

ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL LANGUS SEAFOOD VILLAFRIA-BURGOS



DEPURADORA DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL TRATAMIENTO MEDIANTE FANGOS ACTIVOS CON NITRIFICACIÓN Y DESNITRIFICACIÓN MEDIANTE REACTOR SECUENCIAL SBR

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Con el fin de tratar los vertidos generados en la planta de cocción de mariscos Langus Seafood, situada en el polígono de Villafria (Burgos) se ha ejecutado una Estación Depuradora de Aguas Residuales Industriales para adecuar las características de estos vertidos a la legislación vigente. Se ha optado por un novedoso tratamiento de fangos activos, en el que se digiere la materia orgánica en un reactor secuencial de 285 m³ construido de acero inoxidable donde las etapas del tratamiento se realizan de forma sucesiva e independiente en el mismo depósito reactor. También se realiza un tratamiento de fangos compuesto por un espesador, dosificación de polielectrolito y decanter centrífugo, donde se deshidratan obteniendo un residuo sólido de cómoda gestión.

Procedencia del vertido:	Cocción de marisco y otros tratamientos	
Características agua de entrada		
• Caudal máximo	180	m ³ /día
• Caudal medio	120	m ³ /día
• DQO	2.000-2.500	mg/litro
• SS	1.000	mg/litro
Características agua de salida		
• DQO	< 500	mg/litro
• SS	< 150	mg/litro

DETALLES DE LA INSTALACIÓN

DESBASTE DE SÓLIDOS Y HOMOGNEIZACIÓN

El agua residual se somete a un desbaste inicial mediante un cestillo de gruesos. A continuación llega bombeada desde un pozo de agua bruta hasta un tamiz rotativo de funcionamiento automático donde son retenidos los sólidos con tamaño superior a la luz de paso del tamiz.

Una vez tamizada el agua llega al depósito de homogeneización que tiene la función de preairear, permitir la neutralización y almacenar el agua hasta su posterior tratamiento.



REACTOR BIOLÓGICO SBR

El proceso biológico de depuración consiste en un tratamiento de fangos en el que se diferencian 4 fases:

FASE 1: Fase de admisión. En esta fase se recibe el agua residual homogeneizada y se procede al proceso de desnitrificación. Las bacterias toman el oxígeno de las moléculas nitrogenadas de dicho agua quedando el nitrógeno en un estado eliminable en la siguiente fase.

FASE 2: Fase de aireación. En el reactor se instala una parrilla de difusores y soplante que aporta el O₂ necesario para el desarrollo de unas bacterias que son las responsables de la degradación de la materia orgánica

FASE 3: Fase de decantación. Los flóculos formados en la fase anterior. Se deja de airear y así, estos flóculos decantan.

FASE 4: Fase de extracción de agua tratada. Se extrae el agua tratada por medio de un vertedero flotante fabricado en acero inoxidable.



LINEA DE FANGOS

En este proceso se bombean los fangos a un espesador de forma cónica donde se produce una sedimentación aumentando y homogenizando la concentración de materia sólida.

Posteriormente este residuo se mezcla con un polielectrolito para facilitar la deshidratación en el proceso de centrifugación obteniendo un residuo con aprox. 25-30 % de materia seca (paleable) de fácil manipulación y gestión. El agua extraída del fango es recirculada al tanque de homogeneización.

