

WEBINAR

17 junio a las 17:30 (hora española)

III Encuentro de Expertos del Agua: Las aguas residuales y los tiempos actuales



Rafael Mantecón Pascual



Jorge Chamorro



Juan José Salas



Fernando Estévez



Luis Larrea



Fernando Fernández Polanco



Pedro Polo Cañas



José Miguel del Arco



ppoloc@hotmail.com

Espesamiento por gravedad

Tipo	Concentración a obtener, %	Carga másica superficial a aplicar, Kg MS/ m ² x d	Cara hidráulica superficial a aplicar, m ³ / m ² x h
Primario	5	<100	<0,80
Biológico	4	<30	< 0,35
Mixto	5	<50	< 0,35
F. percolador	5	50	< 0,50

(*) Se debe procurar que el TRH de los sólidos no supere los dos días.

Espesamiento por flotación

Tipo	Concentración, %	Carga másica superficial a aplicar, Kg MS/ m ² x h	Cara hidráulica superficial a aplicar, m ³ / m ² x h
Con polímero	5	<5	<1,4
Sin polímero	4	<4	< 1,4

No es un guisado haciendo un chup chup.....



Es un espesador por gravedad **NO OPERADO**, en plena ebullición...



Resultados: concentraciones $\ll 3\%$.

- **Menor tiempo de retención en digestión \Rightarrow menor rendimiento de digestión, mayor producción de fango final, menor producción de bio- gas, menor producción de energía eléctrica.**
- **Mayor volumen de fango a deshidratar y de menor concentración \Rightarrow más horas de deshidratación, menor sequedad, peor reutilización.**

Causa: pre- fermentación.

- **SRT= 4- 8 días para $T < 15^\circ\text{C}$ y SRT= 3- 5 día para $> 16^\circ\text{C}$.**
- **Problema: vertido de VFA a la línea de agua, de forma incontrolada.**
- **Hay un prejuicio extendido que dice que las bacterias metano- génicas requieren una edad del fango suficientemente alta para que las bacterias aumenten de forma importante. Esto no es correcto, sin embargo, para las bacterias que utilizan hidrógeno.**

Control: regulación del SRT que en este caso coincide con el TRH del lecho de fango.

$$TRH \text{ (días)} = \frac{\text{Volumen de lecho de fangos (m}^3\text{)}}{\text{Caudal de fango extraído (} \frac{\text{m}^3}{\text{día}} \text{)}}$$

$$TRH \text{ (días)} = \frac{\text{Superficie espesador (m}^2\text{)} \times \text{Altura media lecho de fango (m)}}{\text{Caudal de fango extraído (} \frac{\text{m}^3}{\text{día}} \text{)}}$$

Operación: control y medida diaria del espesor del lecho de fangos.

No es eso,....., es una prueba de espesamiento por flotación de laboratorio.



Resultados: concentraciones $\ll 4\%$.

- Menor tiempo de retención en digestión \Rightarrow menor rendimiento de digestión, mayor producción de fango final, menor producción de bio- gas, menor producción de energía eléctrica.

- Mayor volumen de fango a deshidratar y de menor concentración \Rightarrow más horas de deshidratación, menor sequedad, peor reutilización.

Causa: mucha velocidad de retirada de la capa flotante superficial.

Control: velocidad de retirada superficial o retirada de una sola vuelta, pero temporizada.

Operación: control y medida diaria del espesor de la capa superficial de fangos.

Soluciones: alargar el faldón deflector perimetral.

Muchas gracias
por su atención.