

Distintas alternativas para el tratamiento de agua

El arte de la dosificación para el tratamiento del agua consta de aportarle a la misma una determinada proporción (% - p.p.m.) de un producto químico.

Existe gran variedad de productos químicos y procesos diversos, por lo cual la selección de un dosificador es implícitamente designada por el producto químico y el proceso donde se requiere dosificar.

Compatibilidad con el producto químico:

Para cumplir con este punto deberá corroborarse que el producto a dosificar sea apto con los materiales de la bomba dosificadora, eligiendo de la gran variedad de materias primas para los diversos componentes (polipropileno, polietileno, PVC, PVDF, Teflón, Vitón, EPDM, silicona, entre otros).

Proceso donde se dosifica:

En este punto deberá elegir un dosificador que alcance el caudal deseado y venza la presión en el punto de inyección. Deberá corroborarse que, con respecto al depósito del producto, el punto de inyección no quede por debajo del mismo, o en una cañería que la presión pueda ser menor que la atmosférica, pues de ocurrir esto, se produce un efecto sifón, y un arrastre de producto sin control. De requerirlo la instalación, deberá contar con una válvula anti sifón.

Ahora bien, en los diversos procesos, el agua es movida por distintos medios, los cuales podrán tener un caudal constante o variable, dando lugar a la elección de los distintos tipos de control de las bombas dosificadoras, a saber:

A - Dosificación de control manual:

Este tipo de bomba dosificadora cuenta con una perilla o teclado para ingresar el caudal, el cual será constante mientras el dosificador este funcionando. Habitualmente, este dosificador se coloca cuando el agua es movida por una bomba y el caudal a tratar es constante, cada vez que ésta funciona.



La proporción deseada de dosificación se logra enclavando el contactor del dosificador con el contactor de la bomba de agua. Por lo tanto, cada vez que hay movimiento de agua hay dosificación. Como el caudal de la bomba de agua es constante, y al dosificador se lo ajusta a un % de caudal constante, proporcional al primero, siempre se mantiene las p.p.m. de hipoclorito de sodio en agua. Ver modelos F1-MA, F2-MA, FD, y ML

en la sección Productos

B - Dosificación de control proporcional:

Este tipo de dosificador cuenta con una entrada de pulsos, proveniente de un medidor de caudal o turbina, o una entrada de señal de mA, proveniente de caudalímetros más complejos. Estos equipos se programan mediante un display con teclado, donde se ajustan los parámetros para que se mantenga siempre la proporción deseada, de



manera tal que si sube el caudal de agua, aumenta la cantidad de pulsos (o mA), y por consiguiente, aumenta el caudal del dosificador. Habitualmente este dosificador se coloca en lugares donde el caudal del agua a tratar es variable. Ejemplo: Piletas que reciben el agua por desnivel. Ver modelos mA-CP o Pul-CP en la sección Productos.

C - Dosificación con instrumento incorporado:



Este tipo de dosificador cuenta con un instrumento de pH o Redox (lectura indirecta de cloro), y una entrada para conectar el sensor pertinente, con una distancia de cable de hasta 30 m. Dicho sensor debe ser alojado con su respectivo porta electrodo dentro de tanque, cisterna, canal o cañería, sobre el cual se desea obtener un determinado valor de pH o Redox. Cuenta con un display y un teclado, por el cual se programa para mantener un valor deseado. Este tipo de equipos, puede utilizarse para cualquiera de los 2 casos anteriores, pero al poseer un instrumento, se obtiene un lazo cerrado de control, por el cual pueden compensarse las deficiencias de envejecimiento o evaporación de producto químico, ya que este equipo dosifica hasta lograr el valor seteado.

Ejemplo de lo antedicho es la compensación del envejecimiento del cloro. Si el equipo está seteado para llegar a un determinado valor y el cloro es débil, dosificará por más tiempo, independientemente de la cantidad de agua a tratar. Ver modelos RX-CP y pH-CP en la sección Productos.

Ejemplos de instalaciones tipo:

- Para la cloración de un pozo mediante bomba de 50 m³/hora a un tanque a 30 m de altura: Estando el caudal a dosificar cubierto por un equipo dosificador de 1,5 l/h de cloro a 12 kg/cm², y para este tipo de procesos, bastará con el enclavamiento de un equipo manual. En cuanto a la parte química, bastaría que las piezas sean Polipropileno-Pírex-EPDM, dando como resultado una bomba dosificadora **F1-MA 1,5/12** estándar.
- Para mantener la concentración de cloro en una cisterna alimentada por gravedad entre 0 y 20 m³/hora: Primero, por la ubicación de los componentes, habría que evitar el efecto sifón con una válvula anti-sifón, y luego, por tratarse de un caudal variable, deberá optarse por la solución B o C. A considerar: de optarse por la solución B, deberá instalarse un caudalímetro emisor de pulsos, con una bomba **Pul-CP 1,5/12**. De optarse por la solución C, deberá contarse con una bomba **RX-CP 1,5/12** con un electrodo y un porta electrodo tubular para cisterna.