	51.91	55.34	54.22	58.57	57.51	60.62	61.63
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	48.00	53.00	65.00	63.00	62.00	65.00	64.00	63.00	62.00	64.00	63.00	60.00	64.00	65.00	64.00	65.00	65.00	66.00	65.00	65.00
	40	17.50	26.00	33.00	35.00	40.00	40.00	53.00	55.00	54.00	55.00	56.00	57.00	56.00	56.00	54.00	54.00	54.00	56.00	56.00	56.00
	60	1.00	1.50	8.50	15.00	20.00	32.00	48.00	38.00	47.00	47.00	48.00	47.00	47.00	45.00	46.00	47.00	48.00	48.00	48.00	50.00
	80	0.50	0.40	0.50	0.44	0.39	0.40	1.10	2.50	9.00	31.00	30.00	30.00	38.00	40.00	40.00	39.00	39.00	38.00	39.00	40.00
	100	0.30	0.34	0.35	0.37	0.35	0.30	0.35	0.34	1.20	1.10	1.10	1.20	1.80	5.50	8.00	10.00	16.00	21.00	22.00	23.00
120	0.33	0.33	0.34	0.33	0.34	0.34	0.35	0.35	0.45	1.10	1.00	1.20	1.50	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	

ตารางที่ ข. 3 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 3
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 29 °c

DATE 3/12/91 TIME 10:00
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.8 ft³/ft²-min
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.02 l/s.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	14.50	16.00	18.00	20.00	24.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	38.00	40.00	42.00	44.00	45.00	44.00	45.00	46.00	47.00	47.00
	20-40	27.00	32.30	36.30	39.10	40.50	41.00	43.20	44.50	46.70	48.20	48.10	48.10	49.10	48.90	49.20	49.30	49.80	50.30	50.40	50.80
	40-60	8.90	9.00	9.00	9.40	9.50	9.80	9.50	10.00	10.20	10.40	10.60	10.50	11.00	11.00	11.50	11.80	12.00	12.20	12.50	12.50
	60-80	2.00	2.00	2.00	2.10	2.20	2.30	2.35	2.35	2.35	2.36	2.40	2.50	2.55	2.60	2.80	2.90	3.00	3.00	3.10	3.20
	80-100	1.20	1.20	1.30	1.30	1.32	1.34	1.37	1.37	1.36	1.40	1.42	1.45	1.40	1.46	1.42	1.50	1.55	1.60	1.65	1.65
G (1/s)	0-20	545.89	573.43	608.22	641.12	702.31	758.58	785.20	810.96	835.91	860.15	883.72	906.68	929.07	950.93	961.67	950.93	961.67	972.30	982.81	982.81
	20-40	451.67	486.86	516.13	535.66	545.17	548.52	563.05	571.46	585.41	594.74	594.12	594.12	600.27	599.04	600.88	601.49	604.53	607.56	608.16	610.57
	40-60	199.39	200.51	200.51	204.91	206.00	209.23	206.00	211.35	213.45	215.54	217.60	216.57	221.67	221.67	226.65	229.59	231.52	233.44	236.30	236.30
	60-80	80.13	80.13	80.13	82.11	84.04	85.93	86.86	86.86	86.86	87.05	87.78	89.59	90.48	91.36	94.81	96.49	98.14	98.14	99.76	101.36
	80-100	54.84	54.84	57.07	57.07	57.51	58.38	58.59	58.59	58.38	59.23	59.65	60.28	59.23	60.49	59.65	61.31	62.32	63.32	64.30	64.30
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	42.00	42.00	44.00	46.00	47.00	48.00	49.00	48.50	51.00	50.00	50.50	50.00	49.00	48.00	51.00	49.00	50.00	49.50	50.00
	40	30.00	30.00	28.00	30.00	34.00	36.10	36.50	35.50	37.00	36.10	35.70	36.00	35.40	37.40	36.40	35.00	36.00	35.00	35.00	36.00
	60	16.00	14.00	12.00	14.00	18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	27.00	25.60	26.90	26.10	25.20	26.50	27.00	27.50	26.70	28.00	28.00
	80	11.00	10.00	9.00	12.00	13.20	15.10	15.90	16.70	17.50	18.60	19.10	18.20	16.80	17.70	18.20	18.00	18.60	18.00	18.00	18.00
	100	1.20	0.90	0.80	2.00	3.60	4.00	4.00	4.20	4.50	4.80	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	7.50	9.00	10.00	11.00	12.00
	120	0.80	0.60	0.40	0.50	0.80	1.70	2.25	1.80	2.66	1.90	2.95	3.00	3.50	2.90	4.80	4.20	4.90	5.00	4.90	5.00



ตารางที่ ข. 4 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 4
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 28 °c

DATE 4/12/91 TIME 10:30
ALUM DOSE 30 mg/l
UPFLOW VELOCITY 0.8 m³/m²-min
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.46 l/m.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	14.00	15.00	15.60	17.00	20.00	20.00	22.00	24.00	26.00	30.00	33.00	36.00	38.00	40.00	42.00	45.00	46.00	47.00	48.00	49.50
	20-40	21.20	24.00	26.80	26.60	26.90	27.70	27.40	27.30	27.50	28.00	28.50	29.00	30.00	32.00	34.00	36.00	38.00	40.00	42.00	44.00
	40-60	10.60	10.60	10.70	10.70	10.80	10.90	10.95	11.00	11.50	11.60	11.70	11.80	12.00	12.50	12.70	13.00	13.10	13.00	13.10	13.20
	60-80	2.20	2.30	2.30	2.40	2.50	2.60	2.70	2.70	2.72	2.75	2.78	2.78	2.79	2.80	2.85	2.90	2.90	3.00	3.00	3.20
	80-100	1.10	1.20	1.30	1.40	1.40	1.42	1.43	1.45	1.50	1.55	1.56	1.50	1.80	1.85	1.90	1.92	1.91	1.90	1.90	1.90
G (1/S)	0-20	530.37	548.98	559.86	584.44	633.91	633.91	664.85	694.42	722.77	776.38	814.27	850.48	873.79	896.49	918.63	950.87	961.37	971.77	982.05	997.28
	20-40	390.02	421.84	438.52	436.88	439.34	445.82	443.40	442.59	444.21	448.23	452.22	456.17	463.96	479.18	493.93	508.25	522.18	535.74	548.97	561.89
	40-60	215.17	215.17	216.18	216.18	217.19	218.19	218.69	219.19	224.12	225.09	226.06	227.02	228.94	233.64	235.52	238.29	239.20	238.29	239.20	240.11
	60-80	85.10	84.97	84.97	86.80	88.59	90.34	92.07	92.07	92.41	92.91	93.42	93.42	93.59	93.75	94.59	95.41	95.41	97.05	97.05	100.23
	80-100	51.91	54.22	56.44	58.57	58.57	58.98	59.19	59.60	60.62	61.63	61.82	60.62	66.41	67.33	68.23	68.59	68.41	68.23	68.23	68.23
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	41.00	42.00	43.00	42.00	43.00	45.00	45.00	45.00	45.00	46.00	46.00	46.00	46.00	44.00	47.00	47.00	47.00	46.00	47.00	47.00
	40	29.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	35.00	36.00	37.00	37.00	38.00	39.00	39.00	40.00	41.00	41.00	42.00	42.00	43.00	44.00
	60	13.00	28.00	28.00	27.00	27.00	29.00	20.00	30.00	31.00	31.00	31.00	32.00	32.00	33.00	33.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00
	80	4.00	5.60	17.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00
	100	0.50	0.70	1.70	3.20	5.20	7.40	9.60	11.00	12.00	14.00	16.00	18.00	19.00	20.00	22.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00
	120	0.40	0.43	0.75	1.20	2.10	2.70	3.70	2.90	4.70	5.20	5.80	7.50	8.10	8.00	8.00	8.10	8.10	8.10	8.10	8.20

ตารางที่ ข. 5 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 5
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 29.5 °c

DATE 5/12/91 TIME 10:07
 ALUM DOSE 15 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.8 m³/m²-min
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 14.20 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	15.00	15.10	15.20	15.10	15.10	15.20	15.20	15.20	15.30	15.30	15.20	15.50	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60
	20-40	12.60	17.10	21.60	25.10	27.10	28.90	31.00	31.70	33.40	33.60	34.00	34.00	34.50	34.55	34.60	34.70	34.50	34.60	34.60	34.70
	40-60	6.40	6.70	7.20	8.90	10.40	11.80	13.70	15.30	17.30	18.70	19.80	21.20	22.20	22.85	24.80	26.40	28.00	28.70	28.80	28.80
	60-80	4.60	4.75	4.90	4.95	5.10	5.25	5.40	5.70	5.90	6.20	6.55	6.60	6.60	7.25	7.20	7.65	7.70	8.00	8.15	8.45
	80-100	2.40	2.40	2.40	2.45	2.40	2.45	2.65	2.80	2.90	3.10	3.25	3.30	3.55	3.85	4.20	4.35	4.60	4.70	4.95	5.10
G (l/s)	10-20	624.11	626.18	628.25	626.18	626.18	628.25	628.25	628.25	630.32	630.32	628.25	634.42	636.47	636.47	636.47	636.47	636.47	636.47	636.47	636.47
	20-40	341.78	398.17	447.50	482.40	501.25	517.63	536.10	542.12	556.47	558.13	561.44	561.44	565.56	565.97	566.38	567.19	565.56	566.38	566.38	567.19
	40-60	190.04	194.44	201.57	224.10	242.25	258.05	278.05	293.83	312.45	324.85	334.26	345.88	353.94	359.09	374.09	385.97	397.50	402.44	403.14	403.14
	60-80	136.59	138.80	140.97	141.69	143.82	145.92	147.99	152.05	154.69	158.57	162.99	163.61	163.61	171.48	170.88	176.14	176.72	180.13	181.81	185.13
	80-100	87.16	87.16	87.16	88.06	87.16	88.06	91.59	94.14	95.81	99.06	101.43	102.20	106.01	110.39	115.30	117.34	120.67	121.97	125.18	127.06
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	32.00	32.00	31.00	31.00	32.00	32.00	32.00	31.00	32.00	34.00	32.00	30.00	34.00	38.00	40.00	35.00	35.00	36.00	36.00	36.00
	40	28.00	28.00	29.00	30.00	30.00	30.00	31.00	30.00	31.00	32.00	34.00	30.00	34.00	31.00	32.00	30.00	34.00	35.00	34.00	33.00
	60	2.00	2.20	10.00	18.00	19.00	19.00	20.00	21.00	20.00	21.00	21.00	23.00	20.00	24.00	22.00	21.00	22.00	24.00	22.00	23.00
	80	1.00	1.00	1.50	2.00	5.00	10.00	13.00	10.00	11.00	12.00	14.00	18.00	15.00	18.00	16.00	14.00	15.00	16.00	18.00	16.00
	100	0.50	0.60	0.60	0.70	0.70	0.85	0.86	1.30	3.20	4.00	4.10	4.50	4.00	4.40	4.00	5.00	4.00	6.00	5.00	4.10
	120	0.50	0.60	0.60	0.70	0.85	0.86	1.20	1.80	2.00	1.60	1.50	2.00	1.90	1.80	2.00	2.10	2.50	2.50	3.00	2.40

ตารางที่ ช. 6 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 6																						
GRAVEL SIZE	1-2 mm.																		DATE	6/12/91	TIME	10:10
DEPTH	100 cm.																		ALUM DOSE	20	mg/l	
RAW WATER TURBIDITY	50 NTU																		UPFLOW VELOCITY	1.00	$\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min}$	
PH	7.7																		BACKWASH TIME	30	min.	
TEMPERATURE OF WATER	29 °c																		BACKWASH RATE	15.4	l/m	
PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																				
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
ΔH (cm)	0-20	12.70	15.20	15.60	15.50	15.40	15.40	15.40	15.60	15.30	15.30	15.40	15.40	15.60	15.70	15.70	15.90	15.90	15.90	15.90	15.80	
	20-40	16.50	17.20	17.30	17.20	17.20	18.10	18.70	17.90	18.40	18.30	18.50	18.50	18.60	18.90	20.30	20.00	20.30	20.50	20.50	20.60	
	40-60	19.00	19.10	19.20	19.30	19.30	19.50	19.60	20.00	20.20	20.30	20.50	20.80	22.00	23.00	24.00	25.00	25.00	25.00	26.00	27.00	
	60-80	7.60	7.75	7.85	8.40	9.00	9.60	10.10	11.20	11.90	12.70	13.40	13.80	14.20	14.80	15.55	15.80	16.05	16.20	16.20	16.30	
	80-100	2.80	2.80	2.85	3.05	3.20	3.30	3.60	3.70	3.90	4.25	4.55	4.70	5.00	5.20	5.50	5.60	5.65	5.70	6.00	6.10	
G (l/s)	0-20	571.00	624.68	632.84	630.81	628.77	628.77	628.77	632.84	626.73	626.73	628.77	628.77	632.84	632.84	634.87	634.87	638.90	638.90	638.90	636.89	
	20-40	388.89	397.06	398.21	397.06	397.06	407.31	414.01	405.06	410.67	409.56	411.79	411.79	412.90	416.22	431.36	428.16	431.36	433.48	433.48	434.53	
	40-60	325.57	326.43	327.28	328.14	328.14	329.83	330.68	334.03	335.70	336.53	338.18	340.65	350.34	358.21	365.91	373.46	373.46	373.46	380.86	388.11	
	60-80	174.57	176.28	177.41	183.52	189.97	196.20	201.24	211.92	218.44	225.66	231.80	235.23	238.62	243.60	249.70	251.70	253.68	254.87	254.87	255.65	
	80-100	93.61	93.61	94.44	97.70	100.07	101.62	106.14	107.61	110.48	115.33	119.33	121.28	125.09	127.57	131.20	132.38	132.97	133.56	137.03	138.17	
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	40.00	53.00	44.00	41.00	54.00	56.00	54.00	57.00	50.00	52.00	49.00	46.00	47.00	38.00	37.00	48.00	48.00	50.00	52.00	
	40	28.00	36.00	38.00	61.00	37.00	45.00	42.00	65.00	70.00	68.00	68.00	68.00	64.00	65.00	63.00	60.00	60.00	58.00	57.00	38.00	
	60	8.50	25.00	30.00	64.00	53.00	40.00	46.00	45.00	70.00	55.00	45.00	54.00	60.00	56.00	59.00	60.00	60.00	59.00	60.00	30.00	
	80	4.50	7.00	11.00	48.00	40.00	33.00	41.00	33.00	40.00	40.00	30.00	44.00	45.00	48.00	50.00	50.00	48.00	50.00	50.50	25.00	
	100	4.30	1.10	0.65	1.75	5.10	8.20	10.00	25.00	17.00	23.00	30.00	30.00	27.00	39.00	39.00	41.00	41.00	42.00	42.20	13.00	
120	0.52	0.42	0.48	0.80	1.40	3.10	2.50	4.20	3.40	4.00	3.80	4.00	4.70	4.20	4.40	4.60	4.30	4.40	4.50	4.40		

ตารางที่ ข. 7 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-hr}$

RUN NO 7
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 29 °C

DATE 7/12/91 TIME 11:00
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.0 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min}$.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.48 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	19.30	20.00	22.00	25.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	35.60	35.80	36.00	36.00	37.00	37.40	37.50
	20-40	13.50	21.10	27.10	31.00	33.50	33.80	34.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	39.50	40.00	41.00	42.00	42.10	42.50	43.00
	40-60	3.40	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.50	25.00	26.50	26.80	27.00	27.40
	60-80	1.80	1.95	1.95	2.15	2.35	2.60	2.70	2.85	3.00	3.15	3.25	3.40	3.50	3.55	4.45	4.20	4.10	4.15	4.15	4.15
	80-100	1.30	1.35	1.40	1.40	1.40	1.40	1.50	1.65	1.75	1.85	1.95	2.10	2.20	2.15	2.80	2.80	2.90	2.85	2.85	2.90
G (1/s)	0-20	703.90	716.55	751.53	801.13	832.56	847.84	862.84	877.59	892.10	906.38	920.43	934.27	947.91	956.00	958.68	961.36	961.36	974.62	979.87	981.18
	20-40	351.77	439.77	498.39	533.05	554.13	556.61	558.25	558.25	566.40	574.43	582.36	590.17	597.89	601.71	605.51	613.03	620.46	621.20	624.14	627.80
	40-60	137.73	149.38	182.96	211.26	236.20	258.74	279.47	289.28	298.77	316.89	334.03	342.28	350.34	358.21	369.71	373.46	384.50	386.67	388.11	390.98
	60-80	84.96	88.42	88.42	92.85	97.07	102.10	104.05	106.90	109.68	112.39	114.16	116.76	118.46	119.31	133.58	129.77	128.22	129.00	129.00	129.00
	80-100	63.78	65.00	66.19	66.19	66.19	66.19	68.51	71.86	74.00	76.09	78.12	81.07	82.98	82.03	93.61	93.61	95.27	94.44	94.44	95.27
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	26.00	28.00	39.00	41.00	42.00	41.00	42.00	40.00	40.00	42.00	43.00	43.00	42.00	41.00	42.00	42.00	43.00	43.00	40.00	43.00
	40	15.00	18.00	18.00	19.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00	28.00	29.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	35.00	35.00
	60	6.00	6.00	6.30	6.50	7.00	10.00	12.00	12.00	14.00	16.00	20.00	22.00	25.00	28.00	30.00	31.00	31.00	32.00	33.00	33.00
	80	0.60	0.60	0.70	2.50	3.00	4.00	4.50	5.00	5.60	6.00	7.00	10.00	16.00	18.00	20.00	24.00	25.00	27.00	26.00	27.00
	100	0.50	0.55	0.52	0.65	0.75	1.10	1.50	3.20	3.50	3.50	4.00	5.00	10.00	15.00	20.00	22.00	23.00	24.00	24.00	24.00
	120	0.25	0.25	0.45	0.45	0.48	0.45	0.55	0.85	1.50	2.30	3.10	3.90	4.00	4.50	4.50	3.70	4.70	5.80	6.00	5.10

ตารางที่ ข. 8 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 8
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 8/12/71 TIME 10:20
 ALK DISE 30 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.0 ft^2/min .
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.93 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME (min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	13.50	13.50	14.00	14.10	14.00	14.10	14.40	14.00	14.30	14.30	14.40	14.40	14.40	14.60	14.60	14.70	14.75	14.75	15.00	15.20
	20-40	15.00	15.20	15.30	15.40	15.40	15.50	15.60	15.70	15.70	15.80	15.80	15.90	16.00	17.00	19.00	20.00	22.00	25.00	28.00	28.00
	40-60	9.00	10.60	11.00	11.20	11.30	11.40	11.60	11.90	12.00	12.20	12.30	12.40	12.50	12.60	12.60	12.70	12.80	12.80	12.90	12.80
	60-80	3.80	4.00	4.05	4.10	4.15	4.40	4.40	4.80	4.90	5.00	5.20	5.30	5.35	5.45	6.10	6.00	6.00	6.10	6.00	6.10
	80-100	2.10	2.10	2.05	2.10	2.35	2.50	2.60	2.80	2.90	3.10	3.10	3.10	3.20	3.20	3.25	3.35	3.35	3.35	3.35	3.40
G (1/s)	0-20	582.13	582.13	592.81	594.93	592.81	594.93	601.22	592.81	599.13	599.13	601.22	601.22	601.22	605.38	605.38	607.45	608.49	608.49	613.62	617.70
	20-40	366.65	369.09	370.30	371.51	371.51	372.71	373.91	375.11	375.11	376.30	376.30	377.49	378.68	390.33	412.65	423.37	444.04	473.35	500.94	500.94
	40-60	221.57	240.46	244.96	247.17	248.27	249.37	251.55	254.78	255.85	257.97	259.03	260.08	261.12	262.17	262.17	263.20	264.24	264.24	265.27	264.24
	60-80	122.04	125.23	126.01	126.79	127.56	131.34	131.34	137.18	138.60	140.01	142.78	144.15	144.83	146.18	154.65	153.37	153.37	154.65	153.37	154.65
	80-100	80.14	80.16	79.20	80.16	84.80	87.46	89.20	92.56	94.20	97.40	97.40	97.40	97.40	98.95	98.95	99.72	101.25	101.25	101.25	102.00
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	36.00	34.00	35.00	36.00	44.00	42.00	40.00	40.00	42.00	41.00	41.00	40.00	40.00	41.00	42.00	43.00	41.00	42.00	43.00	41.00
	40	23.00	24.00	30.00	32.00	35.00	36.00	36.00	37.00	38.00	37.00	38.00	36.00	37.00	38.00	38.00	36.00	37.00	39.00	39.00	37.00
	60	10.00	16.00	18.00	18.00	19.00	20.00	22.00	22.00	23.00	21.00	22.00	21.00	22.00	22.00	21.00	21.00	22.00	23.00	23.00	21.00
	80	2.00	6.30	12.00	13.00	13.00	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	15.00	15.00	17.00	16.00	16.00	17.00	16.00
	100	0.70	0.80	0.95	3.20	6.50	10.00	11.00	12.00	13.00	13.00	13.00	13.50	13.00	13.00	12.00	13.00	13.00	13.00	13.00	14.00
120	0.45	0.45	0.50	1.60	2.50	4.40	5.60	6.20	6.30	6.00	6.30	6.40	6.50	7.10	6.50	7.10	6.60	6.80	7.00	6.60	6.60

ตารางที่ ข. 9 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 9

GRAVEL SIZE 1-2 mm.

DEPTH 100 cm.

RAW WATER TURBIDITY 50 NTU

PH 7.6

TEMPERATURE OF WATER 28 °c

DATE 9/12/91 TIME 9:00

ALUM DOSE 15 mg/l

UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²·min.

BACKWASH TIME 30 min.

BACKWASH RATE 15.50 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	40	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	11.70	11.80	11.75	11.80	11.80	11.80	11.85	11.90	11.95	12.00	11.90	11.95	11.95	11.85	11.90	12.00	12.20	12.40	12.40	12.50
	20-40	15.00	15.10	15.10	15.20	15.30	15.40	15.40	15.50	15.60	15.80	16.00	16.20	16.40	16.40	16.50	16.50	16.60	16.60	16.70	16.70
	40-60	10.00	10.20	10.30	10.40	10.50	10.60	10.60	10.60	10.70	10.80	10.80	11.00	11.00	12.00	12.00	12.10	12.20	12.10	12.20	12.00
	60-80	7.90	7.80	7.80	7.85	7.95	8.00	8.00	8.10	8.15	8.20	8.25	12.00	8.20	8.10	8.15	8.20	8.20	8.20	8.25	8.30
	80-100	3.20	3.10	3.20	3.20	3.35	3.40	3.45	3.55	3.70	3.75	3.80	3.90	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.30	4.40	4.50
G (1/s)	0-20	593.66	596.19	594.93	596.19	596.19	596.19	597.45	598.71	599.97	601.22	598.71	599.97	599.97	597.45	598.71	601.22	606.21	611.16	611.16	613.62
	20-40	401.71	403.04	403.04	404.38	405.70	407.03	407.03	408.35	409.66	412.28	414.88	417.46	420.05	420.03	421.31	421.31	422.59	422.59	423.86	423.86
	40-60	255.89	258.44	259.70	260.96	262.21	263.46	263.46	263.46	264.70	265.93	265.93	268.38	268.38	280.32	280.32	281.48	282.64	281.48	282.64	280.32
	60-80	192.82	191.60	191.60	192.21	193.43	194.04	194.04	195.25	195.85	196.45	197.05	237.65	196.45	195.25	195.85	196.45	196.45	196.45	197.05	197.65
	80-100	108.42	106.71	108.42	108.42	110.93	111.76	112.58	114.20	116.58	117.37	118.15	119.69	121.22	121.97	122.72	123.47	124.21	125.68	127.13	128.57
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	43.00	42.00	43.00	44.00	45.00	46.00	47.00	45.00	43.00	43.00	45.00	44.00	46.00	47.00	50.00	50.00	51.00	49.00	48.00
	40	25.00	34.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	37.00	37.00	37.00	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	43.00	43.00	43.00	43.00	45.00
	60	11.00	12.00	13.00	15.00	20.00	21.00	22.00	23.00	25.00	30.00	33.00	33.00	35.00	36.00	37.00	36.00	37.00	36.00	36.00	37.00
	80	3.10	3.20	3.50	4.00	5.00	6.00	10.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	20.00	22.00	24.00	24.00	25.00	26.00	28.00	30.00
	100	1.50	1.40	1.40	1.50	2.00	3.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00	12.00	4.80	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	20.00
120	0.56	0.50	0.85	1.30	2.10	2.00	2.60	3.00	3.30	3.40	4.20	4.20	4.60	4.80	5.50	5.30	5.30	5.30	5.70	5.30	

ตารางที่ ข. 10 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลิ่ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 10
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 29.5 °C

DATE 10/12/91 TIME 10:00
ALUM DOSE 20 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.2 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.44 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	44.20	57.30	65.00	69.80	72.25	76.70	78.60	81.30	81.45	83.20	83.90	85.00	85.10	85.80	85.60	86.80	86.95	86.50	86.42	86.25
	20-40	14.70	19.60	16.30	25.70	28.65	29.65	31.10	31.80	31.85	32.50	32.90	33.30	33.50	33.50	34.00	34.30	34.55	33.95	34.10	34.25
	40-60	3.90	4.10	4.40	4.50	4.75	5.70	6.00	6.10	6.55	6.50	6.80	7.30	7.50	7.90	8.10	8.20	8.40	8.55	8.40	8.50
	60-80	1.90	1.95	2.00	1.90	2.05	2.10	2.20	2.30	2.25	2.20	2.40	2.20	2.15	2.15	2.15	2.20	2.20	2.20	2.25	2.25
	80-100	1.10	1.10	1.15	1.15	1.10	1.15	1.10	1.20	1.20	1.30	1.30	1.40	1.35	1.35	1.35	1.40	1.40	1.40	1.45	1.40
G (1/s)	0-20	1173.59	1336.23	1423.18	1474.79	1500.45	1545.97	1565.00	1591.66	1593.12	1610.15	1616.91	1627.47	1628.43	1635.11	1633.20	1644.61	1646.03	1641.77	1641.01	1639.39
	20-40	404.47	467.04	425.91	534.80	564.66	574.43	588.31	594.89	595.36	601.40	605.09	608.76	610.58	610.58	615.12	617.83	620.08	614.67	616.03	617.38
	40-60	162.54	166.65	172.64	174.59	179.38	196.50	201.60	203.28	210.64	209.83	214.62	222.37	225.40	231.33	234.24	235.68	238.54	240.66	238.54	239.96
	60-80	96.18	97.44	98.68	96.18	99.91	101.12	103.50	105.82	104.67	103.50	108.10	103.50	102.31	102.31	102.31	103.50	103.50	103.50	104.67	104.67
	80-100	64.65	64.65	66.10	66.10	64.65	66.10	64.65	67.52	67.52	70.28	70.28	72.93	71.62	71.62	71.62	72.93	72.93	72.93	74.22	72.93
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	45.00	46.00	47.00	48.00	48.00	49.00	50.00	50.00	50.00	51.00	52.00	53.00	54.00	55.00	56.00	54.00	55.00	55.00	57.00
	40	23.00	24.00	25.00	26.00	28.00	30.00	31.00	31.00	31.00	32.00	32.00	33.00	34.00	33.00	35.00	35.00	36.00	37.00	38.00	40.00
	60	5.70	7.80	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	19.00	21.00	21.00	22.00	23.00	24.00	26.00	28.00	30.00	30.00	35.00	36.00	38.00
	80	1.10	1.10	1.50	2.40	3.00	6.00	8.00	10.00	13.00	12.00	13.00	14.00	16.00	16.00	15.00	18.00	20.00	22.00	24.00	27.00
	100	0.46	0.70	0.50	0.44	1.00	1.20	2.30	7.10	8.00	8.50	8.60	9.00	10.00	10.30	12.00	15.00	15.00	19.00	20.00	20.00
120	1.20	0.50	0.40	0.35	0.60	0.45	0.65	1.00	1.50	3.70	3.60	4.00	5.30	4.60	6.10	5.40	10.00	10.00	10.00	10.00	

. ตารางที่ ข. 11 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 25 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 11
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °c

DATE 11/12/91 TIME 11:25
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.96 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	16.80	17.00	19.00	20.00	22.00	23.00	24.00	26.00	28.00	29.00	30.00	31.00	31.50	31.60	32.00	32.10	32.50	32.60	32.70	33.00
	20-40	24.70	29.10	32.75	35.10	37.00	38.10	39.60	39.50	40.10	40.35	40.80	41.30	42.30	42.50	42.65	42.80	42.50	40.50	42.95	43.70
	40-60	5.10	5.50	6.00	8.00	10.00	13.00	15.00	17.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	23.40	23.50	24.00	24.00	24.10	24.30	24.50
	60-80	3.00	3.00	3.00	2.95	2.90	2.90	3.00	3.05	3.00	3.00	2.90	3.10	3.20	3.30	3.40	3.50	3.64	3.65	3.70	3.80
	80-100	1.20	1.50	1.60	1.45	1.45	1.45	1.55	1.55	1.70	1.80	2.00	2.10	2.30	2.40	2.50	2.60	2.70	2.72	2.74	2.75
G (1/s)	0-20	711.38	715.60	756.52	776.17	814.06	832.35	850.26	884.98	918.38	934.64	950.62	966.33	974.09	975.64	981.79	983.33	989.43	990.95	992.47	997.01
	20-40	515.48	559.51	593.56	614.49	630.90	640.21	652.69	651.87	656.80	658.85	662.51	666.56	674.58	676.17	677.36	678.55	676.17	660.87	679.74	685.65
	40-60	182.75	189.78	198.22	228.88	255.90	291.77	313.41	333.65	352.73	361.89	370.83	379.56	388.09	391.45	392.28	396.44	396.44	397.26	398.91	400.54
	60-80	118.83	118.83	118.83	117.83	116.83	116.83	118.83	119.81	118.83	118.83	116.83	120.79	122.72	124.63	126.50	128.35	130.89	131.07	131.96	133.73
	80-100	66.39	74.23	76.66	72.98	72.98	72.98	75.46	75.46	79.82	81.32	85.71	87.83	91.92	93.90	95.83	97.73	99.59	99.96	100.33	100.51
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	45.00	45.00	46.00	47.00	47.00	47.00	48.00	45.00	42.00	45.00	50.00	45.00	42.00	45.00	46.00	50.00	45.00	45.00	46.00
	40	35.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	36.00	36.00	37.00	37.00	37.00	37.00	41.00	42.00	41.00	40.00	41.00	40.00	40.00
	60	15.00	17.00	18.00	20.00	20.00	23.00	26.00	28.00	28.00	29.00	30.00	32.00	32.00	31.00	31.00	32.00	31.00	30.00	31.00	30.00
	80	3.00	3.20	10.00	12.00	15.00	15.00	16.00	18.00	20.00	22.00	23.00	22.00	23.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00
	100	2.20	0.60	1.00	1.00	3.00	5.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	20.00	20.00	22.00	22.00	23.00	24.00	25.00	25.00
	120	0.40	0.50	0.50	0.55	1.10	1.70	2.70	3.40	3.50	3.60	4.60	4.70	4.90	4.90	5.00	5.10	5.15	5.20	5.20	5.30

ตารางที่ ข. 12 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 m^3/m^2 -นาที

RUN NO 12
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 12/12/91 TIME 10:15
 ALUM DOSE 30 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.2 m^3/m^2 ·min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.11 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	44.40	54.30	58.10	61.10	62.50	63.70	65.60	63.50	60.70	65.20	65.90	62.95	68.55	56.90	63.90	66.40	66.20	66.70	66.50	66.30
	20-40	37.20	41.70	44.10	45.90	47.35	47.90	47.50	48.90	53.00	49.55	50.40	51.35	52.45	48.80	44.80	47.20	47.30	46.90	47.00	47.30
	40-60	10.90	11.20	11.50	11.90	12.65	13.10	13.60	14.40	14.80	14.75	15.00	14.70	14.70	12.30	12.45	13.00	12.50	13.10	13.30	13.40
	60-80	3.50	3.60	3.80	3.60	3.50	3.50	3.40	3.45	3.50	3.35	3.20	3.20	3.30	3.60	3.85	3.40	3.50	3.40	3.20	3.20
	80-100	2.40	2.40	2.40	2.30	2.20	2.20	2.20	2.15	2.15	2.15	2.10	2.10	2.10	2.50	2.55	2.40	2.45	2.55	2.95	3.05
ϵ (l/s)	0-20	1143.84	1264.95	1308.47	1341.82	1357.11	1370.07	1390.36	1367.92	1337.42	1306.11	1393.53	1361.98	1421.27	1294.88	1372.22	1398.81	1396.70	1401.96	1399.86	1397.75
	20-40	625.70	662.46	681.26	695.02	705.91	710.00	707.03	717.38	746.84	722.13	728.30	735.13	742.96	655.27	688.49	704.80	705.54	702.55	703.30	705.54
	40-60	264.24	267.86	271.42	276.10	284.67	289.69	295.16	303.72	307.91	307.39	309.98	306.87	306.87	280.70	282.41	288.58	282.97	289.69	291.89	292.98
	60-80	126.95	128.75	132.27	128.75	126.95	126.95	125.12	126.04	126.95	124.20	121.38	121.38	125.26	128.75	133.14	125.12	126.95	125.12	121.38	121.38
	80-100	92.87	92.87	92.87	90.91	88.91	88.91	88.91	87.90	87.90	87.90	86.87	86.87	86.87	94.78	95.73	92.87	93.83	95.73	102.96	104.69
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	42.00	45.00	44.00	41.00	41.00	42.00	43.00	44.00	45.00	42.00	50.00	52.00	50.00	52.00	53.00	53.00	54.00	55.00	55.00
	40	35.00	34.00	35.00	35.50	36.00	34.00	32.00	35.00	34.00	35.00	38.00	38.00	39.00	45.00	45.00	46.00	46.00	46.00	47.00	47.00
	60	28.00	28.00	26.00	29.00	29.00	30.00	29.00	30.00	31.00	31.00	31.00	32.00	33.00	33.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00
	80	12.50	13.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	18.00	20.00	25.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	29.00	30.00	30.00	31.00	32.00
	100	3.00	3.20	3.60	6.50	10.00	13.00	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	22.00	22.00	23.00	24.00	25.00
	120	1.60	1.70	3.00	4.60	6.80	8.00	8.20	8.30	8.50	6.90	6.50	6.50	6.50	6.50	6.60	6.70	6.60	6.70	6.70	6.70

ตารางที่ ข. 13 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 13
 GRAVEL SIZE 1-2 mm.
 DEPTH 100 cm.
 INFLUENT WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28.5 °c

DATE 13/12/91 TIME 16:15
 ALUM DOSE 15 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.4 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.85 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	33.40	39.00	43.80	46.60	46.70	48.40	49.40	50.60	50.80	50.30	50.70	50.50	50.90	50.90	51.60	51.70	51.70	51.30	51.30	51.30
	20-40	42.10	46.80	49.30	52.00	53.30	54.50	54.90	55.70	54.70	55.80	56.50	57.10	57.90	58.30	58.70	59.40	59.45	59.45	59.45	59.45
	40-60	15.00	15.00	14.70	14.90	15.00	15.30	15.80	16.00	15.95	16.30	16.40	16.90	17.00	17.20	17.30	17.40	17.35	17.35	17.35	17.38
	60-80	6.00	6.05	5.60	5.30	5.30	5.40	5.15	5.05	5.05	5.00	4.90	4.95	4.85	4.80	4.70	4.60	4.70	4.68	4.70	4.71
	80-100	3.20	3.35	3.25	3.20	3.20	3.30	3.35	3.35	3.30	3.35	3.40	3.40	3.45	3.40	3.40	3.40	3.40	3.42	3.40	3.41
G (l/s)	0-20	1089.86	1085.87	1148.63	1184.78	1186.05	1207.44	1219.85	1234.58	1227.24	1230.92	1235.80	1233.36	1238.24	1238.24	1246.72	1241.88	1241.88	1243.09	1243.09	1243.09
	20-40	730.98	770.70	791.02	812.39	822.48	831.69	834.73	837.01	833.21	841.55	846.81	851.30	857.24	860.19	863.14	868.27	868.64	868.64	868.64	868.64
	40-60	340.41	340.41	336.99	339.27	340.41	343.80	349.37	351.57	351.02	354.85	355.94	361.32	362.39	364.52	365.58	366.63	366.10	366.10	366.10	366.42
	60-80	182.54	183.30	176.35	171.56	171.56	173.17	169.12	167.47	167.47	166.44	164.96	165.80	164.12	163.27	161.56	159.83	161.56	161.22	161.56	161.73
	80-100	117.77	120.50	118.68	117.77	117.77	119.59	120.50	120.50	119.59	120.50	121.39	121.39	122.28	121.39	121.39	121.39	121.39	121.75	121.39	121.57
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	45.00	46.00	46.00	47.00	47.00	47.50	52.00	48.00	48.00	45.00	48.00	48.00	46.00	46.00	48.00	48.50	48.50	48.60	48.70
	40	35.00	36.00	36.50	37.00	37.00	37.50	38.00	38.00	38.00	39.00	40.00	40.00	41.00	37.00	40.00	41.00	41.00	41.20	41.20	41.30
	60	27.00	27.50	28.00	30.00	31.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	36.00	35.00	36.00	36.00	36.20	37.00	38.00	38.00	38.00
	80	11.00	16.00	23.00	23.00	23.00	24.00	24.70	24.60	25.00	25.30	25.40	26.00	26.00	27.00	28.00	28.10	28.20	28.30	28.50	28.50
	100	3.00	3.40	4.10	7.90	15.00	18.00	19.00	19.50	20.00	20.00	22.00	23.00	23.00	21.00	22.00	23.00	23.50	23.20	24.00	23.50
120	0.65	1.00	1.30	2.00	2.10	2.80	3.60	4.10	4.00	5.00	6.60	6.60	5.10	5.10	7.00	7.00	7.00	8.00	8.00	8.00	

ตารางที่ ข. 14 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 14
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 14/12/91 TIME 10:05
ALUM DOSE 20 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.30 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	15.00	16.40	15.80	16.90	16.40	16.30	16.25	16.70	15.40	14.80	15.30	16.00	16.50	16.40	15.40	15.75	16.00	15.80	15.90	15.80
	20-40	32.50	37.55	41.50	44.10	46.00	47.20	48.30	49.70	50.80	51.90	52.90	53.00	52.70	53.70	54.60	54.25	55.10	55.50	55.50	55.60
	40-60	21.20	21.95	24.20	25.50	27.60	28.90	29.45	30.70	31.45	32.30	33.50	32.80	34.20	34.70	35.20	35.50	36.20	36.50	36.60	36.65
	60-80	10.80	10.90	10.85	10.70	10.60	10.60	11.15	10.80	10.95	10.95	10.90	10.80	10.80	10.70	11.00	11.05	10.90	11.10	11.10	11.10
	80-100	5.10	5.10	5.25	5.30	5.55	5.70	5.90	6.05	6.20	6.25	6.50	6.45	6.60	6.60	6.65	6.90	6.95	7.00	7.00	7.05
G (1/s)	0-20	726.06	763.80	745.17	770.67	759.19	756.87	755.71	766.10	740.44	721.20	733.29	749.87	761.50	759.19	735.68	743.99	749.87	745.17	747.52	745.17
	20-40	638.67	686.50	721.71	743.97	759.83	769.68	778.60	789.80	798.49	807.09	814.83	815.60	813.29	820.97	827.82	825.16	831.60	834.61	834.61	835.36
	40-60	402.44	409.49	429.97	441.37	459.18	469.87	474.32	484.28	490.16	494.74	505.89	500.57	511.15	514.87	518.56	520.77	525.88	528.05	528.78	529.14
	60-80	244.85	245.98	245.42	243.72	242.57	242.57	248.79	244.85	246.55	246.55	245.98	244.85	244.85	243.72	247.11	247.67	245.98	248.23	248.23	248.23
	80-100	147.85	147.85	150.01	150.72	154.23	156.30	159.02	161.83	163.81	163.67	166.91	166.27	168.19	168.19	168.83	171.97	172.59	173.21	173.21	173.83
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	62.00	63.00	62.00	62.00	65.00	63.00	63.00	64.00	61.00	62.00	63.00	62.00	61.00	58.00	57.00	57.00	58.00	52.00	50.00	50.00
	40	47.00	49.00	48.00	49.00	48.00	45.00	46.00	46.00	47.00	48.00	49.00	50.00	51.00	52.00	52.00	49.00	48.00	48.00	45.00	46.00
	60	22.00	28.00	28.00	26.00	27.00	27.50	28.00	29.00	29.50	29.50	30.00	30.00	31.00	32.00	44.00	44.00	45.00	40.00	42.00	43.00
	80	14.00	17.00	18.00	18.20	18.50	19.00	20.00	21.00	21.00	21.20	23.00	23.20	24.00	24.20	24.20	24.60	25.00	30.00	31.00	32.00
	100	2.20	2.20	7.10	11.00	15.00	15.00	15.20	15.30	15.40	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	20.20	20.20	20.30	22.00	21.00	22.00
120	0.55	0.80	2.70	4.00	4.20	7.50	7.50	7.50	7.50	8.00	8.10	8.20	9.10	10.00	11.00	11.00	10.00	11.00	11.00	11.00	

ตารางที่ ข. 15 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 15
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 28 °c

DATE 15/12/91 TIME 14:45
ALUM DOSE 25 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 14.81 l/m.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	15.20	16.00	17.00	18.00	20.00	22.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	30.00	31.00	32.00	32.50	33.00	33.50	34.00	34.00	34.50
	20-40	21.10	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	31.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	36.50	37.00	37.50	38.00
	40-60	17.10	15.20	18.50	21.00	21.00	21.00	21.00	21.50	22.50	22.00	22.00	23.00	23.00	24.00	25.00	25.50	26.00	26.40	26.50	26.60
	60-80	5.10	5.40	5.60	5.90	6.30	6.60	6.85	7.10	7.50	8.20	8.70	8.70	8.90	9.10	9.35	9.40	9.90	9.60	9.10	9.60
	80-100	4.65	4.70	5.00	5.40	5.70	6.10	6.45	6.80	7.20	8.10	8.35	8.45	8.50	8.60	8.70	8.75	8.75	9.50	9.95	9.45
G (1/s)	0-20	730.88	749.87	772.95	795.36	838.38	879.30	918.40	937.34	955.90	974.11	991.99	1026.80	1043.78	1060.48	1068.73	1076.92	1085.05	1093.12	1093.12	1101.13
	20-40	514.61	513.39	525.47	537.28	548.84	560.16	571.25	582.13	592.81	603.31	623.76	633.74	643.57	653.25	662.78	672.19	676.84	681.46	686.05	690.61
	40-60	304.04	340.76	375.94	400.54	400.54	400.54	400.54	405.28	414.59	409.96	409.96	419.17	419.17	428.19	437.82	441.37	445.67	449.89	449.94	450.79
	60-80	168.26	173.14	176.31	180.97	187.01	191.41	195.00	198.53	204.04	213.35	219.76	219.76	222.27	224.76	227.82	228.43	234.43	230.85	224.76	230.85
	80-100	141.17	141.93	146.39	152.13	156.30	161.69	166.27	170.72	175.67	186.33	189.18	190.31	190.87	191.99	193.10	193.66	193.66	201.79	206.51	201.25
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	39.00	42.00	43.00	45.00	48.00	47.00	48.00	52.00	50.00	50.00	48.00	51.00	52.00	46.00	45.00	44.00	52.00	50.00	51.00	51.00
	40	29.00	33.00	32.00	33.00	33.10	34.00	36.00	36.00	36.50	37.00	37.00	38.00	39.00	40.00	40.00	41.00	41.00	42.00	41.00	41.00
	60	12.00	18.00	19.00	19.00	19.50	20.00	20.00	21.00	21.00	20.00	22.00	22.00	25.00	27.00	28.00	30.00	32.00	36.00	35.00	36.00
	80	6.00	8.00	10.00	12.00	10.00	12.00	11.00	11.00	13.00	13.50	15.00	18.00	20.00	25.00	28.00	29.00	30.00	31.00	30.00	30.00
	100	2.50	1.80	7.60	7.00	7.20	7.40	8.00	9.00	9.20	9.50	10.00	12.00	13.00	15.00	20.00	25.00	26.00	27.00	27.00	28.00
120	0.50	0.50	1.40	3.00	4.00	5.40	7.00	7.50	7.50	8.20	8.40	7.50	6.50	6.50	7.60	7.00	9.00	9.00	9.00	9.00	

ตารางที่ ข. 16 ใช้กรวดขนาด 1-2 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 16
GRAVEL SIZE 1-2 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27 °c

DATE 14/12/91 TIME 10:45
ALUM DOSE 30 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	14.00	14.50	14.90	14.70	14.30	14.50	14.40	14.50	14.90	13.70	14.80	14.75	14.60	14.90	14.40	14.80	14.50	14.60	14.60	15.10
	20-40	23.00	29.60	32.00	33.70	32.60	31.40	32.20	29.00	21.80	21.10	19.60	20.85	20.00	19.30	19.20	19.30	18.90	18.50	18.00	18.60
	40-60	13.30	16.60	19.70	22.10	25.30	17.60	19.50	24.00	29.70	25.70	23.70	25.80	25.30	24.00	21.40	24.10	25.90	23.40	21.70	22.20
	60-80	9.90	10.30	10.50	11.00	11.40	15.00	16.00	17.00	17.10	18.30	18.00	18.50	19.60	20.70	19.30	18.90	18.70	21.00	20.80	20.30
	80-100	5.60	5.70	5.90	6.25	6.60	7.10	7.50	8.00	9.00	10.60	12.20	13.20	14.10	15.20	16.50	17.10	18.80	18.80	19.20	19.50
G (l/s)	0-20	693.78	706.06	715.73	710.91	701.17	706.06	703.62	706.06	715.73	686.30	713.32	712.12	708.49	715.73	703.62	713.32	706.06	708.49	708.49	720.52
	20-40	531.41	602.86	626.82	643.25	632.67	620.91	628.77	596.71	517.36	508.99	490.56	496.16	495.54	486.79	485.53	486.79	481.72	476.60	480.45	477.89
	40-60	315.27	352.22	383.70	406.40	434.83	362.67	381.75	423.51	471.13	438.25	420.86	439.11	434.83	423.51	399.91	424.39	439.96	418.18	402.71	407.32
	60-80	230.62	235.23	237.51	243.10	247.48	283.87	293.18	302.21	303.89	313.55	310.97	315.26	324.50	333.48	322.00	318.65	316.96	335.88	334.28	330.24
	80-100	153.23	154.59	157.28	161.88	166.35	172.54	177.33	183.15	194.26	210.82	226.17	235.26	243.14	252.45	263.02	267.76	280.76	280.76	283.73	285.94
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	39.00	39.00	38.00	40.00	42.00	42.20	42.30	43.00	43.00	44.00	45.00	42.00	42.00	41.00	46.00	44.00	42.00	46.00	48.00
	40	25.00	25.00	26.00	25.00	26.00	24.00	23.00	26.00	27.00	28.00	26.00	28.00	28.00	29.00	30.00	32.00	33.00	36.00	38.00	38.00
	60	15.00	15.00	16.00	16.20	16.30	16.50	16.80	16.00	18.00	18.50	15.00	18.50	18.60	18.70	18.00	20.00	25.00	26.00	27.00	28.00
	80	8.00	9.00	10.00	12.00	12.00	13.00	13.00	14.00	14.00	14.00	14.00	15.00	15.00	16.00	16.00	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00
	100	6.00	4.60	5.00	6.00	8.00	10.00	10.00	9.00	11.00	11.00	11.20	11.60	12.00	12.00	11.00	11.00	11.00	13.00	14.00	15.00
120	0.45	3.10	5.00	7.50	8.40	9.40	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	12.00	

ตารางที่ ข. 17 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 17
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 17/12/91 TIME 10:00
 ALUM DOSE 15 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.80 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.19 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	11.40	14.20	16.90	19.60	22.10	22.80	25.60	27.30	29.30	31.10	32.70	33.80	35.10	35.80	36.80	37.80	39.30	40.00	40.70	41.60
	20-40	13.00	15.00	17.00	19.50	22.00	24.00	26.20	26.30	26.40	26.50	27.00	27.10	27.30	27.40	27.50	28.00	28.50	28.60	29.00	29.00
	40-60	4.60	5.20	6.60	7.00	8.00	8.40	9.20	9.80	10.20	11.10	12.00	12.80	12.60	12.50	12.90	13.90	14.10	14.30	14.80	15.00
	60-80	1.90	2.20	2.40	2.60	2.80	3.40	3.30	3.40	4.00	4.10	4.30	4.10	4.70	5.60	5.80	5.80	6.00	5.90	6.10	6.20
	80-100	0.90	1.10	1.10	1.10	1.20	1.20	1.10	1.20	1.20	1.30	1.20	1.20	1.40	1.30	1.40	1.40	1.40	1.70	1.50	1.60
G (1/s)	0-20	473.36	528.31	576.35	620.68	659.08	669.44	709.35	732.53	758.88	781.85	801.71	815.08	830.61	838.85	850.48	861.96	878.90	886.69	894.41	904.25
	20-40	302.88	324.49	345.45	369.98	392.98	410.45	428.85	429.67	430.48	431.30	435.35	436.15	437.76	438.56	439.36	443.34	447.28	448.06	451.19	451.19
	40-60	140.20	149.06	167.93	172.94	184.89	189.45	198.27	204.63	208.77	217.78	226.44	233.86	232.03	231.11	234.78	243.71	245.45	247.19	251.47	253.17
	60-80	76.39	82.20	85.85	89.36	92.73	102.18	100.67	102.18	110.83	112.21	114.92	112.21	120.14	131.14	133.46	133.46	135.74	134.61	136.87	137.99
	80-100	46.45	51.35	51.35	51.35	53.63	53.63	51.35	53.63	53.63	55.82	53.63	53.63	61.93	55.82	57.93	57.93	57.93	63.83	59.96	61.93
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	38.00	41.00	52.00	66.00	74.00	73.00	77.00	78.00	62.00	87.00	75.00	65.00	67.00	68.00	52.00	60.00	61.00	61.00	60.00
	40	18.00	22.00	32.00	34.00	63.00	61.00	61.00	65.00	67.00	52.00	74.00	63.00	56.00	57.00	55.00	46.00	56.00	51.00	48.00	48.00
	60	6.30	32.00	11.00	15.00	25.00	36.00	39.00	46.00	49.00	44.00	55.00	58.00	55.00	34.00	52.00	39.00	48.00	47.00	35.00	45.00
	80	3.20	2.60	2.20	1.60	2.10	2.60	5.10	6.30	20.00	14.00	30.00	40.00	30.00	25.00	32.00	35.00	33.00	35.00	31.00	33.00
	100	1.00	1.10	1.00	0.90	0.70	0.70	0.70	1.20	1.20	1.20	1.50	1.70	1.80	1.80	1.80	12.00	12.00	25.00	26.00	26.00
120	0.90	1.10	0.90	0.70	0.65	0.52	0.60	1.20	1.20	1.40	1.60	2.00	3.00	3.10	4.50	5.00	5.00	5.30	5.25	5.30	

ตารางที่ ข. 18 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 18
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 18/12/91 TIME 8:22
 ALUM DOSE 20 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.80 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.19 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	15.90	23.00	27.70	31.50	33.90	36.00	37.90	39.00	39.00	40.00	40.20	40.50	41.00	41.00	41.50	42.00	42.50	42.50	43.00	43.00
	20-40	7.60	12.20	16.00	18.80	21.10	22.90	24.60	26.10	27.60	28.40	25.30	24.60	21.20	20.70	20.70	19.90	19.70	21.00	21.10	21.15
	40-60	6.80	7.80	8.90	9.40	9.90	10.60	11.30	12.60	12.40	12.60	12.50	13.00	13.00	13.20	13.40	13.60	13.60	14.00	14.00	14.00
	60-80	3.30	3.40	3.60	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	7.00	8.00	8.50	8.60	8.40	8.80	8.80	8.90	8.60	8.90	8.90	8.85
	80-100	1.00	1.10	1.00	1.00	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00	1.10	1.30	1.30	1.50	1.40	1.40	1.40	1.40	1.70	1.70	1.80
G (1/s)	0-20	559.04	672.37	737.87	786.86	816.28	841.19	863.10	875.54	875.54	886.69	888.90	892.21	897.71	897.71	903.16	908.59	913.98	913.98	919.34	919.34
	20-40	230.97	292.64	335.13	363.27	384.86	400.93	415.55	428.03	440.16	446.49	421.42	415.55	385.77	381.19	381.19	373.75	371.87	383.94	384.86	385.31
	40-60	170.46	182.56	195.01	200.41	205.67	212.82	219.73	232.03	230.18	232.03	231.11	235.68	235.68	237.49	239.28	241.06	241.06	244.58	244.58	244.58
	60-80	100.67	102.18	105.15	110.83	117.56	123.92	129.96	135.74	146.62	156.74	161.57	162.51	160.61	164.39	164.39	165.32	162.51	165.32	165.32	164.86
	80-100	48.96	51.35	48.96	48.96	43.79	43.79	46.45	46.45	48.96	51.35	55.82	55.82	55.82	57.93	57.93	57.93	57.93	63.83	63.83	65.68
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	33.00	33.00	47.00	60.00	60.00	60.00	63.00	58.00	60.00	51.00	50.00	52.00	44.00	43.00	43.00	44.00	42.00	43.00	44.00	44.00
	40	19.00	28.00	28.00	29.00	30.00	32.00	33.00	32.00	34.00	36.00	36.00	35.00	33.00	34.00	36.00	38.00	37.00	37.00	37.00	37.50
	60	5.00	9.20	15.00	18.00	19.00	18.00	17.00	19.00	20.00	21.00	20.00	22.00	23.00	23.00	24.00	25.00	26.00	25.00	26.00	25.00
	80	1.50	1.80	2.60	3.60	9.70	10.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	19.00	20.00	21.00	21.00	22.00	21.00	23.00	23.00
	100	1.20	0.80	1.00	1.00	0.80	0.90	1.00	1.10	1.30	2.50	3.80	4.80	13.00	13.50	14.00	15.00	19.00	18.00	18.00	18.50
120	1.10	0.70	0.57	0.56	1.00	1.20	1.30	1.60	2.00	3.00	4.80	4.20	5.40	4.50	5.00	5.10	5.20	5.40	5.40	5.50	

ตารางที่ ข. 19 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 19
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 27.5 °C

DATE 19/12/91 TIME 10:27
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.80 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.96 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	14.30	19.40	22.80	24.00	26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	38.20	41.90	43.10	43.50	44.70	45.80	46.50	46.80	47.40	48.00
	20-40	12.70	14.80	18.10	20.70	22.70	24.60	26.20	26.80	28.70	29.00	30.20	31.60	32.20	33.30	33.50	34.00	34.40	35.20	35.70	36.00
	40-60	5.90	6.00	6.10	6.20	6.30	6.60	7.30	7.60	8.60	9.10	9.40	10.20	10.40	10.70	11.00	11.20	11.80	11.90	12.20	12.60
	60-80	1.00	1.10	1.30	1.40	1.50	1.60	1.80	1.90	2.20	2.30	2.45	2.60	2.90	3.00	3.10	3.30	3.30	3.40	3.50	3.60
	80-100	0.50	0.50	0.60	0.60	0.70	0.72	0.75	0.80	0.90	0.90	1.05	1.10	1.10	1.30	1.20	1.30	1.30	1.30	1.40	1.40
G (l/s)	0-20	504.10	587.15	636.52	653.06	679.72	705.38	730.14	754.09	777.30	799.83	823.91	862.89	875.16	879.21	891.25	902.15	909.02	911.95	917.77	923.54
	20-40	278.25	306.47	338.92	362.44	379.55	395.12	407.76	412.41	426.77	434.88	437.78	447.82	452.05	459.70	461.08	464.51	467.24	472.64	475.98	477.98
	40-60	150.97	152.24	153.50	154.76	156.00	159.67	167.93	171.34	182.27	187.49	190.55	198.50	200.43	203.30	206.13	208.00	213.50	214.40	217.09	220.62
	60-80	52.69	55.26	60.08	62.35	64.53	66.65	70.69	72.63	78.15	79.91	82.48	84.96	89.73	91.27	92.77	95.72	95.72	97.16	98.58	99.98
	80-100	32.92	32.92	36.06	36.06	38.95	39.50	40.31	41.64	44.16	44.16	47.70	48.82	48.82	53.08	50.99	53.08	53.08	53.08	53.08	55.08
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	40.00	35.00	36.00	37.00	36.00	37.00	37.50	37.00	38.00	39.00	40.00	42.00	43.10	43.50	44.00	44.00	44.20	44.50	45.00
	40	32.00	25.00	24.00	25.00	26.00	27.00	27.00	27.50	28.00	28.50	30.00	32.00	33.00	34.00	35.00	36.00	38.00	37.00	38.00	39.00
	60	20.00	15.00	13.00	11.00	12.00	14.00	16.00	18.00	18.00	19.00	18.00	19.00	20.00	23.00	25.00	28.00	28.00	28.00	30.00	31.00
	80	15.00	12.00	9.00	9.50	10.00	11.00	13.00	12.00	13.00	13.50	14.00	15.00	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00	20.00	20.00	20.00
	100	10.00	7.00	5.00	4.50	6.00	8.00	10.00	9.00	10.00	10.00	11.00	12.00	11.00	12.00	13.00	13.50	15.00	16.00	16.00	16.00
120	2.00	1.00	0.70	0.60	0.90	1.00	1.20	1.40	1.30	1.50	2.00	2.60	3.00	4.20	3.00	4.20	5.00	4.50	5.00	5.20	5.20

ตารางที่ ข. 20 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 20
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 28 °c

DATE 20/12/91 TIME 11:15
 ALUM DOSE 30 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 0.80 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.19 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	19.20	26.00	30.50	33.70	36.20	38.40	40.30	40.00	42.40	44.10	43.50	43.80	45.40	44.80	46.40	47.70	48.10	47.80	48.70	49.60
	20-40	15.30	21.20	24.50	27.40	29.10	30.80	32.20	33.40	34.30	35.00	35.60	37.20	36.50	37.30	37.30	37.20	37.60	38.20	38.20	38.60
	40-60	2.50	3.70	5.20	6.10	7.80	8.60	9.60	10.30	11.10	11.70	12.40	12.50	13.10	13.90	13.90	14.10	14.20	14.10	14.20	14.30
	60-80	1.60	1.70	1.80	1.80	2.00	2.20	2.40	2.60	2.80	3.20	3.30	3.40	3.60	3.80	3.80	4.00	4.30	4.40	4.90	4.90
	80-100	0.60	0.70	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.10	1.10	1.30	1.30	1.30	1.30	1.50	1.50	1.40	1.50	1.60
G (1/s)	0-20	587.35	683.49	740.28	778.14	806.49	830.63	850.94	847.76	872.82	890.15	884.07	887.12	903.18	897.19	913.07	925.77	929.64	926.74	935.42	944.03
	20-40	313.33	368.83	396.49	419.30	432.12	444.56	454.55	462.94	469.14	473.90	477.95	488.57	483.95	489.22	489.22	488.57	491.19	495.09	495.09	497.68
	40-60	98.82	120.22	142.52	154.36	174.54	183.28	193.64	200.58	208.22	213.77	220.07	220.96	226.20	233.01	233.01	234.68	235.51	234.68	235.51	236.33
	60-80	67.82	69.88	71.09	71.09	74.93	78.59	82.08	85.43	88.66	94.78	96.25	97.70	100.53	103.28	103.28	105.97	109.87	111.14	117.29	117.29
	80-100	36.26	39.16	41.87	41.87	41.87	44.41	46.81	46.81	46.81	49.09	49.09	53.37	53.37	53.37	53.37	57.33	57.33	55.39	57.33	59.21
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	42.00	45.00	46.00	46.00	49.00	50.00	46.00	44.00	46.00	44.00	45.00	46.00	46.00	45.00	48.00	45.00	44.00	46.00	46.00
	40	22.00	23.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	33.00	33.00	32.00	32.00	33.00	34.00	35.00	35.00	35.00	36.00	35.00	38.00
	60	5.90	16.00	16.00	15.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	22.00	23.00	23.00	24.00	29.00	27.00	29.00	32.00
	80	1.50	1.50	2.60	11.00	11.00	12.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	18.00	18.00	19.00	22.00	23.00	23.00
	100	0.80	0.80	0.70	0.80	1.30	7.50	8.00	8.00	9.00	10.00	11.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	18.00	18.00	18.00	18.00
120	0.40	0.42	0.30	0.35	4.00	3.50	4.00	5.00	6.00	4.50	5.00	6.00	7.00	7.50	7.00	8.50	8.00	8.60	8.40	8.50	

ตารางที่ ข. 21 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 21
GRAVEL SIZE 2-5 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27.5 °c

DATE 21/12/91 TIME 9:27
ALUM DOSE 15 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.00 m³/m²·min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.46 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	8.80	12.10	14.10	14.70	17.40	19.10	20.10	20.60	25.50	26.40	22.90	23.00	23.90	24.50	26.60	28.00	28.70	29.50	30.30	31.80
	20-40	18.50	23.30	27.00	32.00	33.40	35.50	36.80	39.60	41.50	42.60	43.60	44.70	45.10	46.20	46.20	47.30	47.60	49.10	47.70	47.50
	40-60	9.70	11.50	13.30	14.25	15.50	16.60	18.70	18.80	19.30	20.00	21.00	21.90	22.10	22.50	22.50	23.00	23.00	23.20	24.70	25.70
	60-80	2.60	3.00	3.40	3.45	3.65	3.85	3.95	4.00	4.40	4.70	4.90	5.00	5.00	5.40	5.40	5.30	5.50	5.70	6.00	5.90
	80-100	1.30	1.30	1.30	1.30	1.35	1.35	1.35	1.45	1.50	1.50	1.50	1.80	1.80	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	2.00	2.10
G (1/s)	0-20	442.00	518.29	559.49	571.27	621.52	651.18	668.01	676.27	752.41	765.57	713.02	714.57	728.42	737.51	768.47	788.43	798.22	809.27	820.17	840.23
	20-40	382.94	429.75	462.62	503.64	514.53	530.46	540.09	540.26	573.54	581.09	587.87	595.24	597.90	605.15	605.15	612.31	614.25	623.85	614.89	613.60
	40-60	216.33	235.54	253.31	262.20	273.46	282.99	300.36	301.16	305.14	310.63	318.30	325.05	326.53	329.47	329.47	333.11	333.11	334.55	345.20	352.12
	60-80	94.95	101.99	108.58	109.37	112.50	115.54	117.03	117.77	123.52	127.66	130.35	131.67	131.67	136.84	136.84	135.56	138.10	140.59	144.24	143.03
	80-100	59.31	59.31	59.31	59.31	60.44	60.44	60.44	62.64	63.71	63.71	63.71	69.79	69.79	71.71	71.71	71.71	71.71	71.71	73.57	75.39
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	41.00	45.00	46.00	48.00	49.00	50.00	52.00	52.00	52.00	53.00	55.00	51.00	52.00	52.00	53.00	53.00	54.00	54.00	54.00
	40	14.00	23.00	23.00	24.00	26.00	28.00	29.00	30.00	32.00	32.00	33.00	33.00	34.00	35.00	36.00	38.00	39.00	40.00	40.00	40.00
	60	5.80	12.00	13.00	13.00	13.50	16.00	14.00	15.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	22.00	25.00	29.00	33.00
	80	3.00	3.20	5.10	11.00	11.00	11.00	11.20	12.00	12.20	12.30	14.00	14.00	15.00	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00	26.00	27.00
	100	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.40	2.60	3.00	5.00	8.00	10.00	12.00	13.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00	22.00
120	0.50	0.50	0.50	0.56	0.45	0.46	0.52	0.80	1.30	1.40	2.50	2.00	3.60	4.00	3.00	3.00	5.00	5.40	5.30	5.40	

ตารางที่ ข. 22 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 22
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 26 °C

DATE 23/12/91 TIME 8:06
 ALUM DOSE 20 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.00 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.73 l/s.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	40	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	12.00	16.90	19.30	21.40	23.50	24.60	26.00	27.70	29.00	29.90	30.10	28.40	30.70	30.20	33.20	33.90	35.60	36.30	36.40	37.80
	20-40	17.90	24.00	28.10	31.10	33.20	35.10	36.50	37.70	39.00	39.20	40.20	39.90	31.40	42.50	42.90	43.50	44.20	44.50	44.60	
	40-60	7.80	9.70	11.20	12.60	13.80	14.60	15.60	16.50	17.40	17.80	18.10	18.80	29.00	20.20	20.20	20.60	20.30	20.70	21.00	21.50
	60-80	2.00	2.30	2.60	2.60	2.80	2.90	3.15	3.20	3.30	3.80	4.10	4.60	4.60	5.00	5.00	5.10	5.60	5.60	5.90	5.80
	80-100	0.90	0.80	0.90	1.10	1.10	1.10	1.15	1.25	1.30	1.30	1.30	1.50	1.50	1.60	1.60	1.75	1.60	1.70	1.80	1.90
G (1/s)	0-20	507.85	602.68	644.05	678.19	710.68	727.13	747.53	771.58	789.48	801.64	804.31	781.27	812.29	805.65	844.72	853.58	874.72	883.28	884.49	901.34
	20-40	378.62	429.15	464.36	488.52	504.74	518.98	529.23	537.86	547.06	548.46	555.41	553.33	490.87	571.88	571.88	573.76	577.76	582.39	584.36	583.70
	40-60	198.87	212.85	228.71	242.59	253.88	261.13	269.93	277.60	285.07	288.33	290.75	296.32	348.03	307.15	307.15	310.18	307.91	310.93	313.18	316.88
	60-80	81.95	87.89	93.44	93.44	96.97	98.69	102.85	103.66	105.27	112.97	117.34	124.29	124.29	129.58	129.58	130.87	137.13	137.13	140.74	139.56
	80-100	48.56	45.78	48.56	53.68	53.68	53.68	54.89	57.23	58.36	58.36	58.36	62.69	62.69	64.74	64.74	67.71	64.74	66.74	68.67	70.55
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	35.00	36.00	58.00	50.00	55.00	50.00	50.00	45.00	45.00	48.00	47.00	48.00	47.00	48.00	46.00	48.00	48.00	47.00	49.00	50.00
	40	19.00	20.00	22.00	23.00	24.00	25.00	35.00	36.00	36.00	38.00	37.00	38.00	38.00	35.00	35.00	32.00	33.00	36.00	35.00	35.00
	60	8.90	10.00	11.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	19.00	20.00	20.00	21.00	22.00	22.00	23.00	25.00	25.00	28.00
	80	2.90	4.00	5.00	5.00	6.00	8.00	9.00	10.00	11.00	11.00	12.00	13.00	14.00	14.00	15.00	16.00	20.00	23.00	25.00	25.00
	100	0.50	0.54	1.20	2.30	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	9.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	23.00
	120	0.90	0.47	0.40	0.40	0.75	1.00	1.00	1.60	2.20	2.50	2.70	2.80	3.00	4.10	4.10	4.00	5.80	5.70	5.70	5.70

ตารางที่ ข. 23 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 23
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 25.5 °c

DATE 24/12/91 TIME 8:27
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.00 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.11 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	40	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (ca)	0-20	14.10	14.50	15.00	15.50	16.00	18.00	20.00	22.00	26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	38.00	40.00	41.00	41.00	41.50	41.60
	20-40	16.70	21.50	15.10	19.80	23.80	26.80	28.90	30.10	31.80	32.80	33.80	34.40	35.30	36.00	36.00	36.40	36.30	36.40	36.40	36.40
	40-60	6.60	7.00	8.00	8.40	8.50	8.50	9.00	9.20	9.30	9.40	9.60	11.00	11.00	11.20	11.30	11.40	11.45	11.50	11.50	11.50
	60-80	2.00	2.20	2.00	2.30	2.40	2.90	3.30	3.30	3.70	4.10	4.20	4.60	4.80	4.90	4.92	4.95	5.00	5.00	5.00	5.00
	80-100	1.20	1.20	1.10	1.20	1.30	1.30	1.30	1.40	1.50	1.70	1.70	1.70	1.70	1.90	1.90	1.90	2.00	2.10	2.10	2.15
G (l/s)	0-20	547.59	555.30	564.79	574.13	583.32	618.70	652.17	684.00	743.58	771.65	798.74	824.93	850.32	874.97	898.95	922.30	933.76	933.76	939.44	940.57
	20-40	356.09	404.04	338.60	387.74	425.10	451.10	468.44	479.65	491.38	499.04	506.60	511.07	517.71	522.82	522.82	525.72	525.00	525.72	525.72	527.16
	40-60	174.65	179.86	192.28	197.03	198.20	198.20	203.94	206.20	207.31	208.43	210.63	225.47	225.47	227.51	228.52	229.53	230.03	230.53	230.53	230.53
	60-80	81.95	85.95	81.95	87.89	89.78	98.69	105.27	105.27	111.47	117.34	118.76	124.29	126.96	128.28	128.54	128.93	129.58	129.58	129.58	129.58
	80-100	55.77	55.77	53.40	55.77	58.05	58.05	58.05	60.24	62.36	66.39	66.39	66.39	66.39	70.18	70.18	70.18	72.00	73.78	73.78	74.66
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	43.00	43.00	41.00	46.00	45.00	46.00	49.00	45.00	46.00	47.00	42.00	44.00	43.00	42.00	40.00	42.00	43.00	42.00	42.00	43.00
	40	31.00	32.00	32.00	32.00	33.00	35.00	36.00	39.00	39.00	39.00	40.00	40.00	40.00	37.00	37.00	38.00	39.00	40.00	40.00	40.00
	60	15.00	16.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	25.00	26.00	28.00	34.00	35.00	36.00	33.00	32.00	30.00	30.00	30.00	30.00	32.00
	80	6.00	6.00	1.40	10.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	22.00	25.00	26.00	28.00	27.00	28.00
	100	1.60	1.70	3.80	4.00	4.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	16.00	17.00	17.50	17.00	19.00	22.00	23.00	24.00	25.00	25.00
120	0.75	0.75	0.46	0.50	0.90	1.40	2.70	2.50	3.20	2.80	4.60	5.20	4.70	4.70	4.60	4.30	5.00	5.00	5.10	5.20	

ตารางที่ ข. 24 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 30 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

ROW NO 24
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 26 °c

DATE 25/12/91 TIME 10:00
 ALUM DOSE 30 mg/l₂
 UPFLOW VELOCITY 1.00 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.00 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
(ca)	0-20	14.80	21.60	26.50	30.10	23.50	36.60	38.30	39.10	42.50	44.60	45.80	47.10	48.20	48.00	49.50	49.50	51.70	51.60	52.00	52.60
	20-40	6.00	9.10	12.10	14.10	25.10	17.20	18.30	19.40	21.20	22.60	23.60	24.30	25.00	26.20	26.20	26.20	27.40	28.50	28.90	29.10
	40-60	1.10	1.50	2.30	3.00	3.80	4.40	4.90	5.70	6.20	7.00	7.20	7.70	8.10	8.70	8.70	8.70	9.30	9.60	9.90	10.20
	60-80	0.75	0.85	0.90	1.10	1.10	1.40	1.55	1.80	1.80	1.90	2.40	2.40	2.40	2.80	2.80	2.80	3.10	3.30	3.30	3.70
	80-100	0.65	0.65	0.70	0.70	0.70	0.70	0.85	1.00	0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.30	1.30	1.30	1.40	1.20	1.30	1.40
G (l/s)	0-20	563.99	681.35	754.69	804.31	710.68	886.92	907.28	916.71	955.73	979.06	992.15	1006.13	1017.81	1015.70	1031.44	1031.44	1054.12	1053.10	1057.17	1063.25
	20-40	214.57	264.25	304.71	328.93	438.87	363.30	374.74	385.83	403.34	416.44	425.55	431.82	438.00	448.38	448.38	448.38	458.54	467.65	478.92	472.55
	40-60	71.68	83.70	103.64	118.37	133.22	143.35	151.28	163.16	170.17	180.81	183.38	189.64	194.50	201.58	201.58	201.58	208.41	211.75	215.03	218.26
	60-80	58.19	53.43	54.98	60.78	60.78	68.57	72.15	77.75	77.75	79.88	89.78	89.78	89.78	96.97	96.97	96.97	102.83	105.27	105.27	111.47
	80-100	41.27	41.27	42.82	42.82	42.82	42.82	47.19	51.19	48.56	48.56	51.19	51.19	51.19	58.36	58.36	58.36	60.56	56.07	58.36	60.56
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	34.00	46.00	49.00	48.00	47.00	49.00	48.00	49.00	50.00	48.00	47.00	47.00	47.00	48.00	46.00	48.00	47.00	49.00	50.00	47.00
	40	16.00	25.00	33.00	41.00	40.00	42.00	41.00	42.00	42.00	37.00	41.00	36.00	44.00	34.00	38.00	38.00	40.00	40.00	30.00	35.00
	60	5.20	13.00	25.00	35.00	36.00	36.00	33.00	26.00	28.00	33.00	30.00	33.00	37.00	32.00	30.00	32.00	33.00	32.00	33.00	31.00
	80	3.00	3.00	4.00	15.00	28.00	28.00	27.00	26.00	26.00	24.00	26.00	25.00	27.00	26.00	24.00	26.00	28.00	29.00	27.00	26.00
	100	1.20	1.20	1.00	1.00	1.50	2.00	4.50	10.00	12.00	13.00	14.00	18.00	20.00	22.00	22.00	25.00	26.00	26.00	26.00	25.00
	120	0.50	0.50	0.49	0.39	0.42	0.50	0.80	1.10	1.70	1.60	2.80	2.70	3.60	4.20	3.70	3.70	6.50	6.10	6.50	7.00

ตารางที่ ข. 25 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 29
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 27 °c

DATE 26/12/91 TIME 9:10
 ALUM DOSE 15 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.2 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.64 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	17.40	27.60	26.30	28.70	30.90	32.20	32.80	33.20	35.10	34.90	36.10	37.10	39.00	36.50	37.00	37.60	25.80	28.90	29.70	30.40
	20-40	17.60	15.90	25.10	27.20	29.30	31.00	32.80	33.60	34.40	34.50	36.00	36.70	36.10	38.50	38.50	38.50	31.00	32.40	33.70	34.20
	40-60	7.90	9.30	10.90	12.00	13.30	14.20	15.10	15.60	16.50	16.70	17.20	17.60	18.10	21.00	21.00	18.90	15.20	15.50	15.60	16.00
	60-80	1.50	1.80	2.00	2.30	2.50	2.90	2.90	2.90	3.50	4.10	4.10	4.20	4.20	3.00	3.00	5.20	4.00	4.10	4.50	4.70
	80-100	1.20	1.10	1.10	1.20	1.40	1.50	1.50	1.50	1.60	1.80	1.90	2.00	2.00	2.00	2.00	2.20	1.70	1.60	1.90	1.80
G (1/s)	0-20	677.14	852.82	832.50	869.65	902.37	921.15	929.70	935.35	961.74	959.00	975.34	988.76	1013.76	980.73	987.43	995.40	824.54	872.68	884.67	895.04
	20-40	406.98	386.83	486.02	505.95	525.12	540.13	555.59	562.33	588.98	569.81	582.07	587.70	582.87	601.94	601.94	601.94	540.13	552.20	563.17	567.33
	40-60	212.73	230.81	249.88	262.19	276.02	285.21	294.11	298.94	307.44	309.30	313.90	317.52	322.00	346.84	346.84	329.04	295.08	297.98	298.94	302.75
	60-80	78.56	86.06	90.72	97.28	101.43	109.24	109.24	109.24	120.01	129.89	129.89	131.46	131.46	111.11	111.11	146.28	128.29	129.89	136.08	139.07
	80-100	62.10	59.45	59.45	62.10	67.07	69.43	69.43	69.43	71.71	76.05	78.14	80.17	80.17	80.17	80.17	84.08	73.91	71.71	78.14	76.05
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	43.00	55.00	67.00	77.00	40.00	54.00	55.00	82.00	60.00	48.00	54.00	57.00	58.00	52.00	50.00	56.00	52.00	52.00	53.00	54.00
	40	32.00	33.00	35.00	38.00	38.00	37.00	36.00	35.00	34.00	35.00	36.00	36.00	38.00	40.00	36.00	39.00	36.00	36.00	36.00	38.00
	60	18.00	19.00	20.00	22.00	24.00	25.00	26.00	28.00	28.00	30.00	30.00	29.00	29.00	30.00	30.00	31.00	31.00	33.00	34.00	35.00
	80	10.00	14.00	15.00	16.00	16.00	14.20	15.00	16.00	18.00	18.00	19.00	20.00	21.00	21.00	22.00	22.00	23.00	23.00	24.00	25.00
	100	1.00	1.00	1.30	4.10	9.40	12.00	13.00	12.00	13.00	15.00	15.00	14.50	14.50	15.00	16.00	16.00	19.00	20.00	22.00	22.00
120	0.65	0.65	0.70	0.80	1.00	1.40	1.40	1.70	1.40	2.70	1.60	1.80	4.50	4.90	4.90	4.60	6.50	4.90	5.30	5.50	

ตารางที่ ข. 26 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 26
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 28.5 °c

DATE 26/12/91 TIME 13:40
 ALUM DOSE 20 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.2 ft³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.39 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																				
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
ΔH (cm)	0-20	22.40	23.80	29.70	33.00	36.40	38.20	40.10	41.20	42.20	42.80	43.60	44.30	44.30	44.10	44.20	44.30	44.20	44.10	44.20	44.10	45.10
	20-40	3.40	11.90	14.80	16.90	18.40	19.80	21.00	22.00	23.00	23.50	24.40	24.90	24.90	24.80	24.80	24.70	24.60	24.60	24.60	24.60	24.50
	40-60	2.80	4.10	5.50	6.40	7.40	8.20	9.00	9.60	9.90	10.40	11.00	11.30	11.40	10.90	10.90	10.60	10.80	10.60	10.70	10.90	
	60-80	1.60	1.60	1.70	2.30	2.40	2.50	2.70	2.90	3.30	3.50	3.70	3.80	3.80	4.60	4.60	5.00	5.30	5.60	5.70	5.85	
	80-100	0.30	0.50	0.40	0.40	0.50	0.50	0.60	0.80	0.70	0.70	0.90	1.15	1.15	62.50	62.50	62.60	62.50	62.60	62.60	62.60	62.65
G (l/s)	0-20	781.13	805.17	899.45	948.11	995.75	1020.07	1045.13	1059.37	1072.15	1079.75	1089.79	1098.50	1098.50	1096.02	1097.26	1098.50	1097.26	1096.02	1097.26	1108.38	
	20-40	181.87	340.24	379.44	405.47	423.08	438.88	451.99	462.63	473.02	478.14	487.21	492.17	492.17	491.18	491.18	490.19	489.20	489.20	489.20	488.20	
	40-60	128.77	155.82	180.47	194.67	209.33	220.36	230.86	238.43	242.12	248.16	255.22	258.68	259.82	254.06	254.06	250.54	252.89	250.54	251.72	254.06	
	60-80	82.52	82.52	85.06	98.94	101.07	103.15	107.20	111.10	118.51	122.05	125.49	127.17	127.17	139.92	139.92	145.88	150.19	154.38	155.76	157.79	
	80-100	31.57	40.75	36.45	36.45	40.75	40.75	44.64	51.55	48.22	48.22	54.68	61.81	61.81	455.65	455.65	456.02	455.65	456.02	456.02	456.02	
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	31.00	43.00	43.00	60.00	60.00	60.00	57.00	62.00	65.00	62.00	62.00	60.00	61.00	61.50	62.00	62.20	62.50	62.80	63.00	63.20	
	40	15.00	19.00	23.00	53.00	44.00	36.00	36.00	44.00	45.00	45.00	50.00	45.00	46.00	46.50	47.00	47.80	48.00	48.20	48.50	49.00	
	60	8.00	13.00	20.00	38.00	32.00	35.00	34.00	41.00	42.00	39.00	45.00	39.00	40.00	41.00	42.00	42.50	43.00	44.00	45.00	46.00	
	80	1.50	1.50	2.90	20.00	39.00	24.00	27.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	38.00	37.00	37.00	35.00	34.00	35.00	36.00	38.00	
	100	0.54	0.54	0.52	1.20	4.40	4.40	11.00	15.00	17.00	18.00	20.00	25.00	26.00	28.00	30.00	32.00	30.00	31.00	31.00	32.00	
	120	0.43	0.43	0.40	0.48	1.00	0.90	0.90	1.30	2.40	2.30	2.60	2.60	2.60	2.60	2.70	2.80	3.00	3.00	3.00	3.10	3.10

ตารางที่ ข. 27 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 27
GRAVEL SIZE 2-5 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 27 °c

DATE 28/12/91 TIME 13:06
ALUM DOSE 25 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.95 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	21.10	24.70	27.00	28.20	29.50	31.20	32.50	33.20	33.70	35.20	35.90	36.80	37.30	37.40	37.80	37.40	37.40	37.80	37.50	37.50
	20-40	13.80	14.00	15.00	16.00	18.00	20.00	22.50	23.50	24.00	24.60	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	30.50	31.00	31.50	31.60	32.00
	40-60	2.20	3.00	4.10	5.10	5.70	6.70	7.40	7.80	8.20	8.70	8.95	9.20	9.70	9.90	9.90	9.90	9.90	9.80	10.00	10.00
	60-80	0.95	1.20	1.50	1.65	1.90	2.10	2.30	2.60	2.80	3.10	3.20	3.40	3.40	3.78	3.78	3.95	4.10	4.20	4.00	4.20
	80-100	0.65	0.60	0.70	0.75	0.80	0.90	0.90	0.90	1.20	1.20	1.20	1.30	1.30	1.52	1.52	1.55	1.60	1.80	2.30	2.60
G (1/s)	0-20	745.67	806.78	843.50	862.84	881.69	906.74	925.43	935.35	942.36	963.11	972.64	984.75	991.42	992.75	998.04	992.75	992.75	998.04	994.08	994.08
	20-40	360.38	362.98	375.72	388.04	411.58	433.85	460.16	470.28	475.25	481.16	494.66	504.08	513.33	522.42	531.35	535.76	540.13	544.47	545.34	548.78
	40-60	112.26	131.89	153.25	170.93	180.70	195.91	205.89	211.38	216.73	223.24	226.43	229.57	235.73	238.14	238.14	238.14	238.14	236.94	239.34	239.34
	60-80	62.54	70.29	78.59	82.42	88.45	92.99	97.31	103.47	107.37	112.98	114.79	118.32	118.32	124.75	124.75	127.53	129.93	131.50	128.33	131.50
	80-100	45.70	43.91	47.43	49.09	50.70	53.78	53.78	53.78	62.10	62.10	62.10	64.63	64.63	69.89	69.89	70.58	71.71	76.05	85.97	91.41
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	37.00	40.00	42.00	46.00	48.00	51.00	52.00	51.00	51.00	52.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	51.00	51.00	49.00	49.00	48.00
	40	18.00	24.00	30.00	35.00	44.00	45.00	46.00	44.00	38.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00	41.00
	60	7.90	12.00	23.00	25.00	27.00	35.00	44.00	39.00	35.00	35.00	34.00	35.00	34.00	34.00	34.00	34.00	35.00	34.00	34.00	33.00
	80	3.40	6.50	11.00	16.00	18.00	25.00	36.00	34.00	33.00	33.00	26.00	27.00	26.00	27.00	26.00	26.00	27.00	28.00	29.00	29.00
	100	0.47	0.47	0.90	3.40	8.10	8.50	24.00	25.00	25.00	25.10	18.00	20.00	20.00	18.00	19.00	20.00	22.00	24.00	25.60	26.00
	120	0.41	0.41	0.75	1.40	2.40	3.20	2.70	3.70	3.80	4.20	4.20	4.20	4.50	5.10	5.20	5.25	5.30	5.30	5.40	5.40

ตารางที่ ข. 28 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 28
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 29/12/91 TIME 7:22
 ALUM DOSE 30 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.85 l/m.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	16.70	22.70	26.30	29.10	31.00	32.80	34.20	34.80	37.10	38.00	37.30	39.80	39.90	39.40	41.20	42.20	42.80	43.10	43.10	43.40
	20-40	9.00	12.70	16.10	18.40	20.10	21.90	23.30	24.30	25.20	26.20	25.40	26.50	27.70	28.60	28.60	29.10	30.10	30.80	30.40	31.60
	40-60	3.10	5.20	6.70	7.80	9.10	9.60	10.10	10.70	11.50	12.00	12.70	13.70	14.40	15.10	15.10	15.20	15.20	15.40	15.40	14.90
	60-80	1.40	1.70	2.00	2.50	2.40	3.00	3.50	3.70	4.00	3.78	4.40	4.80	4.80	5.60	5.60	5.95	6.10	6.10	6.30	6.40
	80-100	0.70	0.70	0.90	1.00	1.10	1.30	1.60	1.70	1.80	2.22	1.90	1.90	1.90	2.30	2.30	2.35	2.40	2.40	2.40	2.70
G (1/s)	0-20	670.71	781.97	841.69	885.36	913.81	939.96	959.82	968.20	999.68	1011.73	1002.37	1035.42	1036.72	1030.20	1053.47	1066.18	1073.73	1077.49	1077.49	1081.23
	20-40	294.25	349.54	393.56	420.73	439.74	459.00	473.45	483.50	492.37	502.05	494.32	504.91	516.22	524.54	524.54	529.10	538.12	544.34	540.79	551.36
	40-60	134.73	174.50	198.07	213.72	230.84	237.10	243.19	250.31	259.50	265.00	272.71	283.24	290.38	297.36	297.36	298.34	298.34	298.34	300.30	295.38
	60-80	76.76	84.59	91.75	102.58	100.51	112.37	121.37	124.79	129.75	126.13	136.09	142.14	142.14	153.52	153.52	158.25	160.23	160.23	162.84	164.12
	80-100	47.95	47.95	54.37	57.31	60.11	65.35	72.50	74.73	76.90	85.40	79.00	79.00	79.00	86.92	86.92	87.86	88.79	88.79	88.79	94.18
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	36.00	37.00	54.00	52.00	52.00	53.00	54.00	50.00	51.00	48.00	52.00	49.00	49.00	48.00	49.00	48.00	49.00	50.00	52.00	54.00
	40	18.00	25.00	26.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	33.00	36.00	35.00	34.50	36.00	36.00	36.00	37.00	38.00	38.00	38.00	37.00
	60	11.00	13.00	14.00	15.00	16.00	18.00	16.00	17.00	17.40	17.50	18.00	19.00	22.00	22.00	23.00	26.00	28.00	31.00	33.00	34.00
	80	1.70	5.90	6.00	7.00	7.50	10.00	10.00	11.00	11.00	12.00	12.20	12.60	13.00	16.00	18.00	19.00	21.00	22.00	24.00	26.00
	100	1.10	1.10	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00	11.00	12.00	13.00	13.00	13.00	14.00	14.00	18.00	19.00
120	0.70	0.60	1.00	1.50	3.90	5.40	8.50	6.20	6.50	7.50	8.00	8.20	8.30	12.00	13.00	13.00	14.00	13.00	16.00	16.00	

ตารางที่ ข. 29 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 29
GRAVEL SIZE 2-5 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 30/12/91 TIME 8:20
ALUM DOSE 15 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.64 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	18.40	23.90	27.60	29.20	30.30	31.70	31.70	32.80	33.00	33.50	33.90	34.30	35.80	34.10	37.30	37.30	37.40	38.30	38.50	39.30
	20-40	26.50	31.90	35.50	38.80	42.40	45.10	47.00	48.40	49.10	50.00	51.00	50.60	52.10	52.70	52.70	52.80	53.80	53.70	53.80	53.20
	40-60	6.20	7.60	8.80	10.00	11.30	12.50	13.50	14.10	15.10	15.50	16.00	16.90	17.10	17.90	17.90	18.20	18.10	18.40	18.10	18.60
	60-80	8.40	9.20	9.50	10.00	10.30	10.50	10.80	11.10	11.30	11.50	11.70	12.00	12.00	12.40	12.40	12.70	12.60	12.60	12.70	12.50
	80-100	1.90	2.10	2.20	2.10	2.10	2.20	2.40	2.50	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.80	2.80	2.70	2.90	2.60	3.10
G (1/s)	0-20	752.26	857.35	921.33	947.66	965.34	987.39	987.39	1004.38	1007.44	1015.84	1021.88	1027.89	1049.31	1024.89	1071.06	1071.06	1072.50	1085.32	1088.15	1099.40
	20-40	539.41	591.82	624.32	652.70	682.30	703.69	718.36	728.98	734.24	740.93	748.31	745.37	756.33	760.68	760.68	761.40	768.57	767.86	768.57	764.28
	40-60	203.56	225.37	242.51	258.52	274.81	289.03	300.37	306.97	317.67	321.85	327.00	336.87	338.05	345.87	345.87	348.76	347.80	350.67	347.80	352.57
	60-80	200.89	210.24	213.64	219.19	222.45	224.60	227.79	230.93	233.00	235.05	237.09	240.11	240.11	244.08	244.08	247.01	246.04	246.04	247.01	245.06
	80-100	84.40	88.74	90.82	88.74	88.74	90.82	94.86	96.82	98.74	98.74	98.74	98.74	98.74	102.46	102.46	100.62	104.28	98.74	107.81	104.28
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	66.00	71.00	72.00	74.00	65.00	77.00	68.00	72.00	74.00	69.00	71.00	65.00	74.00	66.00	67.00	67.00	68.00	69.00	68.00
	40	27.00	55.00	65.00	64.00	59.00	61.00	62.00	60.00	65.00	61.00	59.00	58.00	57.00	55.00	55.00	56.00	57.00	58.00	58.00	57.00
	60	12.00	23.00	30.00	45.00	44.00	45.00	51.00	51.00	52.00	51.00	49.00	50.00	50.00	45.00	42.00	41.00	41.00	40.00	39.00	38.00
	80	4.50	6.10	8.50	24.00	25.00	20.00	40.00	49.00	45.00	40.00	45.00	47.00	39.00	40.00	39.00	40.00	38.00	37.00	36.00	37.00
	100	1.50	1.50	1.40	1.40	2.00	2.10	4.10	13.00	20.00	17.00	32.00	35.00	35.00	35.00	35.00	37.00	37.00	35.00	35.00	35.00
	120	1.10	1.10	0.75	0.75	0.64	0.73	1.00	1.10	1.75	2.10	2.70	2.30	3.00	3.30	4.20	4.00	5.30	5.60	5.90	5.20

ตารางที่ ช. 30 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 30

GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 31/12/91 TIME 9:38
 ALUM DOSE 20 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²·min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.42 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	12.20	19.00	24.70	28.40	31.70	35.40	37.70	38.90	41.10	42.70	44.30	45.10	45.00	46.30	48.90	49.50	49.60	51.20	52.00	52.10
	20-40	5.70	9.00	11.00	13.00	16.00	18.10	19.20	20.50	21.90	22.80	23.90	24.80	25.70	27.10	27.10	28.00	28.70	29.70	30.30	30.50
	40-60	1.80	2.00	3.10	3.50	4.50	5.40	6.00	6.50	7.10	7.70	8.00	8.60	9.40	9.70	9.70	10.00	10.50	10.70	11.00	11.30
	60-80	0.90	1.10	1.20	1.40	1.40	1.70	2.10	2.20	2.30	2.60	2.80	2.80	2.80	3.40	3.40	3.50	3.70	3.90	4.20	4.40
	80-100	0.70	0.80	0.90	0.90	1.00	1.10	1.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.30	1.30	1.40	1.40	1.50	1.60	1.60	1.60	1.70
G (1/s)	0-20	619.21	788.84	881.06	944.75	998.13	1054.77	1088.50	1105.69	1136.52	1158.43	1179.94	1190.54	1199.75	1206.28	1239.69	1247.27	1248.53	1268.51	1278.38	1279.61
	20-40	252.93	317.83	351.37	393.56	423.77	450.72	464.21	479.67	495.78	505.87	517.93	527.59	537.07	551.51	551.51	560.59	567.56	577.36	583.16	585.88
	40-60	110.93	116.93	145.58	154.69	175.40	192.14	202.54	210.81	220.32	229.44	233.87	242.48	253.51	257.52	257.52	261.47	267.93	270.47	274.24	277.95
	60-80	66.48	73.50	76.77	82.92	82.92	91.37	101.55	103.94	106.28	113.00	117.26	117.26	117.26	129.22	129.22	131.10	134.80	138.39	143.62	147.00
	80-100	51.80	55.37	58.73	58.73	61.91	64.93	61.91	67.82	67.82	67.82	67.82	70.59	70.59	73.25	73.25	75.82	78.31	78.31	78.31	80.72
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	35.00	50.00	58.00	59.00	59.00	58.00	60.00	60.00	58.00	57.00	55.00	60.00	55.00	55.00	56.00	56.00	54.00	55.00	56.00	50.00
	40	20.00	34.00	36.00	35.00	36.00	38.00	36.00	37.00	39.00	40.00	45.00	48.00	45.00	47.00	43.00	46.00	46.00	45.50	45.00	46.00
	60	11.00	16.00	30.00	32.00	33.00	35.00	34.00	35.00	36.00	34.00	39.00	43.00	41.00	42.00	37.00	42.00	36.00	38.00	37.00	37.00
	80	2.50	2.50	3.40	8.90	20.00	27.00	34.00	31.00	30.00	32.00	31.00	32.00	33.00	35.00	36.00	35.00	34.00	52.00	53.00	54.00
	100	1.10	1.20	1.10	1.20	1.80	3.00	6.40	20.00	22.00	21.00	23.00	21.00	22.00	25.00	24.00	25.00	26.00	24.00	24.00	28.00
120	0.80	1.10	0.80	0.70	0.70	0.80	1.50	2.20	2.20	2.10	3.50	3.00	3.70	3.70	3.50	5.10	8.00	8.00	8.30	9.75	

ตารางที่ ข. 31 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 31
 GRAVEL SIZE 2-5 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 26.5 °C

DATE 1/1/92 TIME 8:45
 ALUM DOSE 25 mg/l
 UPFLOW VELOCITY 1.4 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 17.02 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	27.50	38.20	43.20	46.80	49.50	51.40	52.50	53.20	53.90	54.00	55.40	55.10	55.50	55.50	56.10	56.50	56.00	55.70	55.80	55.90
	20-40	14.70	19.90	23.40	26.10	28.20	29.40	30.60	31.50	32.20	32.80	33.10	33.70	33.90	34.70	34.70	35.10	35.60	35.60	35.40	35.00
	40-60	3.60	5.10	6.20	7.40	8.70	9.60	10.10	10.60	11.70	11.60	11.90	12.60	13.40	13.60	13.60	13.10	14.20	13.40	13.50	14.00
	60-80	1.40	1.50	1.70	2.00	2.30	2.65	3.00	3.30	2.80	3.60	3.80	4.10	4.10	4.60	4.60	4.80	4.90	5.30	5.40	5.20
	80-100	0.70	0.90	0.90	1.00	1.00	1.05	1.15	1.20	1.30	1.30	1.40	1.40	1.40	1.60	1.60	2.10	1.60	2.10	2.40	2.60
G (1/s)	0-20	914.55	1077.88	1146.25	1193.06	1226.99	1250.32	1263.63	1272.02	1280.36	1281.55	1290.06	1294.54	1299.23	1299.23	1306.23	1310.88	1305.07	1301.57	1302.74	1303.90
	20-40	399.59	464.92	504.15	532.44	553.45	565.10	576.52	584.93	591.40	596.88	599.60	605.01	606.81	613.93	613.93	617.45	621.84	621.84	620.89	616.57
	40-60	154.27	183.62	202.46	221.18	239.83	251.93	258.40	264.72	278.12	276.93	280.49	288.62	297.64	299.85	299.85	294.29	306.40	297.64	298.75	304.23
	60-80	81.57	84.43	89.89	97.49	104.55	112.22	119.41	125.23	115.36	130.80	134.39	139.59	139.59	147.86	147.86	151.04	152.60	158.71	160.20	157.21
	80-100	50.94	57.78	57.78	60.90	60.90	62.41	65.31	66.72	69.44	69.44	72.06	72.06	72.06	77.84	77.04	88.26	77.04	88.26	94.35	98.20
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	47.00	55.00	50.00	58.00	57.00	59.00	55.00	55.00	53.00	49.00	51.00	49.00	50.00	52.00	52.00	53.00	55.00	51.00	52.00
	40	25.00	34.00	34.00	35.00	35.00	36.00	38.00	43.00	45.00	42.00	42.00	43.00	44.00	46.00	44.00	45.00	46.00	44.00	45.00	45.00
	60	11.00	24.00	31.00	31.00	32.00	31.00	34.00	34.00	33.00	35.00	37.00	37.00	35.00	37.00	37.00	35.00	33.00	35.00	36.00	37.00
	80	3.00	6.20	20.00	25.00	25.00	26.00	28.00	28.00	28.00	27.00	27.00	27.00	27.00	26.00	26.00	28.00	31.00	31.00	30.00	31.00
	100	1.10	1.10	2.00	7.40	26.00	25.00	24.00	25.00	26.00	24.00	24.00	25.00	26.00	24.00	22.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00
	120	3.70	8.70	1.60	1.60	2.70	4.50	4.70	6.20	6.00	6.80	8.60	9.70	9.70	9.50	8.40	9.60	9.50	9.40	9.40	

ตารางที่ ข. 32 ใช้กรวดขนาด 2-5 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 32
GRAVEL SIZE 2-5 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 2/1/92 TIME 9:20
ALUM DOSE 30 mg/l
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.58 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	36.60	46.90	52.40	53.60	55.10	55.90	57.10	57.40	56.90	57.40	56.60	56.90	56.30	55.30	56.90	56.70	57.00	56.40	56.70	57.00
	20-40	22.10	27.70	31.30	32.90	34.40	35.50	36.50	37.40	37.70	38.00	38.20	38.40	38.80	39.20	39.20	38.80	38.70	39.10	39.20	39.30
	40-60	6.80	8.70	10.30	11.30	12.40	13.00	14.10	14.50	15.00	15.60	16.40	16.50	16.70	17.50	17.50	18.20	18.80	18.70	18.60	18.70
	60-80	2.20	2.60	3.00	3.40	3.60	4.20	4.50	4.80	5.30	5.50	5.70	6.20	6.20	6.70	6.70	6.90	7.00	7.30	7.40	7.90
	80-100	1.10	1.20	1.20	1.30	1.40	1.50	1.70	1.90	2.10	2.10	2.10	2.30	2.30	2.40	2.40	2.40	2.50	2.60	2.60	2.60
G (1/s)	0-20	1060.96	1201.01	1269.48	1283.93	1301.78	1311.19	1325.19	1328.67	1322.87	1328.67	1319.38	1322.87	1315.87	1304.14	1322.87	1320.54	1324.03	1317.04	1320.54	1324.03
	20-40	492.60	551.49	586.23	601.03	614.57	624.32	633.05	640.81	643.38	645.93	647.63	649.32	652.70	656.05	656.05	652.70	651.85	655.21	656.05	656.89
	40-60	213.18	241.13	262.37	274.81	287.87	294.75	306.97	311.29	316.62	322.89	331.04	332.87	334.08	341.98	341.98	348.76	354.46	353.52	352.57	348.76
	60-80	102.81	111.76	120.05	127.81	131.51	142.05	147.04	151.86	159.57	162.55	165.48	172.59	172.59	179.41	179.41	182.07	183.38	187.27	188.55	194.82
	80-100	64.22	67.08	67.08	69.82	72.45	74.99	79.84	84.40	88.74	88.74	88.74	92.84	92.84	94.86	94.86	94.86	96.82	98.74	98.74	98.74
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	48.00	42.00	44.00	48.00	46.00	44.00	41.00	42.00	42.00	43.00	43.00	42.00	41.00	41.00	42.00	43.00	45.00	45.00	45.00	46.00
	40	32.00	33.00	31.00	32.00	33.00	32.00	31.00	34.00	35.00	32.00	35.00	37.00	37.00	36.00	35.00	36.00	34.00	37.00	38.00	39.00
	60	18.00	22.00	23.00	23.00	21.00	22.00	22.00	25.00	26.00	26.00	28.00	30.00	31.00	32.00	32.00	33.00	33.00	35.00	35.00	35.00
	80	6.40	9.00	8.00	9.00	10.00	11.50	13.00	14.00	15.00	14.00	15.00	14.00	15.00	15.00	18.00	19.00	20.00	22.00	24.00	25.00
	100	2.20	3.20	8.00	8.50	9.00	10.00	10.00	13.00	12.00	11.00	12.00	11.00	12.00	15.00	15.00	16.00	17.00	17.00	18.00	19.00
120	0.80	4.70	6.10	7.40	8.10	9.70	11.00	13.00	12.00	12.00	12.00	15.00	13.00	10.00	10.00	11.00	12.00	10.00	11.00	11.00	

ตารางที่ ข. 33 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 15 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 33
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 26 °C

DATE 3/1/92 TIME 9:40
 ALUM DOSE 15 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.38 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.60	0.70	0.80	1.00	1.20	1.35	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	2.10	1.75	2.25	2.30	2.30	2.40	2.50	2.40
	20-40	0.20	0.25	0.35	0.40	0.50	0.60	0.65	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.70	1.65	1.65	2.20	2.20	1.55	1.60	2.30
	40-60	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.30	0.35	0.50	0.50	0.60	0.70	0.80	1.00	1.10	1.15	1.15	1.15	1.16	1.18	1.20
	60-80	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.30	0.55	0.50	0.50	0.90	0.90	0.50	1.10	1.10	0.90	1.00
	80-100	0.42	0.50	0.70	0.90	1.00	1.20	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.80	1.90	2.00	2.05	2.10	2.20	2.25	2.25	2.30
G (1/s)	0-20	99.67	107.65	115.09	128.67	140.95	149.50	157.59	162.76	167.77	172.63	177.36	181.97	186.46	170.21	193.01	195.14	195.14	199.33	203.45	199.33
	20-40	34.39	38.45	45.49	48.63	54.37	59.56	61.99	68.78	72.95	76.89	80.65	84.23	100.26	98.77	98.77	114.05	114.05	95.73	97.26	116.67
	40-60	22.45	23.23	24.00	25.45	26.83	32.86	35.49	42.42	42.42	46.47	50.19	53.66	59.99	62.92	64.33	64.33	64.33	64.61	65.17	65.72
	60-80	16.87	17.62	18.34	19.03	19.70	19.70	22.75	22.75	22.75	27.86	37.72	35.96	35.96	48.25	48.25	35.96	53.34	53.34	48.25	50.86
	80-100	13.08	14.28	16.89	19.15	20.19	22.12	23.89	24.73	25.54	26.32	27.09	27.09	27.83	28.55	28.91	29.26	29.95	30.28	30.28	30.42
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	34.00	34.00	38.00	41.00	44.00	42.00	45.00	48.00	47.00	50.00	48.00	50.00	50.00	46.00	49.00	44.00	50.00	52.00	51.00	51.00
	40	28.00	29.00	31.00	31.00	33.00	32.00	33.00	36.00	38.00	41.00	42.00	44.00	44.00	42.00	44.00	45.00	44.00	43.00	42.00	45.00
	60	25.00	25.00	25.00	24.00	21.00	20.00	20.00	21.00	18.00	16.00	18.00	19.00	30.00	30.00	32.00	33.00	34.00	34.00	35.00	35.00
	80	21.00	21.00	19.00	18.00	17.50	15.00	15.00	15.00	12.00	13.00	15.00	15.00	18.00	26.00	28.00	28.00	28.00	30.00	30.00	30.00
	100	18.00	15.00	14.00	12.00	11.00	9.00	8.40	7.40	6.80	6.70	10.00	12.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	19.00	20.00	20.00
120	18.00	15.00	15.00	13.00	11.00	9.60	11.00	10.00	7.50	6.90	6.50	5.10	5.00	5.10	6.00	6.00	6.00	6.50	6.50	6.50	

ตารางที่ ข. 34 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 34
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 4/1/92 TIME 9:15
 ALUM DOSE 20 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.9 l/n

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	40	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.50	0.90	1.20	1.40	1.80	1.80	1.90	2.10	2.20	2.25	2.30	2.40	2.50	3.00	2.00	1.40	2.40	2.50	2.60	2.70
	20-40	0.30	0.35	0.40	0.60	0.80	1.10	1.20	1.30	1.30	1.45	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2.60	1.70	2.80	1.80	1.90
	40-60	0.30	0.25	0.35	0.50	0.55	0.70	0.80	0.90	0.95	1.00	1.10	1.00	1.10	1.20	1.20	0.20	1.30	0.20	1.20	1.20
	60-80	0.20	0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.40	0.35	0.45	0.50	0.40	0.40	0.55	0.55	0.60	0.60	0.65	0.70	0.70
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.40	0.20	0.20	0.10	0.20	0.30	0.35	0.40	0.20	0.20	0.45	0.45	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50
G (1/s)	0-20	91.97	123.39	142.47	153.89	174.50	174.50	179.28	188.48	192.91	195.09	197.25	201.49	205.64	225.27	183.93	153.89	201.49	205.64	209.72	213.71
	20-40	42.57	45.98	49.16	60.21	69.52	81.52	85.14	88.62	88.62	93.59	95.19	95.19	95.19	95.19	95.19	125.33	101.34	130.06	104.28	107.14
	40-60	33.21	30.32	35.88	42.88	44.97	50.74	54.24	57.53	59.10	60.64	63.60	60.64	63.60	66.43	66.43	27.12	69.14	27.12	66.43	66.43
	60-80	25.21	20.10	20.10	23.21	25.96	28.43	32.83	32.83	30.71	34.82	36.71	32.83	32.83	38.50	38.50	40.21	40.21	41.85	43.43	43.43
	80-100	14.36	14.36	14.36	28.72	20.31	20.31	14.36	20.31	24.88	26.87	28.72	20.31	20.31	30.47	30.47	32.12	32.12	33.68	32.12	32.12
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	35.00	38.00	38.00	42.00	43.00	45.00	44.00	44.00	45.00	46.00	44.00	46.00	47.00	50.00	46.00	47.50	44.00	43.00	45.00	46.00
	40	30.00	30.00	28.00	30.00	38.00	35.00	40.00	43.00	40.00	40.00	35.00	40.00	40.00	45.00	42.00	41.00	41.00	43.00	43.00	43.00
	60	22.00	18.00	16.00	15.00	18.00	19.00	25.00	34.00	38.00	31.00	19.00	43.00	38.00	33.00	44.00	46.00	40.00	33.00	34.00	36.00
	80	18.00	18.00	11.00	9.00	7.90	7.40	8.00	11.00	9.50	9.00	8.30	37.50	21.00	30.00	38.00	41.00	28.00	25.00	26.00	28.00
	100	16.00	15.00	11.00	9.00	6.00	5.00	5.00	5.00	7.00	8.00	7.00	10.00	12.00	14.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	18.00
120	13.00	12.00	10.00	6.00	4.00	4.50	4.10	3.80	3.10	4.25	4.50	4.60	5.00	5.00	5.00	5.50	6.00	6.00	6.00	6.00	



ตารางที่ ข. 35 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 25 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 35
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 25 °C

DATE 6/1/92 TIME 10:15
 ALUM DOSE 25 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.71 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.53	0.60	0.80	1.00	1.20	1.50	2.00	2.50	3.00	3.40	3.50	3.80	3.90	3.80	4.00	4.10	4.20	4.10	4.20	4.25
	20-40	0.36	0.40	0.60	0.90	1.20	1.40	1.50	1.70	1.90	2.00	2.00	2.30	2.10	2.35	2.35	2.60	2.50	2.60	2.55	2.60
	40-60	0.20	0.30	0.30	0.70	0.75	1.10	1.20	1.20	1.20	1.25	1.45	1.25	1.55	1.35	1.35	1.60	1.70	1.70	1.75	1.70
	60-80	0.25	0.25	0.40	0.45	0.60	0.65	0.70	0.65	0.75	0.85	0.85	0.90	0.90	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00
	80-100	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	0.34	0.36	0.37	0.35	0.38	0.39	0.40	0.42	0.43	0.45
G (1/s)	0-20	92.69	98.62	113.88	127.32	139.48	155.94	180.06	201.32	220.53	234.77	238.20	248.20	251.44	248.20	254.65	257.81	260.93	257.81	260.93	262.48
	20-40	45.65	48.12	58.94	72.18	83.35	90.03	93.19	99.21	104.88	107.61	107.61	115.39	110.26	116.64	116.64	122.69	120.31	122.69	121.50	122.69
	40-60	26.55	32.52	32.52	49.67	51.41	62.26	65.03	65.03	65.03	66.37	71.48	66.37	73.91	68.97	68.97	75.09	77.40	77.40	78.53	77.40
	60-80	25.16	25.16	31.83	33.76	38.98	40.58	42.11	40.58	43.59	46.40	46.40	47.75	47.75	50.33	50.33	51.57	50.33	50.33	50.33	50.33
	80-100	19.88	20.38	20.85	21.32	22.23	23.53	24.35	25.15	25.54	26.38	25.93	26.68	27.05	26.30	27.41	27.77	28.12	28.81	29.16	29.83
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	39.00	35.00	32.00	30.00	33.00	34.00	36.00	37.00	38.00	40.00	42.00	43.00	44.00	43.00	45.00	44.00	45.00	46.00	45.00	45.00
	40	34.00	30.00	28.00	27.00	29.00	31.00	33.00	34.00	36.00	37.00	36.50	38.00	39.00	40.00	41.00	42.00	41.00	42.00	41.00	41.00
	60	31.00	25.00	22.00	20.00	22.00	23.00	24.00	25.00	25.00	26.00	27.00	29.00	28.00	29.00	30.00	31.00	33.00	35.00	34.00	35.00
	80	19.00	16.00	15.00	14.00	13.00	14.00	15.00	17.50	19.00	19.00	20.00	22.00	23.00	22.00	23.00	24.00	26.00	25.50	25.00	26.00
	100	13.00	10.00	8.00	7.00	8.50	10.00	11.00	10.00	11.00	12.00	12.00	13.00	13.00	14.00	15.00	17.00	16.00	18.00	17.00	18.00
	120	3.00	2.00	1.50	1.00	1.50	2.50	3.00	3.50	3.80	4.00	4.20	4.50	4.80	5.00	5.20	5.34	5.40	5.60	5.55	5.60

ตารางที่ ข. 36 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 36
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 26.5 °C

DATE 7/1/92 TIME 10:00
 ALUM DOSE 30 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 ft^2/min .
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.22 l/a

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.50	0.60	0.75	1.00	1.20	1.20	1.40	1.50	1.60	2.00	2.20	2.40	2.50	3.00	3.40	3.60	3.80	3.70	3.60	4.00
	20-40	0.15	0.20	0.30	0.35	0.60	0.60	0.80	1.00	1.30	1.40	1.50	1.60	1.80	2.00	2.20	2.40	2.36	2.35	2.35	2.40
	40-60	0.15	0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.24	1.25	1.29	1.30	1.32	1.35
	60-80	0.15	0.15	0.10	0.18	0.20	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50	0.65	0.70	0.80	0.90	0.95	0.96	0.95	1.00	1.00
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.15	0.18	0.20	0.25	0.30	0.32	0.35	0.36	0.38	0.45	0.47	0.48	0.50
G (1/s)	0-20	91.47	100.20	112.03	129.36	141.71	141.71	153.06	158.43	163.63	182.94	191.87	200.40	204.54	224.06	238.53	245.44	252.17	248.83	245.44	258.72
	20-40	29.94	34.57	42.34	45.73	59.88	59.88	69.14	77.31	88.14	91.47	94.68	97.79	103.72	109.33	114.66	119.76	118.76	118.51	118.51	119.76
	40-60	23.36	23.36	23.36	26.97	30.16	33.03	38.15	42.65	50.46	53.95	57.22	60.31	63.26	66.07	67.16	67.43	68.50	68.77	69.29	70.08
	60-80	19.80	19.80	16.17	21.69	22.87	22.87	25.57	28.01	30.25	32.34	36.16	41.22	42.78	45.01	47.75	49.05	49.31	49.05	50.33	50.33
	80-100	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29	15.45	17.50	19.17	20.20	22.59	24.74	25.55	26.73	27.10	27.85	30.30	30.97	31.30	31.94
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	42.50	48.00	50.00	53.00	56.00	55.00	52.00	46.00	50.00	55.00	55.00	57.00	54.00	52.50	56.00	50.00	58.00	54.00	54.00
	40	35.00	39.00	35.00	46.00	50.00	50.00	50.00	50.00	46.00	49.00	45.00	52.00	50.00	50.00	48.00	51.00	47.00	52.00	50.00	50.00
	60	23.00	22.00	29.00	32.00	35.00	37.00	40.00	43.00	40.00	40.00	42.00	44.00	45.00	45.00	42.00	40.00	42.00	43.00	45.00	45.00
	80	18.00	17.00	16.00	15.00	15.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	20.00	22.00	24.00	26.00	28.00	30.00	33.00	34.00	34.00	32.00
	100	15.00	14.00	13.00	12.00	12.00	11.00	11.00	12.00	11.00	10.00	11.00	12.00	13.00	18.00	20.00	20.00	24.00	23.00	23.00	29.00
120	14.00	13.00	12.00	11.00	11.00	10.00	10.00	11.00	10.00	9.00	8.00	7.00	8.00	7.00	8.00	7.00	8.00	8.60	8.60	8.60	

ตารางที่ ข. 37 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 37
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 8/1/92 TIME 9:35
 ALUM DOSE 15 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²·min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 1/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.10	1.20	1.50	1.90	2.00	2.30	2.50	2.50	3.00	2.90	2.90	3.30	3.60	3.20	3.70	3.50	3.90	3.80	4.00	4.00
	20-40	0.60	0.65	0.90	1.00	1.00	1.00	1.25	1.60	1.50	2.00	2.20	2.20	2.50	2.80	2.80	3.00	3.00	3.20	3.00	3.00
	40-60	0.40	0.55	0.70	0.80	1.10	1.20	1.20	1.15	1.50	1.30	1.70	1.80	2.10	2.20	2.20	2.30	2.40	2.50	2.70	3.10
	60-80	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.55	0.65	0.75	0.75	0.90	1.00	1.00	1.00	1.30	1.30	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
	80-100	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.35	0.40	0.40	0.45	0.50	0.50	0.65	0.65	0.70	0.70	0.70	0.80	0.90	1.10	1.20
G (1/s)	0-20	152.47	159.25	178.05	200.38	205.59	220.47	229.86	229.86	251.80	247.56	247.56	264.00	275.83	260.05	279.63	271.97	287.09	283.39	290.75	290.75
	20-40	67.29	70.83	82.41	86.87	86.87	86.87	97.12	109.88	106.39	122.85	128.84	128.84	137.35	145.35	145.35	150.45	150.45	155.39	150.45	150.45
	40-60	42.86	50.26	56.70	60.61	71.08	74.24	74.24	72.67	83.00	77.27	88.36	90.92	98.21	100.52	100.52	102.78	104.99	107.15	111.35	119.32
	60-80	36.53	36.53	36.53	36.53	40.84	42.83	46.56	50.02	50.02	54.79	57.75	57.75	57.75	57.38	57.38	59.55	59.55	59.55	59.55	59.55
	80-100	22.70	22.70	22.70	27.80	27.80	30.83	32.10	32.10	34.05	35.89	35.89	40.92	40.92	42.47	42.47	42.47	45.40	48.15	53.25	55.60
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	36.00	37.00	39.00	45.00	41.00	43.00	43.00	43.00	45.00	40.00	46.00	46.00	46.00	45.00	50.00	41.00	35.00	55.00	52.00
	40	32.00	33.00	33.00	32.00	34.00	35.00	36.00	37.00	38.00	39.00	38.00	37.00	40.00	37.00	36.00	36.00	35.00	38.00	38.00	39.00
	60	30.00	27.00	28.00	33.00	30.00	28.00	23.00	27.00	26.00	26.00	33.00	33.00	32.00	35.00	33.00	32.00	31.00	31.00	30.00	32.00
	80	24.00	21.00	18.00	18.00	17.00	18.00	17.00	16.00	15.00	15.00	15.00	17.00	17.00	20.00	22.00	24.00	26.00	25.00	24.00	25.00
	100	17.00	17.00	15.00	14.00	12.00	12.00	11.00	10.00	8.70	8.50	7.50	9.00	10.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
120	16.00	17.00	16.00	16.00	14.00	14.00	12.00	11.00	10.00	9.40	8.70	9.30	9.30	7.60	7.10	7.00	7.00	6.60	6.00	6.20	

ตารางที่ ข. 38 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 38
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 9/1/92 TIME 8:49
ALUM DOSE 20 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.76 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	1.10	1.50	1.80	2.20	1.50	2.50	3.00	2.60	3.20	3.10	3.30	3.30	3.10	3.40	3.60	3.70	3.90	3.80	3.90	3.95
	20-40	0.30	0.80	0.70	0.90	1.30	1.60	1.90	1.90	2.10	2.40	2.50	2.70	2.90	3.00	3.00	3.70	3.20	3.50	3.40	3.40
	40-60	0.55	0.55	0.90	1.10	1.10	1.30	1.10	1.40	1.50	1.70	1.80	2.00	2.00	2.00	2.00	3.10	2.20	2.30	2.40	2.41
	60-80	0.35	0.35	0.35	0.40	0.50	0.65	0.80	0.85	1.00	1.00	1.10	1.15	1.15	1.40	1.40	1.45	1.40	1.45	1.55	1.54
	80-100	0.25	0.30	0.25	0.40	0.40	0.45	0.50	0.55	0.50	0.65	0.65	0.70	0.70	0.85	0.85	1.00	1.00	1.05	1.05	1.10
G (1/s)	0-20	152.47	178.05	195.04	215.62	178.05	229.86	251.80	234.41	260.05	255.96	264.08	264.08	255.96	268.06	275.83	279.63	287.09	283.39	287.09	288.93
	20-40	47.58	77.69	72.68	82.41	99.04	109.88	119.74	119.74	125.88	134.57	137.35	142.73	147.93	150.45	150.45	167.09	155.39	162.51	160.17	160.17
	40-60	50.26	50.26	64.29	71.08	71.08	77.27	71.08	80.18	83.00	88.36	90.92	95.84	95.84	95.84	95.84	119.32	100.52	102.78	104.99	105.20
	60-80	34.17	34.17	34.17	36.53	40.84	46.56	51.66	53.25	57.75	57.75	60.57	61.93	61.93	68.33	68.33	69.54	68.33	69.54	71.90	71.67
	80-100	25.38	27.80	25.38	32.10	32.10	34.05	35.89	37.64	35.89	40.92	40.92	42.47	42.47	46.79	46.79	50.76	50.76	52.01	52.01	53.23
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	39.00	45.00	43.00	44.00	44.00	40.00	44.00	43.00	44.00	45.00	46.00	44.00	43.00	45.00	47.00	46.00	47.00	47.00	47.00
	40	31.00	32.00	33.00	32.00	32.00	33.00	35.00	37.00	36.00	34.00	36.00	35.00	38.00	39.00	37.00	38.00	34.00	35.00	35.00	36.00
	60	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	27.00	26.00	32.00	32.00	32.00	30.00	32.00	31.00	31.00	30.00	31.00	31.00	31.10	30.50	31.00
	80	17.00	17.00	16.00	14.00	13.00	12.00	11.00	12.00	16.00	15.00	16.00	18.00	18.00	19.00	19.00	20.00	21.00	22.00	22.00	23.00
	100	11.00	11.00	9.40	7.40	6.30	6.60	4.80	4.60	4.55	4.00	4.40	4.10	4.70	4.60	5.00	5.40	7.25	19.00	20.00	20.00
120	12.00	12.00	10.00	7.70	6.60	5.50	5.20	4.70	4.55	4.40	4.40	4.00	3.60	4.60	4.20	4.60	4.10	4.20	4.54	4.60	

ตารางที่ ข. 39 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 25 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 39
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27.5 °C

DATE 10/1/92 TIME 9:00
ALUM DOSE 25 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.69 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.50	1.60	2.20	2.50	2.70	2.80	3.20	3.20	3.40	3.40	3.30	3.50	1.60	1.60	3.60	3.70	3.90	3.80	3.90	4.10
	20-40	0.75	0.70	1.45	1.40	2.00	2.30	2.40	2.70	2.80	3.00	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.70	3.50	3.60	3.60	3.80
	40-60	0.15	0.20	0.35	1.10	1.10	1.30	1.40	1.60	1.75	1.80	1.95	2.00	2.20	2.25	2.25	3.30	2.35	2.50	2.60	2.60
	60-80	0.20	0.25	0.30	0.50	0.60	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.40	1.50	1.50	2.40	1.60	1.70	1.80	1.70
	80-100	0.20	0.25	0.30	0.30	0.40	0.40	0.50	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.70	0.85	0.85	1.60	0.95	1.00	1.00	1.10
G (1/s)	0-20	179.02	184.89	216.81	231.12	240.18	244.59	261.48	261.48	269.52	269.52	265.53	273.46	184.89	184.89	277.34	281.16	288.66	284.94	288.66	295.97
	20-40	75.64	73.07	105.17	103.34	123.52	132.46	135.31	143.51	146.15	151.28	156.24	156.24	156.24	156.24	156.24	168.00	163.40	165.72	165.72	170.26
	40-60	26.39	30.47	40.31	71.47	71.47	77.69	80.62	86.19	90.14	91.42	95.15	96.36	101.07	102.21	102.21	123.78	104.46	107.74	109.87	109.87
	60-80	25.83	28.88	31.64	40.85	44.75	51.67	54.80	57.77	60.59	63.28	65.86	68.35	68.35	70.75	70.75	89.49	73.07	75.32	77.50	75.32
	80-100	22.82	25.52	27.95	27.95	32.28	32.28	36.09	36.09	37.85	39.53	41.14	42.70	42.70	47.05	47.05	64.55	49.74	51.03	51.03	53.52
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	36.00	40.00	41.00	46.00	45.00	45.00	44.00	47.00	48.00	45.00	46.00	43.00	42.00	43.00	44.00	44.00	44.00	45.00	45.00
	40	28.00	29.00	34.00	33.00	33.00	34.00	35.00	36.00	36.00	36.00	37.00	37.00	37.00	36.00	36.00	35.00	37.00	36.00	35.00	38.00
	60	20.00	20.00	17.00	16.00	21.00	22.00	22.00	23.00	24.00	25.00	25.00	26.00	25.00	27.00	27.00	28.00	28.00	33.00	30.00	33.00
	80	12.00	12.00	10.00	9.40	8.90	9.00	11.00	15.00	16.00	17.00	17.00	16.00	22.00	26.00	25.00	26.00	27.00	29.00	28.00	29.00
	100	7.00	7.40	4.80	3.90	3.60	4.00	3.50	2.70	3.20	2.60	3.50	8.20	11.00	13.00	16.00	20.00	23.00	26.00	25.00	26.00
120	7.00	5.00	5.30	4.60	4.40	3.80	3.60	3.40	3.20	3.50	3.30	3.10	4.10	3.80	3.80	4.70	4.50	5.80	5.80	5.80	

ตารางที่ ข. 40 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 30 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 40
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27.5 °C

DATE 11/1/92 TIME 10:35
ALUM DOSE 30 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.0 ft/min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 17.02 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	2.00	2.30	2.60	2.80	3.40	3.30	3.50	3.60	3.55	3.80	4.20	4.00	4.10	4.50	4.60	4.50	4.35	4.80	4.70	4.80
	20-40	0.70	0.95	1.20	1.40	2.00	1.90	2.25	2.40	2.80	2.80	2.70	2.80	2.70	3.20	3.00	3.00	3.40	3.20	3.50	3.40
	40-60	0.30	0.35	0.50	0.50	0.60	0.80	0.95	0.95	0.95	0.90	1.00	1.00	1.10	1.00	1.20	1.10	1.15	1.25	1.30	1.40
	60-80	0.30	0.35	0.50	0.60	0.55	1.00	0.95	0.95	1.10	1.15	1.20	1.20	1.30	1.20	1.30	1.40	1.45	1.40	1.50	1.60
	80-100	0.30	0.35	0.40	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.90	0.95	1.00	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	1.05	1.10	1.10	1.10
G (1/s)	0-20	206.72	221.68	235.69	244.59	269.52	265.53	273.46	277.34	275.41	284.94	299.56	292.34	295.97	310.07	313.50	310.07	304.86	320.24	316.89	320.24
	20-40	73.07	85.13	95.68	103.34	123.52	120.39	131.01	135.31	146.15	146.15	143.51	146.15	143.51	156.24	151.28	151.28	161.05	156.24	163.40	161.05
	40-60	37.32	40.31	48.18	48.18	52.78	60.95	66.41	66.41	66.41	64.64	68.14	68.14	71.47	68.14	74.64	71.47	73.07	76.18	77.69	80.62
	60-80	31.64	34.18	40.85	44.75	42.84	57.77	56.30	56.30	60.59	61.95	63.28	63.28	65.86	63.28	65.86	68.35	69.56	68.35	70.75	73.07
	80-100	27.95	30.19	32.28	42.70	44.20	45.65	47.05	48.42	48.42	49.74	51.03	53.52	53.52	53.52	51.03	51.03	52.29	53.52	53.52	53.52
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	41.00	45.00	44.00	56.00	52.00	50.00	54.00	50.00	52.00	50.00	47.00	48.00	50.00	56.00	56.00	47.00	47.00	50.00	55.00	50.00
	40	36.00	37.00	38.00	38.00	37.00	38.00	38.00	39.00	40.00	40.00	41.00	42.00	41.00	41.00	41.50	40.00	44.00	46.00	45.00	43.00
	60	23.00	24.00	28.00	24.00	25.00	26.00	25.00	24.00	25.00	23.00	25.00	26.00	28.00	28.00	29.00	29.00	30.00	30.00	31.00	31.00
	80	20.00	19.00	17.00	20.00	17.50	20.00	21.00	24.00	22.00	23.00	21.00	21.50	20.00	20.00	20.50	21.00	22.00	23.00	23.00	24.00
	100	10.00	11.00	8.30	10.00	7.00	7.30	6.80	6.50	9.60	12.00	13.00	15.00	18.00	19.00	19.00	20.00	20.00	20.50	21.00	19.00
120	11.00	12.00	9.20	8.00	8.00	7.20	7.10	7.10	8.00	5.80	6.40	6.90	8.00	10.00	12.00	13.00	11.00	11.00	12.50	12.50	

ตารางที่ ข. 41 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลิม 15 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.20-0.146 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 41
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 24 °C

DATE 12/1/92 TIME 10:00
 ALUM DOSE 15 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.2 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.97 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.05	1.20	1.30	1.60	1.70	2.00	2.20	2.20	2.20	2.30	2.70	2.70	2.70	2.80	2.90	2.70	2.60	2.80	2.90	2.90
	20-40	0.30	0.30	0.60	0.70	0.90	0.90	1.10	1.20	1.40	1.70	1.70	1.70	1.90	1.90	2.00	2.20	2.10	2.20	3.10	2.20
	40-60	0.30	0.40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.60	0.70	0.80	0.60	0.80	0.80	1.00	1.00	1.10	1.10	1.15	0.70	1.40
	60-80	0.20	0.20	0.20	0.25	0.40	0.40	0.45	0.55	0.60	0.50	0.70	0.90	0.90	1.05	1.10	1.10	1.20	1.25	0.90	1.30
	80-100	0.15	0.15	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.25	0.30	0.35	0.36	0.38	0.39	0.40	0.42	0.45	0.50	0.60	0.60
G (1/s)	0-20	157.82	168.71	175.60	194.81	200.81	217.81	228.44	228.44	228.44	233.57	253.07	253.07	253.07	257.71	262.27	253.07	248.34	257.71	262.27	262.27
	20-40	50.41	50.41	71.29	77.01	87.32	87.32	96.53	100.82	100.90	120.00	120.00	120.00	126.87	126.87	130.16	136.52	133.38	136.52	162.05	136.52
	40-60	39.33	45.41	39.33	39.33	39.33	39.33	42.48	55.62	60.07	64.22	55.62	64.22	64.22	71.80	71.80	75.31	75.31	77.00	60.07	84.96
	60-80	27.23	27.23	27.23	30.44	38.50	38.50	40.84	45.15	47.16	43.05	50.93	57.75	57.75	62.38	63.85	63.85	66.69	68.06	57.75	69.41
	80-100	20.83	20.83	22.82	23.44	24.05	25.23	25.79	26.35	26.89	29.46	31.82	32.27	33.15	33.59	34.02	34.86	36.08	38.03	41.66	41.66
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	37.00	40.00	44.00	45.00	40.00	40.00	40.00	37.00	41.00	42.00	40.00	47.00	47.00	44.00	46.00	45.00	47.00	52.00	52.00
	40	32.50	34.00	35.00	34.00	34.00	34.00	39.00	38.00	37.00	36.00	36.00	38.00	44.00	45.00	42.00	43.00	42.00	44.00	44.00	42.00
	60	29.00	25.00	29.00	26.00	30.00	22.00	25.00	25.00	25.00	27.00	25.00	25.00	32.00	33.00	32.00	34.00	35.00	36.00	36.00	38.00
	80	23.00	23.00	24.00	20.00	23.00	18.00	18.00	17.00	17.00	18.00	18.00	22.00	20.00	22.00	25.00	26.00	26.00	28.00	30.00	32.00
	100	17.00	17.00	16.00	15.00	14.00	11.00	9.10	9.20	9.20	9.80	11.00	10.00	8.00	9.40	18.00	15.00	20.00	27.00	25.00	25.00
	120	15.00	16.00	17.00	16.00	15.00	12.00	10.00	9.40	9.40	8.20	7.50	6.90	6.70	6.30	7.00	6.40	6.50	6.30	6.80	6.80

ตารางที่ ข. 42 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 42
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 25 °C

DATE 13/1/92 TIME 10:10
ALUM DOSE 20 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.85 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.00	1.50	1.70	1.95	2.20	2.35	2.50	2.60	2.70	2.90	2.90	2.80	3.10	3.10	3.20	3.40	3.00	2.90	3.10	3.30
	20-40	0.80	1.10	1.10	1.35	1.50	1.35	1.50	1.60	1.80	1.80	1.90	2.15	2.10	2.15	2.30	2.10	2.10	2.40	2.50	2.50
	40-60	0.20	0.20	0.25	0.30	0.40	0.50	0.50	0.55	0.60	0.60	0.70	0.75	0.80	0.90	0.90	1.00	1.20	1.20	1.20	1.25
	60-80	0.20	0.20	0.25	0.25	0.40	0.55	0.65	0.65	0.75	0.80	0.80	0.95	1.10	1.20	1.20	1.25	1.30	1.30	1.40	1.35
	80-100	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.85	0.90	1.00	1.00	1.10	1.20
G (1/s)	0-20	155.90	190.93	203.26	217.70	231.23	238.99	246.49	251.38	256.16	265.48	265.48	260.87	274.48	274.48	278.88	287.46	270.02	265.48	274.48	283.20
	20-40	83.33	97.71	97.71	100.25	114.11	108.25	114.11	117.85	125.00	125.00	128.42	136.61	135.01	136.61	141.29	135.01	135.01	144.33	147.31	147.31
	40-60	32.51	32.51	36.34	39.81	45.97	51.40	51.40	53.91	56.30	56.30	60.81	62.95	65.01	68.96	68.96	72.69	79.62	79.62	79.62	81.27
	60-80	27.56	27.56	30.81	30.81	38.97	45.70	49.68	49.68	53.37	55.12	55.12	60.06	64.63	67.50	67.50	68.90	70.26	70.26	72.91	71.60
	80-100	17.22	21.09	24.35	27.22	29.82	34.43	36.52	38.50	40.38	43.89	45.55	47.15	48.69	50.19	50.19	51.65	54.44	54.44	57.10	59.64
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	34.00	34.00	35.00	37.00	42.00	40.00	41.00	38.00	40.00	41.00	37.00	36.00	36.00	41.00	41.00	36.00	42.00	43.00	44.00	50.00
	40	30.00	30.00	34.00	35.00	38.00	37.00	35.00	36.00	35.00	36.00	34.00	33.00	33.00	32.00	35.00	34.00	33.00	36.00	36.00	37.00
	60	27.00	24.00	25.00	24.00	25.00	25.00	25.00	28.00	30.00	30.00	32.00	30.00	31.00	32.00	30.00	30.00	31.00	31.00	31.00	32.00
	80	19.00	19.00	19.00	18.00	18.00	18.00	17.00	20.00	21.00	23.00	27.00	30.00	32.00	30.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	29.00
	100	12.00	12.00	12.00	11.00	10.00	9.00	9.50	9.70	10.00	15.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	24.00
120	11.00	11.00	11.00	11.00	9.40	8.20	7.70	7.60	7.30	6.50	6.30	6.10	6.50	6.50	6.50	7.00	7.50	7.60	8.00	8.50	

ตารางที่ ข. 43 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 43
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 27 °c

DATE 14/1/92 TIME 11:03
ALUM DOSE 25 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.44 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.40	1.70	2.00	2.40	2.50	2.80	2.90	3.00	3.20	3.40	3.50	3.65	3.50	3.50	3.60	3.60	3.60	3.40	3.80	3.95
	20-40	0.90	1.65	1.60	1.80	2.20	2.40	2.60	2.70	2.70	3.00	2.90	2.90	3.00	3.10	3.30	3.50	3.50	3.60	3.70	3.80
	40-60	0.50	0.50	0.60	0.70	1.00	1.10	1.30	1.50	1.60	1.60	1.80	1.70	1.90	2.20	2.30	2.20	2.40	2.30	2.30	2.40
	60-80	0.40	0.50	0.60	0.60	0.65	0.65	1.40	1.40	1.50	1.65	1.80	1.80	1.80	1.80	1.90	2.05	2.10	2.20	2.20	2.20
	80-100	0.30	0.50	0.65	0.60	0.65	0.70	0.70	0.70	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00	1.45	1.70	1.75	1.80	1.90	2.00	2.00
G (1/s)	0-20	188.43	207.64	225.21	246.71	251.79	266.47	271.19	275.83	284.87	293.64	297.93	304.24	297.93	297.93	302.15	302.15	302.15	293.64	310.43	316.50
	20-40	90.29	122.25	120.38	127.68	141.16	147.44	153.46	156.38	156.38	164.84	162.07	162.07	164.84	167.56	172.88	178.05	178.05	180.57	183.06	185.52
	40-60	52.50	52.50	57.51	62.12	74.25	77.87	84.66	90.94	93.92	93.92	99.62	96.81	102.35	110.13	112.61	110.13	115.03	112.61	112.61	115.03
	60-80	39.81	44.51	48.76	48.76	50.75	50.75	74.48	74.48	77.10	80.86	84.45	84.45	84.45	84.45	86.77	90.13	91.22	93.37	93.37	93.37
	80-100	30.46	39.32	44.84	43.08	44.84	46.53	46.53	46.53	49.74	49.74	52.76	52.76	55.61	71.43	72.51	73.57	74.61	76.66	78.65	78.65
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	35.00	38.00	37.00	40.00	43.00	45.00	41.00	45.00	42.00	43.00	44.00	42.00	45.00	49.00	50.00	50.00	47.00	47.00	47.00	47.00
	40	35.00	35.00	34.00	35.00	36.00	35.00	36.00	36.00	36.00	35.00	35.00	35.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	38.00	35.00	36.00
	60	19.00	19.50	19.50	24.50	31.00	32.00	35.00	32.00	32.00	31.00	31.00	32.00	31.00	32.00	30.00	30.00	32.00	34.00	33.00	34.00
	80	14.00	15.00	14.00	18.00	23.00	23.00	22.00	24.00	24.00	25.00	25.00	26.00	26.00	26.00	26.00	27.00	27.00	28.00	29.00	30.00
	100	7.00	7.00	6.50	7.00	6.40	15.00	15.00	15.00	16.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00	18.00	19.00	20.00	23.00	22.00	24.00
	120	6.00	6.00	6.20	6.00	6.00	6.00	5.60	6.30	6.50	6.70	7.70	7.80	7.80	7.50	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80

ตารางที่ ข. 44 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 44
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 15/1/92 TIME 11:03
ALUM DOSE 30 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.2 f³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.38 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.70	2.25	2.60	2.70	2.90	3.20	3.20	3.20	3.30	3.40	3.40	3.50	3.40	3.50	3.60	3.60	3.70	3.80	3.80	3.75
	20-40	1.30	1.50	2.10	2.10	2.40	2.50	2.70	3.10	3.00	3.10	2.95	3.30	3.70	3.50	3.50	3.70	3.80	3.85	4.00	3.95
	40-60	1.00	1.00	1.00	1.40	1.70	1.90	3.05	2.00	2.15	2.30	2.15	2.20	2.15	2.50	2.60	2.60	2.70	2.85	2.90	2.95
	60-80	0.80	0.85	1.00	1.20	1.20	1.40	1.45	1.70	1.75	1.90	2.05	2.15	2.15	2.10	2.25	2.30	2.35	2.40	2.40	2.45
	80-100	0.20	0.60	0.80	0.90	1.10	1.25	1.35	1.45	1.55	1.60	1.65	1.75	1.80	2.00	1.95	2.00	2.05	2.10	2.20	2.30
G (1/s)	0-20	203.26	233.85	251.38	256.16	265.48	278.88	278.88	278.88	283.20	287.46	287.46	291.66	287.46	291.66	295.79	295.79	299.87	303.90	303.90	301.89
	20-40	106.23	114.11	135.01	135.01	144.33	147.31	153.89	164.04	163.37	164.04	160.02	169.25	179.21	174.30	174.30	179.21	181.62	182.81	186.33	185.17
	40-60	72.69	72.69	72.69	86.00	94.77	100.19	126.94	102.79	106.58	110.24	106.58	107.81	106.58	114.93	117.20	117.20	119.44	122.71	123.78	124.84
	60-80	55.12	56.81	61.62	67.50	67.50	72.91	74.20	80.35	81.52	84.94	88.23	90.36	90.36	89.30	92.43	93.46	94.47	95.47	95.47	96.46
	80-100	24.35	42.17	48.69	51.65	57.10	60.87	63.26	65.56	67.78	68.86	69.93	72.02	73.04	76.99	76.02	76.99	77.95	78.89	80.75	82.57
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	40.00	47.00	46.00	40.00	43.00	40.00	40.00	40.00	48.00	48.00	49.00	50.00	50.00	47.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	40	38.00	37.50	38.00	37.00	36.00	38.00	37.00	37.00	37.00	36.00	35.00	36.00	36.00	36.00	37.00	38.00	37.00	36.00	37.00	36.00
	60	23.00	23.00	24.00	25.00	24.00	24.50	25.00	25.50	26.00	26.00	27.00	28.00	28.00	28.00	26.00	29.00	29.00	29.00	29.00	29.00
	80	19.00	19.00	19.00	20.00	20.00	20.00	22.00	21.00	21.50	20.00	20.00	21.00	21.50	22.00	23.00	23.00	24.00	25.00	24.50	25.00
	100	6.00	5.90	6.30	6.90	15.00	15.00	16.00	18.00	19.00	20.00	17.00	17.50	18.00	18.00	20.00	21.00	21.00	22.00	21.50	22.00
	120	5.00	5.50	5.60	5.50	5.40	5.60	5.60	8.60	8.30	12.00	12.00	15.00	15.00	16.00	15.00	9.00	8.10	10.00	10.00	11.00

ตารางที่ ข. 45 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 15 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.40-0.171 m^3/m^2 -นาที

RUN NO 45
GRAVEL SIZE 5-10 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 29 °C

DATE 16/1/92 TIME 10:00
ALUM DOSE 15 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.4 m^3/m^2 min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.64 l/s.

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME (min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.70	2.10	2.55	2.85	3.20	3.90	3.60	3.80	3.90	4.30	4.20	4.25	4.20	4.50	4.30	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
	20-40	0.80	1.05	1.35	1.85	2.00	1.80	2.80	2.90	3.05	3.25	3.30	3.30	3.50	3.50	3.90	3.80	3.90	3.80	3.90	4.50
	40-60	0.40	0.40	0.80	0.90	1.05	1.20	1.10	1.30	1.25	1.35	1.60	1.70	1.70	1.70	1.90	2.30	2.40	2.30	2.60	2.50
	60-80	0.30	0.30	0.50	0.60	0.75	0.85	1.00	1.00	1.10	1.15	1.15	1.15	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.80	1.90
	80-100	0.15	0.20	0.20	0.30	0.30	0.35	0.40	0.50	0.50	0.60	0.70	0.70	0.75	0.80	0.80	0.85	0.90	0.95	0.95	0.95
G (1/s)	0-20	229.32	254.87	280.85	296.92	314.62	347.33	333.71	342.85	347.33	364.71	360.44	362.58	360.44	373.09	364.71	373.09	373.09	373.09	373.09	373.09
	20-40	100.50	115.14	130.55	152.83	158.90	150.75	188.02	191.35	196.23	202.56	204.12	204.12	210.21	210.21	221.90	219.03	221.90	219.03	221.90	238.36
	40-60	51.86	51.86	73.34	77.79	84.02	89.83	86.00	93.49	91.68	95.28	103.72	106.91	106.91	106.91	113.83	124.36	127.03	124.36	132.22	129.65
	60-80	38.08	38.08	49.16	53.85	60.21	64.10	69.53	69.53	72.92	74.56	74.56	74.56	83.72	85.15	86.56	87.94	89.31	90.65	93.28	95.83
	80-100	23.79	27.47	27.47	33.64	33.64	36.34	38.85	43.43	43.43	47.58	51.39	51.39	53.19	54.94	54.94	56.63	58.27	59.86	59.86	59.86
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	34.00	34.00	38.00	38.00	40.00	41.00	41.00	42.50	50.00	50.00	50.00	55.00	50.00	51.00	48.00	47.00	51.00	54.00	55.00	55.00
	40	28.00	29.00	30.00	30.00	30.00	32.00	32.00	33.00	33.00	34.00	35.00	36.00	40.00	45.00	42.00	38.00	46.00	48.00	43.00	43.00
	60	19.00	19.00	17.00	17.50	25.00	26.00	26.00	27.00	27.00	28.00	28.00	29.00	30.00	31.00	31.00	32.00	32.00	33.00	35.00	38.00
	80	12.00	14.00	11.00	11.00	11.00	12.50	12.00	13.00	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	18.00	18.00	20.00	25.00	30.00	32.00	33.00
	100	7.00	7.70	5.90	5.90	5.20	4.80	4.50	7.20	5.50	8.50	10.00	13.00	15.00	17.00	17.00	18.00	22.00	23.00	25.00	26.00
120	6.00	6.00	6.50	6.90	6.30	5.70	5.90	5.50	5.00	4.60	5.20	4.60	5.50	5.40	6.00	6.50	6.50	7.00	7.50	8.00	

ตารางที่ ข. 46 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 20 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 46
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 17/1/92 TIME 12:25
 ALUM DOSE 20 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.19 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	1.85	2.20	2.70	3.05	3.10	3.70	3.60	3.50	3.70	4.40	4.50	4.40	4.20	4.20	4.35	4.00	4.70	4.90	4.60	4.80
	20-40	1.00	2.00	2.40	2.70	3.00	3.30	3.60	3.70	3.80	4.10	4.20	4.50	4.60	4.40	4.90	4.90	4.95	4.85	5.30	4.90
	40-60	0.60	0.70	0.90	1.30	1.70	2.10	2.10	2.30	2.40	2.50	2.70	2.80	2.90	3.00	3.00	3.10	3.25	3.35	3.40	3.90
	60-80	0.60	0.65	0.65	0.70	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.50	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	2.00	2.00	2.85	2.85
	80-100	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45	0.50	0.60	0.70	0.75	0.80	0.90	0.90	0.90	1.00	1.00	1.10	1.10	1.20	1.35	1.35
G (1/s)	0-20	236.55	257.96	285.77	303.73	306.21	334.53	329.98	325.36	334.53	364.81	368.93	364.81	356.42	356.42	362.73	381.03	377.04	384.98	373.00	381.03
	20-40	183.93	146.98	161.01	170.77	180.01	188.80	197.19	199.91	202.60	210.44	212.99	220.47	222.91	218.01	230.06	230.06	231.23	228.88	239.26	230.06
	40-60	62.91	67.84	76.92	92.45	105.72	117.50	117.50	122.97	125.61	128.21	133.23	135.68	138.08	140.44	140.44	142.76	146.18	148.41	149.51	160.13
	60-80	53.25	55.43	55.43	57.52	57.52	61.49	65.22	68.75	75.31	84.20	84.20	86.96	89.64	92.24	94.76	97.22	115.04	115.04	116.06	116.06
	80-100	27.16	30.37	33.27	38.41	40.74	42.95	47.04	50.81	52.60	54.32	57.62	57.62	57.62	60.73	60.73	63.70	63.70	66.53	70.57	70.57
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	38.00	40.00	39.00	41.00	45.00	46.00	45.00	46.00	47.00	78.00	41.00	45.00	48.00	46.00	51.00	52.00	50.00	52.00	52.00	51.00
	40	30.00	30.00	32.00	37.00	38.00	38.00	40.00	42.00	40.00	40.00	35.00	43.00	40.00	43.00	43.00	43.00	42.00	42.00	42.00	42.00
	60	21.00	18.00	19.00	24.00	37.00	41.00	40.00	38.00	36.00	35.00	28.00	41.00	35.00	46.00	36.00	38.00	37.00	36.00	36.00	35.00
	80	15.00	11.00	11.50	11.50	15.00	20.00	30.00	31.00	27.50	31.00	29.00	33.00	25.00	51.00	33.00	40.00	36.00	32.50	32.00	31.00
	100	9.00	6.70	5.00	4.60	4.20	4.20	4.60	6.50	12.00	21.00	20.00	25.00	27.50	30.00	27.00	26.00	35.00	26.00	25.00	24.00
120	9.40	7.40	6.00	4.90	4.70	4.40	4.30	5.10	4.50	5.60	5.50	8.00	7.50	8.90	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	

ตารางที่ ข. 47 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 25 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.40-0.171 m^3/m^2 -นาที

PARAMETER		TIME(min)																			
DEPTH (cm)		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	2.50	2.50	3.10	3.40	3.60	4.10	4.00	4.20	4.20	4.35	4.30	4.40	4.60	4.30	4.40	4.50	4.50	4.60	4.70	4.70
	20-40	2.00	2.20	2.75	3.30	3.40	3.65	3.70	3.80	4.10	4.25	4.10	4.40	4.50	4.50	4.60	4.80	5.00	4.90	5.10	5.30
	40-60	1.20	1.20	1.55	1.95	2.20	2.15	2.40	2.80	2.80	2.90	3.25	3.20	3.30	3.30	3.40	3.50	3.60	3.60	3.60	3.75
	60-80	0.80	0.90	1.10	1.25	1.40	1.50	1.70	1.80	2.00	2.00	2.10	2.20	2.25	2.25	2.40	2.40	2.40	2.50	2.60	2.60
	80-100	0.10	0.20	0.30	0.40	0.40	0.55	0.55	0.70	0.65	0.80	0.85	0.90	0.95	0.95	1.00	1.00	1.10	1.10	1.10	1.15
G (1/s)	0-20	278.09	278.09	309.67	324.30	333.71	356.13	351.76	360.44	360.44	366.82	364.71	368.92	377.22	364.71	368.92	373.09	373.09	377.22	381.29	381.29
	20-40	148.64	155.90	174.30	190.93	193.80	200.80	202.17	204.89	212.82	216.68	212.82	220.47	222.96	222.96	225.43	230.27	235.02	232.66	237.36	241.97
	40-60	89.83	89.83	102.09	114.51	121.63	120.24	127.03	137.21	137.21	139.64	147.83	146.69	148.96	148.96	151.20	153.41	155.58	155.58	155.58	158.79
	60-80	62.19	65.96	72.92	77.73	82.26	85.15	90.65	93.28	98.32	98.32	100.75	103.12	104.29	104.29	107.71	107.71	107.71	109.93	112.11	112.02
	80-100	19.42	27.47	33.64	38.85	38.85	45.55	45.55	51.39	49.52	54.94	56.63	58.27	59.86	59.86	61.42	61.42	64.42	64.42	64.42	65.98
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	37.00	42.00	46.00	45.00	44.00	48.00	49.00	50.00	42.00	42.00	50.00	48.00	50.00	48.00	46.00	48.00	49.00	50.00	51.00	48.00
	40	29.00	34.00	36.00	33.00	35.00	39.00	40.00	38.00	39.00	36.00	37.00	41.00	45.00	41.00	42.00	40.00	45.00	43.00	44.00	42.00
	60	18.00	19.00	26.00	22.00	30.00	35.00	36.00	35.00	35.00	36.00	36.00	36.00	35.00	36.00	37.00	35.00	36.00	37.00	38.00	38.00
	90	12.00	12.00	14.00	14.00	17.00	26.00	27.50	30.00	34.00	30.00	30.00	33.00	33.00	32.00	35.00	32.00	32.00	30.00	30.00	33.00
	100	5.50	5.60	5.50	4.10	4.10	9.60	12.00	13.00	15.00	18.00	20.00	22.00	23.00	24.00	27.00	28.00	32.00	30.00	31.00	32.00
	120	5.00	5.10	4.80	4.20	4.80	4.60	4.60	5.00	5.30	7.00	8.90	8.00	7.80	8.40	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50	8.50

ตารางที่ ข. 48 ใช้กรวดขนาด 5-10 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 30 มก./ล., ความเร็วไหลเข้า (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 48
 GRAVEL SIZE 5-10 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.7
 TEMPERATURE OF WATER 29 °C

DATE 19/1/92 TIME 8:55
 ALUM DOSE 30 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.11 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	40	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	1.70	2.35	2.75	3.00	3.30	3.70	3.90	4.00	4.15	4.05	4.10	4.10	4.30	4.10	4.15	4.30	4.20	4.40	4.30	4.40
	20-40	1.60	2.75	3.40	3.60	3.80	3.60	3.40	3.70	3.80	4.00	3.70	4.10	4.20	3.90	4.20	4.30	4.50	4.50	4.70	4.70
	40-60	1.00	1.25	1.50	1.80	2.00	2.30	2.45	2.50	2.70	2.80	2.90	2.90	3.00	3.00	3.10	3.25	3.30	3.30	3.40	3.45
	60-80	0.45	0.70	0.90	1.10	1.25	1.40	1.50	1.60	1.60	1.70	1.80	1.90	1.95	2.00	2.10	2.10	2.10	2.20	2.20	2.25
	80-100	0.15	0.25	0.30	0.40	0.45	0.55	0.60	0.60	0.80	0.75	0.75	0.80	0.85	0.80	0.90	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
G (1/s)	0-20	229.32	269.62	291.66	304.63	319.50	338.31	347.33	351.76	358.29	353.95	356.13	356.13	364.71	356.13	358.29	364.71	360.44	368.92	364.71	368.92
	20-40	132.95	174.30	193.80	199.42	204.89	199.42	193.80	202.17	204.89	210.21	202.17	212.82	215.40	207.57	215.40	217.95	222.96	222.96	227.86	227.86
	40-60	82.00	91.68	100.43	110.01	115.97	124.36	128.35	129.65	134.74	137.21	139.64	139.64	142.03	142.03	144.38	147.83	148.96	148.96	151.20	152.31
	60-80	46.64	58.17	65.96	72.92	77.73	82.26	85.15	87.94	87.94	90.65	93.28	95.83	97.09	98.32	100.75	100.75	100.75	103.12	103.12	104.29
	80-100	23.79	30.71	33.64	38.85	41.20	45.55	47.58	47.58	54.94	53.19	53.19	54.94	56.63	54.94	58.27	59.86	61.42	61.42	61.42	61.42
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	41.00	44.00	47.00	48.00	53.00	50.00	51.00	50.00	50.00	47.50	42.00	45.00	49.00	50.00	50.00	46.00	45.00	45.00	46.00
	40	38.00	35.00	42.00	43.00	36.00	45.00	40.00	42.00	45.00	42.00	38.00	40.00	43.00	45.00	39.00	45.00	44.00	43.00	39.00	40.00
	60	18.00	22.00	35.00	36.00	37.00	36.00	36.00	36.00	35.00	36.00	35.00	32.50	37.00	37.00	36.00	38.00	36.00	37.00	36.00	36.00
	80	18.50	13.00	24.00	30.00	32.50	33.00	35.00	33.00	33.00	34.00	32.00	29.00	35.00	36.00	33.00	35.00	36.00	32.00	31.00	34.00
	100	4.20	4.00	5.60	19.00	22.00	24.00	23.00	19.00	16.00	12.00	18.00	13.00	20.00	25.00	22.00	20.00	18.00	27.00	28.00	31.00
	120	4.00	4.10	4.10	4.60	5.10	6.50	6.10	7.40	7.90	8.90	9.30	11.00	13.00	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	16.00	16.00

ตารางที่ ข. 49 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลิ่ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 49

GRAVEL SIZE 10-20 มม.
 DEPTH 100 ซม.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 20/1/92 TIME 11:17
 ALUM DOSE 15 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 m³/m²min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.73 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.35	0.40	0.50	0.60	0.55	1.05	1.05	1.00	1.00
	20-40	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.22	0.23	0.24	0.24	0.26	0.30	0.30	0.30
	40-60	0.10	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.25	0.25	0.25	0.25	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.25	0.25	0.25	0.20
	60-80	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.25	0.25	0.25	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	80-100	0.05	0.10	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.28	0.25	0.28	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
G (1/s)	0-20	53.46	53.46	53.46	53.46	53.46	53.46	53.46	53.46	53.46	65.47	70.72	75.60	84.52	92.59	88.65	122.49	122.49	119.54	119.54	
	20-40	22.59	23.69	24.74	25.75	26.73	27.66	28.57	30.51	31.14	31.94	32.73	33.50	33.50	34.26	34.99	34.99	36.42	39.12	39.12	39.12
	40-60	17.62	24.92	27.87	27.87	27.87	30.53	27.87	27.87	27.87	27.87	24.92	27.87	27.87	27.87	27.87	27.87	30.53	27.87	27.87	24.92
	60-80	14.94	18.30	18.30	18.30	21.13	23.62	25.88	23.62	23.62	23.62	21.13	23.62	23.62	23.62	23.62	23.62	23.62	23.62	23.62	23.62
	80-100	9.33	13.20	16.17	18.67	18.67	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87	22.09	20.87	22.09	20.87	20.87	20.87	20.87	20.87
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	41.00	41.00	57.00	56.00	47.00	49.00	57.00	58.00	46.00	50.00	48.00	50.00	55.00	44.00	52.00	64.00	55.00	59.00	63.00	58.00
	40	35.00	34.00	56.00	50.00	41.00	46.00	54.00	54.00	52.00	44.00	44.00	42.00	53.00	54.00	47.00	47.50	51.00	51.00	55.00	54.00
	60	36.00	34.00	48.00	42.00	34.00	41.00	50.00	45.00	40.00	46.00	40.00	40.00	44.00	44.00	40.00	38.00	42.00	41.00	42.00	43.00
	80	33.00	34.00	34.00	33.00	30.00	31.00	35.00	35.00	28.00	26.00	34.00	30.00	23.00	31.00	26.00	29.00	34.00	32.00	30.00	32.00
	100	31.00	31.00	29.00	23.00	20.00	25.00	29.00	24.00	20.00	20.00	18.00	18.00	20.00	20.00	20.00	22.00	23.00	24.00	24.00	25.00
	120	28.00	27.00	25.00	24.00	20.00	18.00	19.00	20.00	17.50	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.50	17.50	17.50	17.00	17.50

ตารางที่ ข. 50 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 50
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 21/1/92 TIME 10:21
 ALUM DOSE 20 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{min.}$
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.3 l/m^2

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.45	0.50	0.45	0.55	0.70	0.80	0.80	0.80	0.80
	20-40	0.10	0.20	0.15	0.20	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35
	40-60	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.14	0.14	0.14	0.14	0.15	15.00	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.21	0.22	0.23
	60-80	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25
	80-100	0.05	0.05	0.05	0.06	0.08	0.05	0.05	0.08	0.09	0.10	0.10	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.15	0.15
G (1/s)	0-20	62.51	69.89	76.56	76.56	76.56	76.56	76.56	76.56	76.56	76.56	93.77	98.84	93.77	103.66	116.95	125.02	125.02	125.02	125.02	
	20-40	22.34	31.60	27.36	31.60	35.33	38.70	38.70	38.70	38.70	38.70	41.80	41.80	38.70	38.70	38.70	44.69	44.69	44.69	41.80	41.80
	40-60	19.10	19.10	19.10	19.10	19.87	19.10	20.63	20.63	20.63	20.63	21.35	213.49	21.35	24.65	24.65	24.65	24.65	25.26	25.85	26.44
	60-80	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	14.78	18.10	18.10	18.10	20.90	20.90	23.37	23.37	23.37	23.37
	80-100	9.23	9.23	9.23	10.11	11.68	9.23	9.23	11.68	12.39	13.06	13.06	14.30	14.30	14.30	14.89	14.30	14.89	14.30	15.99	15.99
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	40.00	42.00	40.00	45.00	45.00	42.00	45.00	46.00	45.00	44.00	46.00	49.00	48.00	54.00	58.00	50.00	51.00	53.00	56.00
	40	38.00	38.00	38.00	38.00	40.00	40.00	40.00	38.00	38.00	37.00	38.00	37.50	37.00	37.50	38.00	39.00	45.00	42.50	44.00	45.00
	60	32.00	32.50	38.00	34.00	35.00	35.00	35.00	36.00	36.00	32.00	32.00	35.00	34.00	35.00	34.00	37.00	38.00	40.00	38.00	40.00
	80	29.00	28.00	27.00	26.00	27.00	27.00	28.00	27.50	27.50	27.50	29.00	29.00	28.00	30.00	26.00	26.00	27.50	27.50	31.00	30.00
	100	28.00	26.00	25.00	23.00	24.00	25.00	27.00	27.00	24.00	22.50	22.00	23.00	22.00	23.00	20.00	19.00	20.00	20.00	21.50	20.00
	120	27.00	24.00	22.00	23.00	24.00	25.00	24.00	24.00	24.00	22.00	22.00	23.00	23.00	23.00	20.00	20.00	20.00	19.00	20.00	20.00

ตารางที่ ข. 51 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลิม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 51
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 22/1/92 TIME 10:20
ALUM DOSE 25 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 0.8 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 14.55 l/m^2

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.14	0.20	0.30	0.35	0.36	0.38	0.40	0.41	0.43	0.45	0.45	0.50	0.60	0.60	0.65	0.68	0.70	0.70	0.70	0.70
	20-40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15	0.20	0.23	0.26	0.26	0.27	0.27	0.30	0.35	0.41	0.44	0.45
	40-60	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	60-80	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.15	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.23	0.24
	80-100	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
G (1/s)	0-20	52.30	62.51	76.56	82.70	85.87	86.17	88.41	89.50	91.66	93.77	95.77	98.84	108.27	108.27	112.70	115.27	116.95	116.95	116.95	116.95
	20-40	22.34	22.34	22.34	22.34	22.34	24.48	25.47	27.36	27.36	31.60	33.88	36.03	36.03	36.71	36.71	38.70	41.80	45.24	46.87	47.40
	40-60	17.43	17.43	17.43	17.43	17.43	17.43	17.43	17.43	18.78	19.10	20.63	22.05	23.39	24.65	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56	27.56
	60-80	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45	14.78	14.78	14.78	16.19	16.85	18.10	19.27	19.83	20.37	20.90	21.42	21.92	22.41	22.41	22.89
	80-100	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	9.23	10.11	10.11	10.92	11.68	13.06	14.38	15.45	15.99	16.51	17.02	17.52	18.00
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	37.00	33.00	32.00	33.00	36.00	38.00	39.00	41.50	43.00	45.00	47.00	48.00	47.00	49.00	49.00	50.00	51.00	52.00	52.00
	40	37.00	34.00	30.00	29.00	30.00	31.00	33.00	34.00	35.00	37.00	37.00	37.50	38.00	40.00	39.00	40.00	39.00	40.00	41.50	41.00
	60	34.00	30.00	27.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	31.00	30.00	32.00	31.00	32.00	33.00	33.00	34.00	35.00	36.00	37.00	37.00
	80	30.00	25.00	22.00	20.00	22.00	24.00	23.00	25.00	26.00	28.00	28.00	28.00	29.00	30.00	31.00	32.00	31.00	32.00	31.00	31.00
	100	18.00	15.00	12.00	13.00	14.00	13.50	13.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	18.00	18.00	19.00	20.00	20.00	20.00	20.00
120	15.00	12.00	9.00	10.00	11.00	10.50	10.00	12.00	13.00	14.00	15.00	14.00	15.00	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00

ตารางที่ ข. 52 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 0.80-0.098 ม³/ม²-นาที

RUN NO 52
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.5
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 23/1/92 TIME 10:36
ALUM DOSE 30 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 0.8 m³/m²min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.19 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.25	0.30	0.35	0.45	0.40	0.45	0.55	0.50	0.55	0.55	0.50	0.55	0.55	0.60	0.80	0.90	0.80	0.80	0.80	0.80
	20-40	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.15	0.15	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35
	40-60	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	60-80	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	80-100	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
G (1/s)	0-20	69.89	76.56	82.70	93.77	88.41	95.77	103.66	98.84	103.66	103.66	98.84	103.66	103.66	108.27	125.02	132.61	125.02	125.02	125.02	125.02
	20-40	27.36	27.36	27.36	27.36	31.60	27.36	27.36	31.60	31.60	38.70	38.70	38.70	41.80	41.80	38.70	38.70	38.70	41.80	41.80	41.80
	40-60	21.35	21.35	21.35	21.35	21.35	21.35	21.35	21.35	21.35	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65	24.65
	60-80	14.78	14.78	18.10	18.10	18.10	18.10	18.10	18.10	18.10	20.90	20.90	23.37	23.37	23.37	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90	20.90
	80-100	9.23	9.23	9.23	9.23	13.06	13.06	15.99	15.99	15.99	15.99	18.46	18.46	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	43.00	40.00	40.00	37.00	35.00	37.00	42.00	48.00	48.00	50.00	60.00	55.00	52.00	58.00	53.00	58.00	54.00	51.00	51.00	51.00
	40	40.00	35.00	32.00	30.00	30.00	31.00	32.00	34.00	36.00	38.00	41.00	42.00	43.00	44.00	47.00	50.00	50.00	50.00	48.00	50.00
	60	37.00	35.00	30.00	30.00	29.00	28.00	29.00	27.00	26.00	28.00	30.00	32.00	34.00	36.00	40.00	45.00	45.00	44.00	40.00	41.00
	80	35.00	34.00	28.00	26.00	24.00	26.00	24.00	25.00	25.00	24.00	25.00	26.00	25.00	26.00	25.00	25.00	26.00	28.00	30.00	29.00
	100	33.00	30.00	22.00	23.00	22.00	24.00	23.00	22.00	20.00	20.00	23.00	21.00	23.00	21.00	23.00	18.00	24.00	25.00	26.00	26.00
	120	30.00	25.00	20.00	21.00	20.00	19.00	16.00	20.00	21.00	21.00	21.00	19.00	18.00	20.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00

ตารางที่ ข. 53 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 53
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 24/1/92 TIME 10:00
ALUM DOSE 15 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²·min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.83 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
(cm)	0-20	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.45	0.45	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	20-40	0.40	0.40	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	40-60	0.35	0.38	0.38	0.40	0.35	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	60-80	0.05	0.08	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	80-100	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10
G (1/s)	0-20	72.38	78.18	78.18	78.18	78.18	78.18	83.58	88.65	88.65	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	83.58	
	20-40	49.94	49.94	52.97	52.97	52.97	55.83	55.83	55.83	58.56	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	55.83	
	40-60	36.44	37.97	37.97	38.96	36.44	38.96	38.96	38.96	38.96	38.96	38.96	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32	41.32
	60-80	11.68	14.77	14.77	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52	16.52
	80-100	10.32	10.32	10.32	10.32	10.32	10.32	10.32	14.59	14.59	14.59	14.59	15.98	15.30	15.98	15.30	14.59	14.59	14.59	14.59	14.59
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	40.00	40.00	47.00	55.00	44.00	55.00	50.00	50.00	50.00	49.00	40.00	40.00	40.00	36.00	43.00	44.00	50.00	50.00	50.00
	40	36.00	38.00	36.00	38.00	35.00	33.00	42.00	40.00	39.00	39.00	40.00	38.00	36.00	40.00	36.00	43.00	44.00	40.00	40.00	45.00
	60	31.00	33.00	32.00	32.00	29.00	28.00	31.00	31.00	36.00	31.00	36.00	36.00	33.00	35.00	37.00	37.00	39.00	36.00	35.00	34.00
	80	25.00	26.00	25.00	26.00	25.00	25.00	26.00	29.00	30.00	30.00	35.00	34.00	30.00	35.00	36.00	35.00	34.00	31.00	35.00	33.00
	100	23.00	24.00	25.00	25.00	24.00	22.00	24.00	24.00	24.00	24.00	25.00	31.00	32.00	33.00	33.00	34.00	32.00	33.00	31.00	30.00
120	24.00	25.00	26.00	26.00	23.00	23.00	23.00	25.00	25.00	25.00	26.00	32.00	32.00	32.00	33.00	33.00	31.00	33.00	31.00	28.00	

ตารางที่ ข. 54 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล่อม 20 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

RUN NO 54
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 27.5 °C

DATE 25/1/92 TIME 10:25
 ALUM DOSE 20 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.0 m^3/min .
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.19 l/m^2

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.50	0.50	0.70	0.70	0.70	0.75	0.80	0.85	0.80	0.80	0.80	0.80	0.85	0.85	0.85	0.90	0.80	0.90	0.80	0.90
	20-40	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.40	0.40
	40-60	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	60-80	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	80-100	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
G (1/s)	0-20	93.95	93.95	111.17	111.17	111.17	115.07	118.84	122.50	118.84	118.84	118.84	118.84	122.50	122.50	122.50	126.05	118.84	126.05	118.84	126.05
	20-40	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	43.49	46.97	46.97	46.97	46.97	46.97	50.21	50.21	50.21	50.21
	40-60	15.17	15.17	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52	17.52	23.99	23.99	23.99	27.70	27.70	27.70	27.70	27.70	27.70	27.70	27.70	27.70
	60-80	11.74	11.74	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	20.34	20.34	20.34	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48	25.48
	80-100	10.33	10.33	11.31	11.31	12.22	14.61	14.61	14.61	17.89	17.89	17.89	20.66	20.66	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10	23.10
TURBIDITY (NTU)	20	35.00	35.00	36.00	36.00	34.00	36.00	42.50	43.00	51.00	36.00	44.00	44.00	44.00	45.00	47.00	54.00	50.00	46.00	45.00	50.00
	40	32.00	32.00	34.00	35.00	32.00	34.00	40.00	38.00	45.00	35.00	41.00	37.00	38.00	39.00	44.00	42.00	39.00	43.00	35.00	40.00
	60	31.00	31.00	31.00	34.00	30.00	31.00	33.00	33.00	34.00	32.00	35.00	31.00	36.00	34.00	40.00	37.50	32.50	40.00	30.00	32.00
	80	30.00	30.00	30.00	31.00	30.00	29.00	30.00	32.00	31.00	26.00	30.00	29.00	32.00	27.00	30.00	26.00	25.00	30.00	25.00	25.00
	100	26.00	26.00	26.00	26.00	25.00	25.00	26.00	25.00	24.00	20.00	22.00	20.00	21.00	19.00	20.00	19.00	20.00	21.00	21.00	21.00
120	30.00	28.00	26.00	27.50	33.00	32.00	26.00	26.00	25.00	20.00	22.00	21.00	21.00	20.00	20.00	19.00	20.00	21.00	21.00	21.00	

ตารางที่ ข. 55 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 55
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 24 °c

DATE 27/1/92 TIME 11:50
 ALUM DOSE 25 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.22 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.20	0.30	0.35	0.35	0.40	0.40	0.40	0.40	0.60	0.55	0.70	0.70	0.60	0.70	0.60	0.70	0.70	0.65	0.70	0.70
	20-40	0.10	0.25	0.30	0.35	0.30	0.35	0.35	0.35	0.40	0.40	0.45	0.45	0.50	0.50	0.55	0.50	0.60	0.65	0.60	0.70
	40-60	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	60-80	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	80-100	0.08	0.10	0.12	0.14	0.15	0.15	0.16	0.16	0.18	0.18	0.18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30
G (1/s)	0-20	57.15	70.00	75.61	75.61	80.83	80.83	80.83	80.83	99.00	94.78	106.93	106.93	99.00	106.93	99.00	106.93	106.93	103.04	106.93	106.93
	20-40	24.15	38.18	41.83	45.18	41.83	45.18	45.18	45.18	48.30	48.30	51.23	51.23	54.00	54.00	56.63	54.00	59.15	61.57	59.15	63.89
	40-60	18.84	23.07	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	29.79	29.79	29.79	32.63	32.63	32.63	32.63	32.63
	60-80	19.56	19.56	19.56	19.56	19.56	19.56	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	25.25	25.25	27.66	27.66	29.88	29.88	29.88	29.88	29.88
	80-100	12.62	14.11	15.46	16.70	17.28	17.28	17.85	17.85	18.93	18.93	18.93	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96	24.44	24.44	24.44
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	40.00	40.00	42.00	40.00	41.00	42.00	45.00	45.00	50.00	50.00	46.00	46.00	50.00	51.00	52.00	52.00	52.00	49.00	50.00	49.00
	40	40.00	38.00	40.00	37.00	37.00	41.00	42.00	40.00	45.00	40.00	42.00	41.00	45.00	48.00	44.00	44.00	45.00	42.00	43.00	43.00
	60	34.00	35.00	34.00	36.00	36.00	36.00	37.00	34.00	35.00	36.00	36.00	36.00	33.00	34.00	32.00	36.00	34.00	35.00	35.00	36.00
	80	32.00	34.00	32.00	33.00	35.00	35.00	32.00	30.00	30.00	33.00	30.00	27.00	31.00	28.00	25.00	26.00	31.00	32.00	31.00	32.00
	100	28.00	29.00	28.00	26.00	27.00	26.00	25.00	23.00	23.00	20.00	20.00	20.00	19.00	20.00	20.00	20.00	20.00	21.00	22.00	23.00
120	28.00	29.00	27.00	26.00	28.00	28.00	25.00	23.00	22.00	20.00	19.00	19.00	20.00	18.00	18.00	18.00	18.00	17.50	17.00	18.00	

ตารางที่ ข. 56 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.00-0.122 ม³/ม²-นาที

RUN NO 56
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 24 °C

DATE 28/1/92 TIME 11:25
 ALUM DOSE 30 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.0 m³/m²min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.00 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	0.50	0.60	0.45	0.60	0.70	0.60	0.70	0.80	0.75	0.80	1.00	1.10	1.00	1.00	0.95	0.90	0.95	1.00	0.95	0.90
	20-40	0.10	0.15	0.15	0.20	0.35	0.45	0.45	0.40	0.60	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.60	0.70	0.70	0.70
	40-60	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	60-80	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.15	0.20	0.25	0.20	0.25
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G (1/s)	0-20	90.37	99.00	103.04	99.00	106.93	99.00	106.93	114.31	110.68	114.31	127.00	134.04	127.00	127.00	124.57	121.24	124.57	127.00	124.57	121.24
	20-40	24.15	29.58	29.58	34.15	45.18	51.23	51.23	48.30	59.15	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	54.00	59.15	63.89	63.89	63.89	63.89
	40-60	18.84	23.07	23.07	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	26.64	29.79	29.79	28.26	29.79	29.79	32.63	32.63	32.63	32.63	32.63	32.63
	60-80	15.97	15.97	15.97	15.97	19.56	19.56	19.56	19.56	19.56	19.56	19.56	22.59	22.59	22.59	22.59	19.56	22.59	25.25	22.59	25.25
	80-100	14.11	14.11	14.11	14.11	14.11	15.46	16.09	16.70	17.28	17.28	17.28	17.28	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96	19.96
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	46.00	43.00	40.00	43.00	45.00	47.00	46.00	50.00	52.00	55.00	55.00	51.00	56.00	51.00	52.00	56.00	56.00	47.00	57.00	55.00
	40	41.00	41.00	41.00	41.00	42.00	42.00	43.00	41.00	45.00	52.00	51.00	46.80	54.00	46.00	55.00	47.00	46.00	46.00	45.00	46.00
	60	36.00	36.00	40.00	38.00	36.00	42.00	39.00	38.00	42.00	38.00	45.00	37.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00
	80	34.00	34.00	34.00	36.00	34.00	35.00	33.00	35.00	34.00	31.00	32.00	30.00	38.00	31.00	36.00	32.00	36.00	36.00	36.00	35.00
	100	28.00	28.00	28.00	29.00	26.00	24.00	25.00	22.00	25.00	25.00	28.00	27.00	26.00	31.00	26.00	27.00	27.00	28.00	28.00	28.00
120	25.00	25.00	27.50	26.00	25.00	25.00	23.00	21.00	21.00	20.00	18.00	19.00	18.00	16.00	17.50	17.50	17.50	17.50	19.00	19.00	

ตารางที่ ข. 57 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 57
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.5
 TEMPERATURE OF WATER 24 °c

DATE 29/1/92 TIME 9:37
 ALUM DOSE 15 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.67 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.30	0.30	0.40	0.40	0.40	0.45	0.45	0.60	0.65	0.60	0.65	0.65	0.65	0.70	0.75	0.75	0.80	0.90	0.95	0.95
	20-40	0.10	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.25	0.25	0.25
	40-60	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15
	60-80	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	1.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	80-100	0.05	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12
G (1/s)	0-20	76.68	76.68	88.54	88.54	88.54	93.91	93.91	108.44	112.87	108.44	112.87	112.87	112.87	117.13	121.24	121.24	125.22	132.82	136.46	136.46
	20-40	26.46	32.40	26.46	26.46	26.46	26.46	32.40	32.40	26.46	32.40	32.40	32.40	37.42	37.42	37.42	37.42	37.42	45.83	41.83	41.83
	40-60	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	25.28	25.28	25.28	25.28
	60-80	12.37	12.37	17.50	17.50	17.50	58.04	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	21.43	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50	17.50
	80-100	10.93	10.93	12.94	13.83	13.83	12.94	15.46	15.46	16.94	17.63	17.63	16.94	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46	15.46
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	41.00	41.00	54.00	45.00	34.00	42.00	43.00	40.00	40.00	48.00	46.00	45.00	42.00	44.00	46.00	49.00	49.00	51.00	52.00	53.00
	40	41.00	39.00	45.00	41.00	36.00	40.00	42.00	38.00	38.00	39.00	43.00	50.00	43.00	44.00	42.00	44.00	48.00	48.00	48.00	48.00
	60	42.00	37.50	38.00	39.00	31.00	38.00	32.00	32.00	34.00	30.00	36.00	38.00	38.00	35.00	32.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00
	80	54.00	36.00	36.00	38.00	36.00	36.00	35.00	31.00	30.00	33.00	32.00	36.00	34.00	33.00	32.00	32.00	30.00	30.00	32.00	33.00
	100	35.00	35.00	33.00	35.00	29.00	33.00	30.00	30.00	31.00	31.00	38.00	31.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	30.00	30.00
120	35.00	35.00	36.00	34.00	35.00	33.00	34.00	30.00	32.00	31.00	41.00	31.00	30.00	30.00	27.00	26.00	27.00	25.00	26.00	26.00	

ตารางที่ ข. 58 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 m^3/m^2 -นาที

RUN NO 58
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 24 °C

DATE 30/1/92 TIME 9:05
ALUM DOSE 20 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.2 m^3/m^2 min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.44 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																				
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
ΔH (cm)	0-20	0.15	0.30	0.30	0.35	0.40	0.40	0.40	0.45	0.50	0.70	0.80	0.90	0.80	0.85	0.90	1.00	0.90	0.90	1.10	1.10	
	20-40	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.25	0.30	0.25	0.30	0.50	0.55	0.50	0.55	0.80	0.70	0.70	0.70	
	40-60	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	60-80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.10	0.10	0.10	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	80-100	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.05	0.10	0.10	0.10
G (1/s)	0-20	54.22	76.68	76.68	82.83	88.54	88.54	88.54	93.91	98.99	117.13	125.22	132.82	125.22	129.07	132.82	140.00	132.82	132.82	146.83	146.83	
	20-40	26.46	26.46	26.46	26.46	26.46	32.40	37.42	37.42	41.83	45.83	41.83	45.83	59.16	62.05	59.16	62.05	74.83	70.00	70.00	70.00	
	40-60	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	20.64	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28	25.28
	60-80	7.83	7.83	7.83	7.83	12.37	17.50	17.50	17.50	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43	21.43
	80-100	4.89	4.89	4.89	6.91	6.91	10.93	10.93	10.93	6.91	10.93	10.93	10.93	10.93	10.93	10.93	10.93	15.46	10.93	15.46	15.46	15.46
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	41.00	42.00	40.00	41.00	38.00	36.00	45.00	45.00	43.00	44.00	54.00	46.00	47.50	48.00	45.00	50.00	45.00	53.00	52.00	52.00	
	40	42.00	44.00	42.00	51.00	38.00	40.00	46.00	42.00	41.00	45.00	45.00	41.00	44.00	44.00	45.00	44.00	44.00	46.00	44.00	46.00	
	60	37.00	38.00	37.00	38.00	33.00	33.00	42.50	38.00	40.00	40.00	50.00	40.00	37.50	40.00	38.00	40.00	40.00	40.00	40.00	40.00	
	80	38.00	35.00	37.00	36.00	34.00	33.00	38.00	35.00	35.00	35.00	38.00	34.00	30.00	34.00	32.00	31.00	30.00	32.00	32.00	32.00	32.00
	100	35.00	35.00	35.00	33.00	28.00	29.00	32.00	32.00	31.00	30.00	28.00	26.00	28.00	27.50	28.00	25.00	29.00	29.00	30.00	29.00	29.00
	120	35.00	35.00	34.00	32.00	30.00	30.00	33.00	33.00	31.00	30.00	29.00	28.00	26.00	27.50	24.00	25.00	23.00	24.00	24.00	24.00	23.00

ตารางที่ ช. 59 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารล้น 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 59
 GRAVEL SIZE 10-20 mm.
 DEPTH 100 cm.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.6
 TEMPERATURE OF WATER 25 °c

DATE 31/1/92 TIME 9:33
 ALUM DOSE 25 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 16.55 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.20	0.30	0.35	0.35	0.55	0.60	0.70	0.75	0.80	0.80	0.75	0.80	0.75	1.00	1.00	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
	20-40	0.25	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.40	0.45	0.40	0.45	0.50	0.40	0.75	0.80	0.75	0.70	0.70
	40-60	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30
	60-80	0.15	0.15	0.15	0.30	0.15	0.20	0.15	0.15	0.15	0.15	0.17	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	80-100	0.10	0.10	0.12	0.13	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25
G (1/s)	0-20	63.38	77.62	83.84	83.84	105.10	109.77	118.57	122.73	126.75	126.75	122.73	126.75	122.73	141.71	141.71	122.73	122.73	122.73	122.73	122.73
	20-40	42.35	46.39	53.56	53.56	53.56	53.56	53.56	50.10	50.10	53.56	56.81	53.56	56.81	59.88	53.56	73.34	75.75	73.34	70.86	70.86
	40-60	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59	29.55	29.55	29.55	33.04	36.19	36.19
	60-80	21.70	21.70	21.70	30.68	21.70	25.05	21.70	21.70	21.70	21.70	23.10	25.05	25.05	25.05	30.68	30.68	30.68	33.14	33.14	35.43
	80-100	15.65	15.65	17.14	17.84	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	19.17	22.13	22.13	22.13	22.13	22.13	24.74	24.74
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	44.00	40.00	40.00	41.00	42.50	40.00	51.00	44.00	50.00	45.00	45.00	47.00	46.00	47.00	47.00	44.00	50.00	47.50	42.00	47.00
	40	41.00	41.00	38.00	41.00	37.00	35.00	40.00	40.00	45.00	44.00	42.00	41.00	41.00	40.00	46.00	38.00	39.00	41.00	42.00	45.00
	60	34.00	34.00	35.00	36.00	34.00	35.00	36.00	33.00	35.00	34.00	36.00	35.00	36.00	36.00	37.00	40.00	35.00	37.00	36.00	39.00
	80	31.00	31.00	31.00	33.00	31.00	32.00	32.00	30.00	30.00	31.00	31.00	30.00	32.00	34.00	32.00	36.00	34.00	31.00	32.00	34.00
	100	30.00	30.00	30.00	31.00	28.00	28.00	25.00	25.00	23.00	24.00	21.00	21.00	22.00	22.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00
	120	29.00	28.00	28.00	28.00	29.00	28.00	28.00	27.00	25.00	24.00	23.00	21.00	20.00	20.00	20.00	19.00	20.00	19.00	20.00	17.00

ตารางที่ ข. 60 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารลัม 30 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.20-0.146 ม³/ม²-นาที

RUN NO 60
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 26 °C

DATE 1/2/92 TIME 9:40
ALUM DOSE 30 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.2 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 16.22 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	0.40	0.40	0.35	0.30	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.90	0.85	0.80	0.80	0.80	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.75
	20-40	0.70	0.70	0.30	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	40-60	0.15	0.15	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50	0.55	0.55	0.50	0.55	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.50	0.50	0.50	0.50
	60-80	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.16	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
G (1/s)	0-20	90.58	90.58	84.73	78.44	119.82	119.82	119.82	119.82	128.09	135.84	132.04	128.09	128.09	128.09	119.82	119.82	119.82	119.82	119.82	124.03
	20-40	38.28	38.28	46.88	46.88	46.88	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63	50.63
	40-60	25.86	25.86	42.23	42.23	47.22	47.22	47.22	49.52	49.52	47.22	49.52	47.22	47.22	44.79	44.79	44.79	47.22	47.22	47.22	47.22
	60-80	21.92	21.92	21.92	21.92	21.92	21.92	21.92	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32	25.32
	80-100	15.82	15.82	15.82	19.37	19.37	19.37	19.37	20.00	22.37	22.37	22.37	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01	25.01
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	44.00	41.00	43.00	42.50	55.00	46.00	45.00	48.00	46.00	43.00	36.00	42.00	42.00	43.00	42.00	44.00	40.00	42.00	43.00	45.00
	40	44.00	41.00	39.00	41.00	44.00	44.00	45.00	51.00	40.00	41.00	36.00	38.00	41.00	40.00	43.00	40.00	39.00	43.00	40.00	42.00
	60	39.00	35.00	36.00	37.00	36.00	40.00	38.00	38.00	36.00	40.00	34.00	37.00	35.00	37.00	37.00	35.00	35.00	36.00	36.00	37.00
	80	37.00	35.00	33.00	33.00	31.00	32.00	32.00	35.00	41.00	38.00	30.00	36.00	37.00	35.00	37.00	35.00	35.00	34.00	35.00	34.00
	100	33.00	29.00	28.00	28.00	25.00	26.00	23.00	24.00	22.00	30.00	28.00	29.00	34.00	35.00	34.00	35.00	35.00	33.00	33.00	34.00
	120	34.00	32.00	30.00	28.00	28.00	26.00	25.00	24.00	22.00	30.00	30.00	30.00	33.00	35.00	34.00	30.00	32.00	30.00	32.00	30.00

ตารางที่ ข. 61 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 15 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 61
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 2/2/92 TIME 14:17
ALUM DOSE 15 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.92 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
Δ H (cm)	0-20	0.55	0.55	0.55	0.55	0.65	0.75	0.75	0.75	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	20-40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.45	0.45
	40-60	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25
	60-80	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	80-100	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
G (1/s)	0-20	115.96	115.96	115.96	115.96	126.06	135.42	135.42	135.42	139.86	139.86	139.86	139.86	139.86	148.34	156.36	156.36	156.36	156.36	156.36	156.36
	20-40	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	59.10	62.68	62.68
	40-60	28.23	28.23	28.23	28.23	32.60	32.60	32.60	32.60	32.60	32.60	32.60	32.60	39.93	39.93	39.93	32.60	32.60	36.45	36.45	36.45
	60-80	19.55	19.55	19.55	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94	23.94
	80-100	13.38	13.38	14.45	14.45	14.45	15.44	15.44	16.38	17.27	18.92	19.69	20.43	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	46.00	45.00	44.00	42.00	44.00	43.00	45.00	43.00	45.00	44.00	40.00	44.00	44.00	45.00	45.00	48.00	52.00	53.00	
	40	35.00	33.00	32.00	33.00	32.00	35.00	35.00	38.00	40.00	37.50	36.00	35.00	36.00	36.00	37.00	36.00	40.00	45.00	44.00	45.00
	60	30.00	32.00	33.00	32.00	32.00	33.00	35.00	35.00	36.00	34.00	33.00	33.00	34.00	35.00	34.00	34.00	33.00	32.00	36.00	36.00
	80	31.00	31.00	32.00	31.00	31.00	32.00	33.00	32.50	31.00	31.00	31.00	30.00	30.00	32.00	31.00	30.00	28.00	31.00	33.00	32.00
	100	27.00	28.00	27.00	27.00	27.00	30.00	28.00	27.00	26.00	28.00	27.00	26.00	25.00	28.00	26.00	27.00	28.00	29.00	29.00	29.00
	120	24.00	24.00	25.00	25.00	25.00	26.00	26.00	26.00	28.00	28.00	27.00	26.00	27.00	27.00	24.00	24.00	23.00	24.00	24.00	25.00

ตารางที่ ข. 62 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 20 มก./ล., ความเร็วไหลชั้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-นาที}$

ROW NO 62
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.7
TEMPERATURE OF WATER 27 °C

DATE 3/2/92 TIME 10:40
ALUM DOSE 20 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.4 $\text{m}^3/\text{m}^2\text{-min.}$
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.87 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.30	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.75	0.85	0.95	1.05	1.00	1.20	1.30	1.30	1.30	1.35	1.40	1.40	1.40	1.40
	20-40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.35	0.50	0.60	0.55	0.60	0.60	0.75	0.80	0.80	0.80
	40-60	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.30
	60-80	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G (1/s)	0-20	85.64	85.64	98.89	110.57	121.12	130.82	135.42	144.16	152.40	160.23	156.36	171.29	178.28	178.28	178.28	181.68	185.01	185.01	185.01	185.01
	20-40	41.79	41.79	41.79	41.79	41.79	41.79	41.79	41.79	51.18	51.18	55.28	66.07	72.38	69.38	72.38	72.38	80.92	83.58	83.58	83.58
	40-60	23.05	23.05	23.05	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	32.60	32.60	32.60	32.60	32.60	36.45	39.93	39.93	39.93
	60-80	19.55	19.55	19.55	23.94	23.94	23.94	23.94	27.64	27.64	27.64	27.64	27.64	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91	30.91
	80-100	17.27	17.27	17.27	17.27	17.27	17.27	17.27	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	21.15	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	42.00	42.00	40.00	45.00	48.00	49.00	50.00	50.00	48.00	45.00	52.00	46.00	50.00	48.00	54.00	45.00	50.00	54.00	55.00	54.00
	40	39.00	38.00	35.00	40.00	35.00	39.00	46.00	45.00	48.00	45.00	46.00	46.00	45.00	45.00	44.00	45.00	45.00	47.00	46.00	46.00
	60	35.00	35.00	37.00	37.00	36.00	36.00	37.00	37.00	38.00	38.00	36.00	37.00	36.00	37.00	36.00	36.00	35.00	36.00	36.00	36.00
	80	33.00	32.50	35.00	35.00	31.00	34.00	35.00	32.00	31.00	31.00	34.00	34.00	33.00	34.00	33.00	32.00	35.00	31.00	32.00	33.00
	100	27.00	26.00	27.00	30.00	27.00	29.00	27.00	26.00	25.00	25.00	24.00	22.00	26.00	27.00	28.00	28.00	29.00	29.00	28.00	27.00
120	24.00	25.00	25.00	26.00	25.00	24.00	27.00	26.00	25.00	27.00	23.00	22.50	22.00	22.00	22.50	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	

ตารางที่ ข. 63 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 25 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 63
 GRAVEL SIZE 10-20 มม.
 DEPTH 100 ซม.
 RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
 PH 7.8
 TEMPERATURE OF WATER 25 °c

DATE 3/2/92 TIME 9:25
 ALUM DOSE 25 mg/l.
 UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²-min.
 BACKWASH TIME 30 min.
 BACKWASH RATE 15.79 l/m

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																				
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	
Δ H (cm)	0-20	0.35	0.90	1.05	1.05	0.95	1.00	1.00	1.20	1.20	1.30	1.50	1.65	1.75	1.75	1.75	1.65	1.75	1.80	1.90	1.90	
	20-40	0.25	0.30	0.30	0.45	0.55	0.50	0.70	0.65	0.70	0.70	0.60	0.65	0.65	0.75	0.75	0.80	0.75	0.80	0.75	0.80	
	40-60	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.20	0.40	0.50	0.45	0.45	0.40	0.45	0.40	0.40	0.40	0.40
	60-80	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.50	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.30
G (1/s)	0-20	92.51	148.34	160.23	160.23	152.40	156.36	156.36	171.29	171.29	178.28	191.51	200.85	206.85	206.85	206.85	200.85	206.85	209.78	215.53	215.53	
	20-40	46.72	51.18	51.18	62.68	69.30	66.07	78.18	75.34	78.18	78.18	72.38	75.34	75.34	80.92	80.92	83.58	80.92	83.58	80.92	83.58	
	40-60	23.05	23.05	23.05	23.05	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	28.23	32.60	46.11	51.55	48.90	48.90	46.11	48.90	46.11	46.11	46.11	
	60-80	19.55	19.55	19.55	19.55	23.94	27.64	27.64	27.64	27.64	27.64	30.91	30.91	43.71	45.84	45.84	45.84	45.84	45.84	45.84	45.84	45.84
	80-100	17.27	17.27	17.27	17.27	18.92	19.69	19.69	21.15	21.15	21.15	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	24.42	27.50	29.91	29.91
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	39.00	40.00	46.00	45.00	55.00	45.00	49.00	46.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	45.00	49.00	50.00	50.00	50.00	55.00	50.00	
	40	36.00	35.00	35.00	36.00	37.00	44.00	43.00	43.00	45.00	48.00	48.00	48.00	48.00	46.00	47.00	48.00	49.00	48.00	47.00	46.00	
	60	34.00	34.00	35.00	34.00	37.00	40.00	33.00	35.00	35.00	36.00	37.00	37.00	40.00	37.00	36.00	36.00	37.00	38.00	39.00	40.00	
	80	33.00	33.00	33.00	30.00	30.00	30.00	32.00	34.00	32.00	33.00	33.00	32.00	35.00	32.00	33.00	36.00	33.00	34.00	34.00	32.00	36.00
	100	29.00	29.00	29.00	30.00	29.00	27.50	28.00	26.00	27.00	27.00	26.00	26.00	24.00	24.00	25.00	26.00	30.00	31.00	32.00	32.00	31.00
	120	22.00	22.00	21.00	21.00	23.00	22.00	23.00	25.00	25.00	24.00	24.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00

ตารางที่ ข. 64 ใช้กรวดขนาด 10-20 มม., ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม 30 มก./ล., ความเร็วไหลขึ้น (เข้า-ออก) 1.40-0.171 ม³/ม²-นาที

RUN NO 64
GRAVEL SIZE 10-20 mm.
DEPTH 100 cm.
RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
PH 7.6
TEMPERATURE OF WATER 28 °C

DATE 5/2/92 TIME 10:10
ALUM DOSE 30 mg/l.
UPFLOW VELOCITY 1.4 m³/m²min.
BACKWASH TIME 30 min.
BACKWASH RATE 15.38 l/s

PARAMETER	DEPTH (cm)	TIME(min)																			
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600
ΔH (cm)	0-20	0.30	0.40	0.40	0.55	0.60	0.90	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	1.05	1.05	1.20	1.15	1.20
	20-40	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.35	0.40	0.40	0.30	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.40	0.45	0.45
	40-60	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.45	0.50	0.50	0.53	0.53	0.55	0.50	0.50	0.60
	60-80	0.05	0.05	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.25	0.30	0.30	0.30	0.32	0.35	0.35	0.35	0.35
	80-100	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
G (1/s)	0-20	86.59	99.99	99.99	117.24	122.46	149.98	158.09	158.09	158.09	154.09	158.09	158.09	158.09	154.09	158.09	162.00	162.00	173.18	169.53	173.18
	20-40	42.25	42.25	42.25	42.25	42.25	42.25	51.75	55.89	59.75	59.75	51.75	51.75	55.89	55.89	55.89	55.89	55.89	59.75	63.38	63.38
	40-60	28.55	32.96	32.96	36.85	36.85	40.37	40.37	43.61	43.61	46.62	49.44	49.44	52.12	52.12	53.66	53.66	54.66	52.12	52.12	57.09
	60-80	13.97	13.97	27.95	27.95	27.95	31.25	31.25	31.25	31.25	34.23	34.23	31.25	34.23	34.23	34.23	35.35	36.97	36.97	36.97	36.97
	80-100	17.46	17.46	17.46	17.46	17.46	21.38	21.38	24.69	27.60	27.60	27.60	27.60	30.24	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66	32.66
RESIDUAL TURBIDITY (NTU)	20	45.00	44.00	44.00	44.00	42.00	43.00	46.00	46.00	50.00	48.00	59.00	56.00	55.00	54.00	51.00	54.00	55.00	54.00	54.00	54.00
	40	41.00	37.00	37.00	39.00	42.00	41.00	42.00	42.00	43.00	45.00	45.00	45.00	46.00	47.00	48.00	50.00	50.00	52.00	52.00	52.00
	60	34.00	35.00	36.00	36.00	37.00	38.00	40.00	40.00	40.00	41.00	42.00	43.00	43.00	44.00	45.00	45.00	45.00	46.00	46.00	47.00
	80	32.00	32.00	32.00	32.00	31.00	31.00	34.00	34.00	35.00	36.00	36.00	36.00	36.00	37.00	37.00	38.00	38.00	39.00	40.00	40.00
	100	25.00	25.00	25.00	21.00	21.00	20.00	22.00	26.00	27.00	28.00	28.00	29.00	27.00	26.00	30.00	28.00	29.00	30.00	30.00	32.00
	120	21.00	21.00	25.00	22.50	20.00	20.00	21.00	21.00	21.00	20.00	21.00	21.00	21.00	19.00	19.00	18.00	19.00	19.00	19.00	21.00

ตารางที่ ข.65 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง GT กับความเร็วไหลชั้นที่ขนาดของกรวด 1-2 มม.

RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
ALUM DOSE 25 mg/l.

SIZE (mm)	V (ft ² /min)	DEPTH (ca)	GT		
			at 1/2 hr.	at 10 hr.	avg.
1-2	0.098	0-20	8182.91	14732.37	12444.97
		20-40	18961.31	25631.72	23969.35
		40-60	13753.68	16295.07	14958.03
		60-80	7688.68	9725.50	8578.13
		80-100	6741.51	7905.12	7310.90
		SUM.	55328.19	74289.97	67261.38
1-2	0.122	0-20	8446.81	11774.16	10660.85
		20-40	11822.91	21100.45	18948.19
		40-60	7605.19	21589.66	16673.58
		60-80	6527.12	9910.82	8582.23
		80-100	6278.87	9377.96	7751.34
		SUM	40680.90	73753.05	62616.18
1-2	0.146	0-20	7113.76	9970.15	8998.00
		20-40	14433.41	19198.23	18076.45
		40-60	8406.39	18425.00	15227.76
		60-80	7604.84	8558.96	7845.50
		80-100	5444.29	8241.71	6973.26
		SUM	43002.70	64394.05	57120.97
1-2	0.171	0-20	6264.41	9437.74	8225.43
		20-40	12350.67	16574.53	14608.18
		40-60	11988.11	17774.56	16172.39
		60-80	9228.96	12662.03	11386.07
		80-100	9921.73	14144.15	12477.94
		SUM.	49753.89	70593.02	62870.01

ตารางที่ ข.66 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง GT กับความเร็วไหลชั้นที่ขนาดของกรวด 2-5 มม.

RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
ALUM DOSE 25 mg/l.

SIZE (mm)	Y (l^2/min)	DEPTH (cm)	GT		
			at 1/2 hr.	at 10 hr.	avg.
2-5	0.098	0-20	7556.42	13844.23	11785.25
		20-40	11680.97	20065.52	17546.27
		40-60	10410.66	15213.80	12787.58
		60-80	5055.80	9592.70	7634.35
		80-100	4046.76	6771.52	5565.97
		SUM.	38750.61	65487.76	55319.42
2-5	0.122	0-20	6571.05	11286.83	9127.79
		20-40	11968.21	17723.15	15984.09
		40-60	9643.97	12730.13	11692.42
		60-80	6296.50	9955.64	8603.58
		80-100	5490.45	7349.14	6338.51
		SUM	39970.19	59044.89	51746.40
2-5	0.146	0-20	7456.68	9940.75	9361.99
		20-40	10090.64	15365.76	13299.64
		40-60	5164.05	11009.79	9571.04
		60-80	4002.70	8416.21	6867.65
		80-100	3747.67	7495.35	5121.86
		SUM	30461.74	52227.87	44222.18
2-5	0.171	0-20	7838.57	11175.74	10682.92
		20-40	9590.05	14797.77	13807.72
		40-60	6082.98	11995.81	10447.41
		60-80	4474.10	8622.70	6993.37
		80-100	3581.12	6901.72	5053.11
		SUM.	31566.83	53493.74	46984.52

ตารางที่ ข.67 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง GT กับความเร็วไหลชั้นที่ขนาดของกรวด 5-10 มม.

RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
ALUM DOSE 25 mg/l.

SIZE (mm)	y ($g^3/l-min$)	DEPTH (cm)	GT		
			at 1/2 hr.	at 10 hr.	avg.
5-10	0.098	0-20	1,389.46	3,934.62	3,076.90
		20-40	1,916.53	5,150.63	4,155.17
		40-60	1,830.78	5,337.59	4,316.61
		60-80	2,547.32	4,828.97	4,143.01
		80-100	2,444.54	3,666.81	3,114.00
		SUM.	10,128.63	22,918.51	18,805.68
5-10	0.122	0-20	2,148.25	3,551.66	2,990.47
		20-40	2,542.97	5,722.34	4,711.67
		40-60	1,457.28	6,067.16	4,745.89
		60-80	1,984.84	5,786.76	4,589.92
		80-100	2,246.71	5,268.99	3,981.31
		SUM	10,380.05	26,396.90	21,019.26
5-10	0.146	0-20	1,884.26	3,165.01	2,768.42
		20-40	2,528.01	5,194.57	4,360.90
		40-60	2,415.12	5,291.27	4,202.35
		60-80	2,548.00	5,975.58	4,724.20
		80-100	2,497.72	6,449.07	4,628.08
		SUM	11,873.11	26,075.51	20,683.95
5-10	0.171	0-20	2,383.49	3,268.07	3,021.24
		20-40	3,567.38	5,807.28	5,019.43
		40-60	3,541.86	6,261.18	5,326.59
		60-80	3,410.85	6,144.27	5,200.89
		80-100	1,365.03	4,637.08	3,590.83
		SUM.	14,268.61	26,117.88	22,158.98

ตารางที่ ข.68 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง GT กับความเร็วไหลชั้นที่ขนาดของกรวด 10-20 มม.

RAW WATER TURBIDITY 50 NTU
ALUM DOSE 25 ug/l.

SIZE (mm)	V (m^2/min)	DEPTH (cm)	GT		
			at 1/2 hr.	at 10 hr.	avg.
10-20	0.098	0-20	784.00	1753.07	1433.31
		20-40	937.95	1989.69	1358.80
		40-60	1202.07	1900.64	1492.68
		60-80	1002.66	2196.72	1627.04
		80-100	1134.96	2212.45	1503.10
		SUM.	5061.64	10052.56	7414.92
10-20	0.122	0-20	685.86	1283.12	1106.99
		20-40	811.64	2147.39	1660.57
		40-60	1040.34	1801.92	1548.57
		60-80	1502.92	2295.75	1865.24
		80-100	1242.38	2405.87	1865.38
		SUM	5283.14	9934.06	8046.75
10-20	0.146	0-20	633.76	1227.28	1143.81
		20-40	1185.66	1983.99	1617.14
		40-60	1177.16	1664.75	1270.36
		60-80	1388.50	2267.41	1668.16
		80-100	1283.26	2029.01	1658.49
		SUM	5668.34	9172.43	7357.95
10-20	0.171	0-20	792.87	1847.33	1546.53
		20-40	1121.32	2005.87	1745.40
		40-60	908.98	1817.96	1425.40
		60-80	1072.12	2514.34	1828.53
		80-100	1213.57	2101.96	1577.32
		SUM.	5108.85	10287.46	8123.18

ประวัติผู้วิจัย

นางสาว ตรรชนี คงศิริวัฒนา เกิดเมื่อวันที่ 8 มกราคม 2507 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (โยธา) จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย-เชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2529 จากนั้นจึงเข้ารับราชการในกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 จนถึงปัจจุบัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย