

UTE OMS-SACEDE – STREICH - TECNISA

Depuradores amb alts percentatges de rendiment

Les depuradores del Pas de la Casa, Canillo i la Massana tenen alts rendiments de depuració. Degut a això, l'aigua depurada és "de molt bona qualitat", més tenint en compte la forta estacionalitat i les baixes temperatures, que incideixen sobre el procés de depuració de l'aigua residual. Aquesta és la valoració que fa el senyor Joan Enric Gómez, Cap de Servei de les Depuradores d'Andorra Nord, que gestiona la UTE Oms-Saccede/Streich/Tecnisa.

El dimensionament encertat de les estacions depuradores d'aigua residual (EDAR) d'Andorra, permet que aquestes puguin ser ajustades segons dos factors molt destacats, inherents a les zones d'alta muntanya amb influència turística, que afecten al grau de depuració i a la qualitat de l'aigua tractada. Les temperatures de l'aigua entre 6 i 9 °C alenteixen el metabolisme cel·lular dels microorganismes encarregats de depurar l'aigua residual i, per tant, la seva capacitat d'eliminar la matèria orgànica dissolta de l'aigua. El turisme d'hivern, molt important a Andorra en ser un país de neu, aporta una variable molt destacada amb canvis poblacionals molt sobtats. Malgrat tot, l'aigua tractada per les depuradores d'Andorra i abocada a llera, és d'una qualitat excel·lent.

Com s'aconsegueixen aquests resultats?

La tecnologia aplicada a les depuradores de Canillo i del Pas

de la Casa consisteix en un tractament físic-químic previ a un sistema de biofiltració, mentre que a la depuradora de La Massana hi trobem un sistema convencional de fangs actius. En qualsevol dels casos sempre hi ha una fase preliminar, anomenada pretractament, en la que es retira tota la matèria grollera que arrossega l'aigua, mitjançant un sistema de reixes. Filtrada l'aigua, el tractament posterior que rep fins a aconseguir la qualitat requerida, dependrà del tipus de tecnologia aplicada.

En el cas de la depuració per biofiltració (EDAR Pas de la Casa i EDAR Canillo), l'aigua circula a través de grans dipòsits plens d'un material groller d'aspecte sorrenc, d'aproximadament 2,5 - 3,5 mm de diàmetre, anomenat comercialment «biolite», tècnicament argila expandida. L'aportació d'aire al sistema afavoreix el creixement de microorganismes que es fixen sobre la superfície de la «bio-

lite». D'aquesta manera s'aconsegueix eliminar la matèria orgànica dissolta en el medi aquós, físicament, per filtració de l'aigua a través del material sorrenc, i biològicament, gràcies a l'activitat metabòlica dels microorganismes fixats. Periòdicament, aquests filtres se sotmeten a un procés de rentat, per tal d'evitar una obturació progressiva.

En el cas de la depuració mitjançant fangs actius (EDAR La Massana), l'aigua es reté durant unes hores dins d'uns grans dipòsits, anomenats reactors biològics, als que hi afegim aire. El temps de retenció, l'aportació externa d'aire, més la presència de matèria orgànica dissolta en la pròpia aigua residual, afavoreix el desenvolupament de

microorganismes que s'alimenten de la mateixa matèria orgànica dissolta i que, en unir-se entre ells durant el seu desenvolupament, formen unes partícules macroscòpiques, visibles a ull nu, anomenades flocs. La massa de flocs és el que es coneix com a fangs actius. El fang actiu està en suspensió dins del reactor biològic i requerirà d'una fase posterior de decantació, en la que es produirà una separació del fang actiu del medi aquós en què es troba. Aquest fenomen s'anomena clarificació o decantació secundària, i té lloc en uns altres dipòsits de superfície circular, anomenats clarificadors o decantadors secundaris. L'aigua així depurada es retorna al medi natural, alimentant els rius del nostre país.

