

## **3 – PROCEDIMIENTO CYCLOFLOC**

### **3.1. – Principio del procedimiento Cyclofloc**

Los últimos adelantos de que ha sido objeto el principio de los decantadores de láminas demuestran los progresos inegables en este campo. Sin embargo, no se trata ni de un descubrimiento reciente, ni de una modificación profunda del fenómeno utilizado para separar el agua de las materias en suspensión que ella contiene.

No sucede lo mismo con el procedimiento CYCLOFLOC en el cual el proceso de "floculación" esta profundamente modificado.

En efecto, todas las reflexiones de los tratadores de agua los han conducido a buscar la manera de superar la siguiente contradicción :

"velocidad ascensional elevada, buena separación".

La respuesta aportada por los inventores húngaros del CYCLOFLOC ha llamado inmediatamente nuestra atención, ya que permite liberarse de la velocidad teórica límite.

En el procedimiento CYCLOFLOC, además de los reactivos habituales, se introduce micro-arena en el agua bruto.

Experiencias muy simples de laboratorio muestran que la presencia de esta carga granulosa modifica completamente el proceso de coagulación. En lugar de asistir a la formación de floculos que crecen en 15 o 10 minutos para alcanzar un tamaño de 1 a 2 mm y depositarse lentamente, se ve la masa de micro-arena atravesar muy rápidamente el agua, arrastrando a su paso todas las materias en suspensión y las materias coloidales.

3 minutos bastan aproximadamente para obtener un agua clara rebasando un depósito de micro-arena a la cual se ha aglomerado el hidróxido de aluminio (o de hierro, según el floculante utilizado) ligado este mismo a las materias por eliminar del agua.

Podemos constatar el doble efecto de la micro-arena :

1. — representa un papel de lastre de las materias coaguladas, acelerando considerablemente la decantación.
2. — desempeña un papel igualmente de principio o iniciador para la coagulación ; las materias coaguladas se aglutinan alrededor de cada grano de arena. Aquí los flocos ya no existen.

Por último, los granos de micro-arena presentan una superficie desarrollada enorme ofreciendo así una importante zona de reactividad que permite vencer las dificultades de floculación encontradas con las aguas frías o poluadas.

### **3.2. – Puesta en practica del procedimiento**

#### **Concepción de la obra :**

El CYCLOFLOC se presenta bajo forma de un tanque de hormigón troncóncico con un encachado de poca inclinación.

Las cantidades de microarena que deben utilizarse son grandes : de 1 a 2 g/l.

A pesar del costo poco elevado del producto utilizado, estaba excluido el consumir tales cantidades. De ahí la necesidad de recuperar la micro-arena y de regenerarla con miras a una reconversión o reciclaje.

Una vez admitido esto, el CYCLOFLOC realiza la obra más simple que sea para poner en práctica el procedimiento.