

Tabela 2. Efektywność oczyszczania ścieków przemysłowych w sekwencyjnych reaktorach porcyjowych

Rodzaj ścieków	Objętość, charakterystyka reaktora/układu	Parametry układu			Obciążenie substratowe	Efektywność usuwania						Publikacje
		cykl [h]	WO [d]	HRT [d]		ChZT	Pog	P-PO ₄	NH ₄ ⁺	Nog	N _{Kj}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Mleczarskie	6 dm ³ , SBR	14,25	-	-	-	94,0	-	20,5	96,7	-	-	[132]
	15 dm ³ , SBR	12,0	20,0	4,0	3000 g O ₂ /m ³ c	94,0-99,0	-	-	-	-	90,0-99,0	[68]
	6 dm ³ , SBR	12,0	20,0	4,0	20000 g O ₂ /m ³ c	91,7	-	-	100	63,0	92,5	[101]
	6 dm ³ + 6 dm ³ , SBR + CMBR	12,0	20,0	4,0	20000 g O ₂ /m ³ c	94,5	-	-	100	62,3	96,5	
	22,5 dm ³ , SBR	7,0	20,0	-	-	91,0	-	-	-	-	-	[133]
	5,5 dm ³ , SBR	24,0	20,0	1,57	1,4 kg ChZT/m ³ d, 2200 g O ₂ /m ³ c	96,2	-	-	-	-	-	[72]
Mleczarskie (serownia)	400 dm ³ , AnSBR	96,0	-	-	0,78 kg ChZT/m ³ d	98,0	-	-	-	-	-	[57]
	5 dm ³ , AnSBR	8,0	-	-	0,6-4,8 kg ChZT/m ³ d	90,0	-	-	-	-	-	[131]
Mleczarskie	22 m ³ , AF+SBR	24,0	-	-	2,0 kg ChZT/m ³ d	80,0-90,0	-	-	-	30,0-80,0	-	[64]
	12,0 dm ³ , GSB	8,0	-	-	5,9 kg ChZT/m ³ d	90,0	67,0	-	-	80,0	-	[169]
	1,5 dm ³ , GSB	3,0	-	-	7,0 kg ChZT/m ³ d, 0,7 kg N-NH ₄ ⁺ /m ³ d	85,0-95,0	-	-	-	80,0	-	[6]
	90 dm ³ , SBMBR	24,0	12,0	3,0	0,83 kg ChZT/m ³ d	93,0	-	-	-	-	-	[81]
Ścieki z rafinacji oliwy	2 dm ³ , AnSBR	-	45,0	3,0	5,3 kg ChZT/m ³ d, 16000 g O ₂ /m ³ c	83,0	-	-	-	-	-	[4]
Ścieki z rafinacji oleju palmowego	1,8 dm ³ , SBR	22,0	-	-	1,17-2,39 kg ChZT/m ³ d, 0,06-0,18 kg ChZT/kg s.m.d	93,2-95,5 ^a	-	-	-	-	-	[24]
Browarniane	8,6 dm ³ , GSB	6,0	-	-	0,24 kg N-NH ₄ ⁺ /m ³ d	88,7	-	-	88,9	-	-	[209]
Ścieki z winiarni	40 m ³ , SBR	24,0	-	-	0,8 kg ChZT/m ³ d, 6500 g O ₂ /m ³ c	93,0-97,5 ^a	88,0	-	-	-	50,0	[196]

Tabela 2. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Rzeźniane	42 dm ³ , AnSBR	-	-	2,0	4,93 kg ChZT/m ³ d, 11500 g O ₂ /m ³ c	93,0	-	-	-	-	14,0	[119]
	1,5 dm ³ , A ₂ SBR	6,0	-	0,5	7780 g O ₂ /m ³ c	94,0	-	97,0	77,0	-	-	[127]
	10 dm ³ , SBR	8,0	14,5	3,3	1,2 kg ChZT/m ³ d	96,0	99,0	-	-	96,0	-	[99]
	10 dm ³ , SBR	8,0	14,5	-	0,86 kg ChZT/m ³ d, 0,075 kg N/m ³ d	97,0	97,0	-	-	94,0	-	[100]
	7 dm ³ , SBR	6,0	15,0	42 h	-	95,0	98,0	-	0,5 ^e	-	97,0	[97]
	150 dm ³ , SBR	8,0	21,5	8,9	0,49 kg ChZT/m ³ d	97,3	-	99,3	99,9	97,9	-	[143]
	8 dm ³ , SBR	8,0	12,0	32 h	-	76,8	65,7	67,8	86,4	-	82,8	[155]
	10 dm ³ , SBR	8,0	19,0-22,0	3,63	0,77 kg ChZT/m ³ d, 0,06 kg N/m ³ d	98,0	-	-	<1,1 ^e	95,0	-	[227]
		8,0	19,0-22,0	4,32	0,81 kg ChZT/m ³ d, 0,08 kg N/m ³ d	99,0	-	-	<0,5 ^e	91,0	-	
	6 dm ³ , GSBR	6,0	20,0	3,0	-	98,6	98,2	-	-	97,4	-	[23]
	5 dm ³ , GSBR	6,0	15,0-20,0	13,3	2,7 kg ChZT/m ³ d	68,4	73,8	89,5	99,7	85,7	-	[220]
	SBMBR	-	-	-	8950 g O ₂ /m ³ c	98,8 99,7 ^a	-	-	95,4	-	-	[172]
	16 dm ³ , BFSBR	6,0	-	-	2,1 kg ChZT/m ³ d	87,0	-	-	98,0	92,6	-	[40]
		8,0	-	-	3,0 kg ChZT/m ³ d	92,5	-	-	98,5	91,1	-	
Ścieki z przetwórstwa ryb	3 dm ³ , SBR	6,0	-	1,8	0,67 kg N/m ³ d	-	-	-	-	67,0	-	[34]
Garbarskie	29,2 dm ³ , SBR	24,0	-	-	1500 g O ₂ /m ³ c	94,0 96,3 ^a	-	-	-	82,8	-	[52]
	10 dm ³ , SBR	24,0	-	5,0	0,6 kg ChZT/m ³ d	95,0	-	93,0	-	-	96,0	[96]
		24,0	-	3,3	1,1 kg ChZT/m ³ d	91,0	-	92,0	-	-	54,0	
	8 dm ³ , SBR	12,0	13-15	1,0	1,9-2,1 kg ChZT/m ³ d	80,7	-	-	83,4		78,6	[62]
		24,0	20,0	2,0	0,9-1,0 kg ChZT/m ³ d	81,2	-	-	92,8		80,0	

Tabela 2. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Garbarskie	844 dm ³ , SBR	12,0	28,0	3,0	-	90,9	-	-	99,8	-	-	[139]
		12,0	10,0	3,0	-	91,6	-	-	99,8	-	-	
		12,0	5,0	3,0	-	90,7	-	-	98,9	-	-	
Hodowlane	SBR	-	20,0	9,0	-	97,0	-	-	99,0	-	93,0	[54]
	37,5 m ³ , SBR	-	-	3,0	0,357 kg BZT ₅ /m ³ d	88,7 94,5 ^a	61,1	-	-	52,9	-	[188]
	100 dm ³ , SBR	24,0	20,0	2,0	2845 g O ₂ /m ³ c	-	89,0	-	-	90,0	-	[95]
	3 dm ³ , SBR	8,0	11,0	1,0	-	70,2	-	97,3	99,8	99,7	-	[145]
	8,0 dm ³ , SBR	8,0	23,0	3,3	7040 g O ₂ /m ³ c, 918 g N/m ³ d	96,0 100 ^a	95,0	97,0	100	98,0	99,1	[228]
	8,6 + 4,1 dm ³ , TSSBR	6,0	9,25	4,7	5565 g O ₂ /m ³ c	97,4 99,6 ^a 95,6 ^b	95,0	96,0	97,8	-	96,7	[157]
	2-stopniowy SBR	24,0	-	-	-	88,7 ^b	-	-	94,7	66,2	87,7	[11]
	120 dm ³ + 18,0 dm ³ , IC-SBR	12,0	30,0	3,0	6,0-7,0 kg ChZT/m ³ d	95,5 99,6 ^a	-	-	99,4	94,3	-	[37]
	2-stopniowy SBR + nitryfikacyjna komora osadu czynnego	9,5	10,0	8,5	0,06-4,79 kg ChZT/m ³ d, 0,08-0,84 kg N/m ³ d, 0,01-0,09 kg P/m ³ d	87,0	60,0	-	70,0	81,0	-	[85]
Ścieki z papierni	-	8,0	20,0	20,0 h	1,2 kg ChZT/m ³ d	92,0	-	-	-	-	-	[56]
		12,0	20,0	30,0 h	1,2 kg ChZT/m ³ d	94,0	-	-	-	-	-	
		24,0	20,0	60,0 h	1,0 kg ChZT/m ³ d	93,0	-	-	-	-	-	
	1,5 dm ³ , AnSBR	8,0	10-15	12,0	-	62,0- 75,0	-	-	-	-	-	[199]
	4 dm ³ , GSBR	6,0	-	-	8,2-12,9 kg ChZT/m ³ d	91,7	-	-	-	-	-	[71]
	10 dm ³ , GAC-SBR	24,0	10,0	5,0	-	91,5	-	-	-	-	-	[174]

Tabela 2. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tekstylne	1 dm ³ , SBR	24,0	20,0	-	-	85,0	-	-	-	-	-	[106]
	9 dm ³ , SBR	24,0	320,0	1,8	0,4-2,8 kg ChZT/m ³ d	82,0						[66]
	odczynnik Fentona + SBR	24,0	60,0	-	-	91,1	80,6	-	-	-	91,6	[54]
	7,5 dm ³ , SBR	24,0	6,0	3,0	0,36 kg BZT ₅ /m ³ d	98,0	-	-	-	-	89,1	[184]
	7,5 dm ³ , GAC-SBR	24,0	7,0	3,0	0,36 kg BZT ₅ /m ³ d	99,0	-	-	-	-	90,1	
Ścieki z produkcji kosmetyków	6 dm ³ , AnSBBR	8,0	-	-	9,4 kg ChZT/m ³ d	91,0	-	-	-	-	-	[37]
Szpitalne	SBR	24,0	-	-	-	93,4 97,7 ^a	-	-	-	-	95,7	[91]
Farmaceutyczne	BFSBR	24,0	-	-	7,7 kg ChZT/m ³ d	95,0- 97,0	-	-	-	-	-	[16]
Farmaceutyczne pestycydy	1,3 dm ³ , BFSBR	24,0	-	24,0	4,76 kg ChZT/m ³ d	70,2 88,2 ^a	-	-	-	-	-	[203]
Koksownicze	1500 dm ³ , SBR	48,0	-	225,0	0,56 kg ChZT/m ³ d 1285 g O ₂ /m ³ ^c	81,2	-	-	85,1	-	-	[113]

^b efektywność usunięcia TOC^a efektywność usunięcia BZT₅^c stężenie ChZT w ściekach surowych^d stężenie N_{Kj} w ściekach surowych^e stężenie azotu amonowego w ściekach oczyszczonych mg N-NH₄⁺/dm³