

## Tratamiento de deyecciones animales

### Los purines y el grave problema de los excrementos de porcino en España

#### Introducción:

En la mayoría de poblaciones rurales españolas, han existido pequeñas explotaciones porcinas, que en ayudaban a la explotación familiar agrícola, eliminando sobrantes de comida y restos vegetales en una gran mayoría de casos un medio más de subsistencia pues cada casa poseía dos ó tres cerdos para su propia alimentación vendiendo el sobrante, su estiércol se empleaba como abono



para las huertas, dejándolo madurar durante un tiempo considerable, mezclándolo con paja u otro agente espesante, aireándolo convenientemente, producía un abono que por muchos años ha sido común en muchos lugares.

#### Actualidad:

Las pequeñas granjas se han convertido, en muchos casos, en grandes explotaciones, donde conviven varios cientos de animales en naves industriales; el objetivo principal es el engorde, para consumo mataderos y salas despiece.

Normalmente, las granjas de cerdos cuentan con poco espacio por animal, pero con muchas cabezas.



El ganadero aporta los alimentos, vacunas, etc. y los animales se limitan engordar hasta el día de su sacrificio. Está claro que en éstas explotaciones, uno de los problemas más graves generados, es la gestión de los residuos producidos, no sólo estiércol, sino también los lechos de paja, aguas limpieza pocilgas etc.

Los purines siguen siendo aplicables para usos agrícolas pero las grandes cantidades producidas son cuantiosas y excesivas para ser absorbidas por la madre naturaleza con normalidad, además el nitrógeno amoniacal y el sulfhídrico desprendido quemar las plantas y nitrifica el suelo, llegando a los acuíferos contaminando fuentes y pozos, lo que a la larga complica la potabilización de aguas de consumo.

Una solución eficiente para la transformación y recuperación de los purines es el compostaje de este residuo, previo tratamiento con equipos y técnicas adecuadas – como la que aporta N-AMATIC SYSTEMS - , para higienizar y depurar los purines antes de su uso.

Evidentemente no sirven las antiguas técnicas donde, en pequeñas albercas se almacenaba el residuo y con el paso del tiempo se convertía en abono. En la actualidad, es necesario el uso de tecnologías e instalaciones capaces de tratar con total garantía la producción de toda la explotación, eliminando cualquier riesgo higiénico-sanitario y de contaminación medioambiental. Estas instalaciones, además de necesarias, deben considerarse como una inversión a largo plazo, que va a mejorar las condiciones sanitarias y la calidad ambiental de la granja, minimizando el impacto sobre el medio natural en el que desarrolla su actividad, mejorando incluso la convivencia con los vecinos del entorno.

Actualmente a las granjas de porcino se les permite verter los purines en una superficie agrícola, cuya cantidad máxima por hectárea será de hasta 210 kg/año de nitrógeno.

Esta práctica generalizada está contribuyendo a que en algunas costas y litorales marinos, tanto del Mediterráneo como en otros mares y océanos, se esté produciendo un gran crecimiento de algas muy resistentes que se alimentan del nitrógeno y otros residuos de los purines, arrastrados a través de las aguas llegando a las costas.

**Si ésta situación no se corrige a tiempo, se producirán pérdidas en el turismo de las playas, con graves problemas en los ecosistemas y de todo tipo, aunque las más graves son la desaparición de las praderas de posidonias, muchas especies de peces y micro-organismos marinos.**

Esta situación ira generando cuantiosas pérdidas económicas, debido al crecimiento de especies, ávidas de nutrientes, que llegan a las arenas y usan el oxígeno de las aguas costeras, asfixiando a otros seres vivos, obligando a limpiar las playas cada día para quitar dichas algas.



## **QUÉ ES LA N-200 de N-AMATICSYSTEMS SL**

Gracias a la investigación de muchos años en el campo de los efluentes agro-alimentarios, en especial de la industria vitivinícola: vinazas, aguas de bodegas y rectificadoras de mosto, alcoholeras etc.; Se ha desarrollado una máquina que dependiendo de la carga contaminante, puede ser física-química o con distintos accesorios para cada tipo de efluente a tratar con 2 o 3 fases, mediante equipos compactos, que al bajo consumo energético unen una gran simplicidad de operación, manejo y mantenimiento. Con un coste global muy contenido y usando muy poco espacio en las instalaciones, que se amortizan en un periodo razonable de tiempo y con un coste por mt3 tratado muy económico.

### **El sistema de filtrado de la nueva máquina N-200**

Es un sistema innovador en el sector de la depuración y filtración de aguas procedentes de la limpieza de granjas y purines. Consigue reducir los parámetros de vertido, a cauce público, para cumplir la normativa vigente en estos momentos.

### **Es un sistema físico-químico**

Después la filtración se convierte en físico-químico al utilizar un producto biodegradable (floculante), desarrollado por N-AMATIC SYSTEMS a partir de plantas y cuando las analíticas son muy adversas, se usan correctores de bajo costo para acelerar el proceso.

### **Como funciona: El pre tratamiento**

El efluente es enviado a una balsa de recogida pasando por un filtro desbastador de gruesos y una bomba de aguas negras la envía al centro de micro-filtrado (usando el accesorio adecuado a la carga orgánica) de toda la materia sólida a tratar; ésta es enviada a un contenedor para su conversión en estiércol; el efluente sometido a un primer filtrado, estará en movimiento en la celda, para su gestión. Después será filtrado de nuevo hasta 150 micras.

### **Tratamiento**

Los purines pre-tratados entran en la balsa 2 de tratamiento después del filtrado fino, con el coagulante (floculante AM-03+) que aglutina la micro materia sólida (SES) y la empuja a la superficie. Un cepillo arrastra las espumas y se recoge la materia orgánica e inorgánica para ser enviada al contenedor para su posterior compostaje como abono sólido, reduciendo el volumen total de residuo que pasa a sub-producto valorizable.

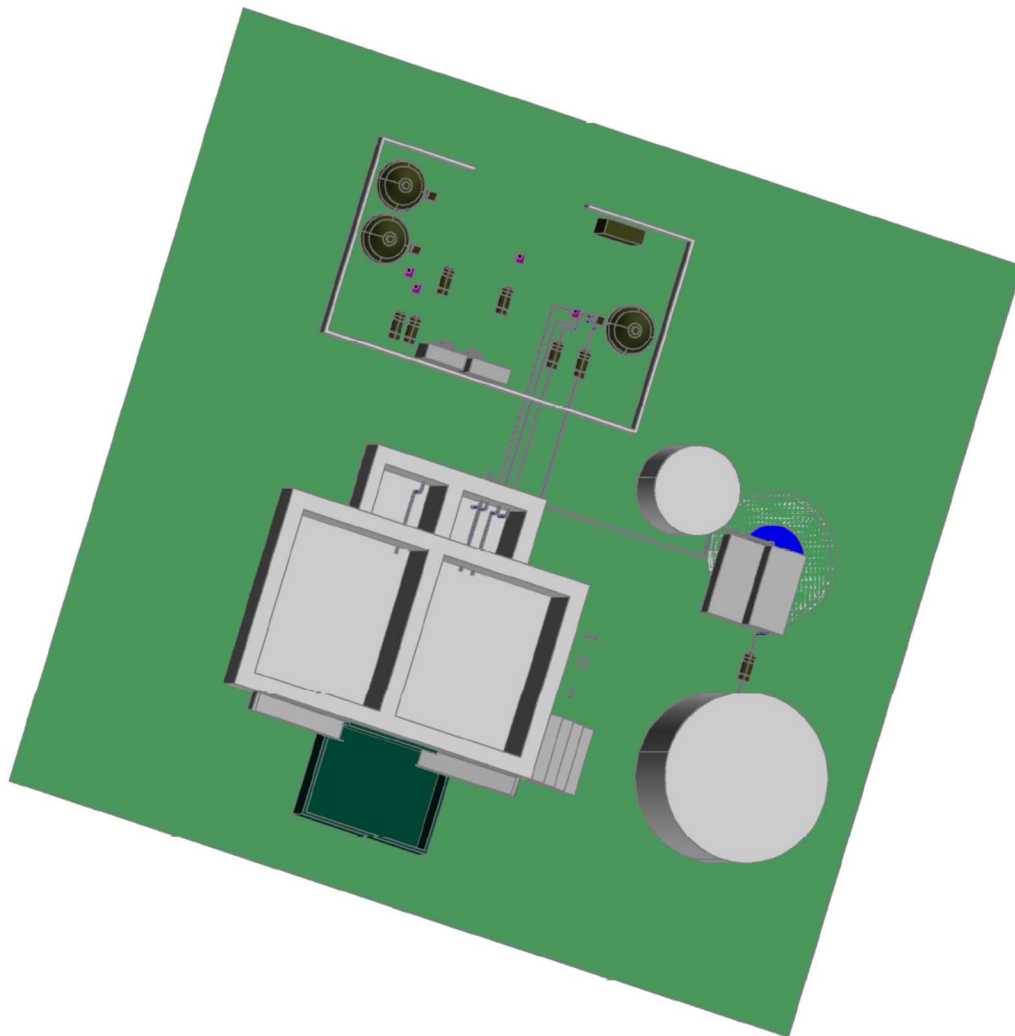


Fig 1. Esquema de planta para tratar hasta 120.000 litros diarios de purines

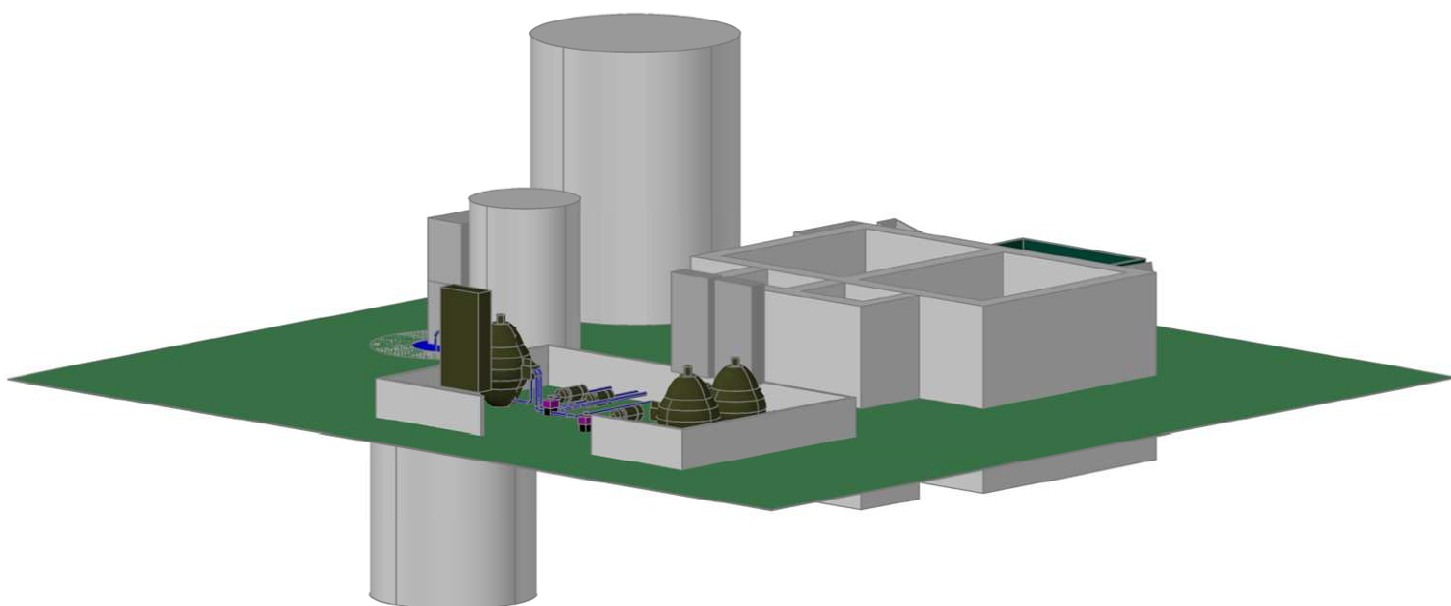


Fig 2. Vista 3D de la planta anterior