

Zanja de Oxidación - Efluentes Municipales

Ejemplo # 2 C-586 (48 rpm)

caudal	1990 m3/day	0.526 mgd													
BOD5	147 mg/L					644 lbBOD/day			901 lbO2/day		% recovery				
TKN	35 mg/L					153 lbTKN/day			705 lbO2/day		30	211.5336			
							AOR		1606 lbO2/day		66.9 lbO2/h				
detention time	17.64 horas		0.74 días				AORbase		1395						
total V = Q * t =	1463 m3		0.4 mg												
% split	channel #	channel V	D.O.	c.f.	% O2	lbO2/day per channel	lbO2/h	S.F.	lbO2/hr	disc	cantidad de discos	HP/disc	HP		
58.04	1	849 m3	1	0.89	60	1011	42.1	1.25	52.7	1.66	32	0.48	15.2		
41.96	2	614 m3	2	0.78	40	770	32.1	1.25	40.1	1.66	24	0.48	11.6		
0	3	0 m3	2	0.78	0	0	0.0	1.25	0.0	1.66	0	0.48	0.0		
						1781 lbO2/day	74.2		92.8	total	56		26.8		

Observaciones

1. Aproximadamente 656 discos mecánicos requiriendo 27 HP base + 61% reserva -> 50 HP total
2. Ejes trabajando a 48 rpm
3. Podría haberse planteado una asignación 65/23/12 en volumen y 70/18/12 en oxígeno
4. La geometría de la órbita debe finalizarse manteniendo velocidades "axiales" entre 0.25 m/s y 0.35 m/s
5. Detención hidráulica (horas) = aprox. BOD5 * 0.12
6. Único coeficiente 0.93, común a todos los canales, para corrección grosera por temperatura, altitud, alfa y beta
7. c.f. = factor de ajuste por nivel de oxígeno deseado = (9.07 - target D.O. mg/L) / 9.07 trabajando a 20 °C
8. reserva aproximada 61%