

8. MEMORIA DE CÁLCULO

a. Eliminación de fósforo por vía química, precipitación de fosfato con residuos cálcicos.

Calculamos la biomasa verde eliminada por Kg de fosfato kg de biomasa verde por kg de fosfato cálcico eliminado.

1. Peso molecular del fosfato cálcico:
 $Pm PO_4: (31 (P) + (16 \cdot 4(O))) = 95$
2. Peso atómico del fósforo: $P = 31$

$$\frac{31 P}{95 PO_4} \approx \frac{1 P}{3 PO_4}$$

3. Materia orgánica: $100(C) + 10(N) + 1(P) = 111$ u

Suponemos 111 Kg de materia orgánica y por tanto, siguiendo la proporción tendremos 1Kg de P

$$\frac{111 \text{ Materia orgánica}}{1 P}$$

$$1Kg PO_4 \cdot \frac{1 P}{3 PO_4} \cdot \frac{111 \text{ Materia Orgánica}}{1 P} =$$

$$= 73 \text{ Kg Materia Orgánica por cada Kg de } PO_4$$

El nenúfar o el camalote, a partir de ahora llamado Biomasa verde, están compuestos por un 5% de materia orgánica y un 95 % de H_2O . Una composición parecida a la de los berros. (*Contenido de Agua En Las Verduras – Botanical-Online, n.d.*)

$$\frac{5 \text{ Materia orgánica}}{100 \text{ Biomasa verde}}$$

$$1Kg PO_4 \cdot \frac{100 \text{ Biomasa verde}}{5 \text{ Materia orgánica}} \cdot \frac{1 P}{3PO_4} \cdot \frac{111 \text{ Materia orgánica}}{1 P} =$$

$$= 733 \text{ Kg de Biomasa verde por cada Kg de } PO_4$$

b. Eliminación del fósforo por vía biológica mediante canales de plantas de ribera.

Si 1 Kg de $(PO_4)_2Ca_3$ elimina 733 Kg de Biomasa verde entonces:

1 Kg de Biomasa verde cultivado y cosechado en un canal de plantas puede eliminar antes de llegar a la masa de agua $\frac{1}{733} \text{ Kg de } PO_4$