



Preparación de piletas

Para preparar una solución de concentración C (%) y de volumen V (litros) se deben pesar M (kg) de polímero. M se calcula de la siguiente manera:

$$M(kg) = \frac{C(\%) \times V(l)}{100}$$

Por Ejemplo: para preparar una pileta completa (8500 litros) de solución al 0,2% se debe pesar:

$$M(kg) = \frac{0,2(\%) \times 8500(l)}{100} \quad \text{entonces } M = 17 \text{ kg.}$$

Aforo

Se realiza para determinar el caudal de polímero que se está aplicando, midiendo cuanto desciende el nivel de una pileta aislada en un determinado tiempo.

Hay dos formas de realizarlo:

1) Midiendo el descenso en unidades de volumen (por ej. en litros), el caudal se calcula:

$$q(l/h) = \frac{d(l) \times 60(\text{min}/h)}{t(\text{min})}$$

Donde:

q: caudal de polímero en litros/hora

d: descenso en litros

t: tiempo en minutos

Por Ejemplo: descenso = 125 l
Tiempo = 8:15 (8 minutos y 15 segundos)

Se debe convertir todo a minutos de la siguiente forma:

15 s es lo mismo que $15/60 = 0.25$ min, entonces 8:15 es lo mismo que $8 + 0.25 = 8.25$ min, por lo tanto:

$$q(l/h) = \frac{125(l) \times 60}{8,25(\text{min})} = \frac{7500}{8,25} \quad \text{entonces } q = 909 \text{ l/h}$$

Elaborado por:

Revisado por:

Aprobado por:

Fecha:

Fecha:

Fecha:



2) Sabiendo el área horizontal de la pileta y midiendo el descenso en unidades de longitud (por ej. en metros), el caudal se calcula:

$$q(l/h) = \frac{A(m^2) \times d(m) \times 1000(l/m^3) \times 3600(s/h)}{t(s)}$$

Donde:

q: caudal de polímero en litros/hora

A: área de la pileta en metros cuadrados (5,34 m²)

d: descenso en metros

t: tiempo en segundos

Por Ejemplo: descenso = 2 cm (0,02 m)
 Tiempo = 900 s

$$q(l/h) = \frac{5,34 \times 0,02 \times 1000 \times 3600}{900} = 427(l/h)$$

Dosis aplicada en planta

La dosis a aplicar en planta se calcula:

$$D = \frac{q \times C \times 10}{Q}$$

Donde:

D: es la dosis a lograr en ppm.

q: es el caudal de solución de polímero aplicado en l/h

C: es la concentración de la solución a preparar expresada en %

Q: es el caudal de bombeo de agua en m³/h

Por Ejemplo: Q = 14.600 m³/h (bombeo)
 C = 0,2 % (solución preparada al 0,2 %)
 q = 427 l/h (caudal aforado de las bombas de polímero)

$$D = \frac{427 \times 0,2 \times 10}{14.600} = 0,06 ppm$$