

LA METANIZACIÓN EN LA GRANJA



Aspecto de una instalación de metanización en fase seca: pueden verse las puertas estancas que cierran los compartimentos.

Como consecuencia de la toma de conciencia del cambio climático y del agotamiento de los recursos en energías fósiles, la agricultura muestra un interés creciente por las energías renovables y especialmente por la metanización.

La metanización presenta múltiples ventajas agrícolas y para la sociedad pero, hasta hoy en día, este sector no se ha desarrollado en Francia. Esto se debe a que los proyectos no eran viables puesto que en este país la tarifa de recompra de electricidad no permitía alcanzar el equilibrio económico. Sin embargo, a partir del verano del 2007 se propusieron nuevas tarifas, las cuales deberían permitir el desarrollo de esta actividad.

A menudo se nos alaba lo que ocurre en Alemania, país líder en materia de metanización. En 1980 existían más instalaciones en Francia que en Alemania. En 1992 Alemania contaba ya con 139 instalaciones, que pasaron a ser 1050 en el 2000 —precio de recompra de la electricidad comprendido entre 0,06 y 0,08 €/Kwh producido— y después 2000 en el 2004. Esta progresión se debe a una política de incentiación en materia de producción de energía renovable, principalmente gracias a la utilización de cultivos energéticos —esencialmente maíz— que da lugar a una bonificación de 0,06€ por KWh producido. En el 2006, la cifra oficial del número de instalaciones era de 3.500 y se preveía que en el 2007 habría 4.500 instalaciones de metanización. En reali-

Claude Aubert

ITAVI

TeMA, 2007: 4, 39-40

dad, el número de instalaciones no debería sobrepasar las 3.700 y para el 2008 no se proyectan más de un centenar.

Este frenazo al desarrollo de las instalaciones en Alemania se debe al reencarecimiento de las materias primas, sobre todo de los cultivos energéticos tales como el maíz, cuyo precio puede alcanzar en lo sucesivo los 2000 € por hectárea. Los que se ven obligados a comprar los terrenos para cultivos energéticos lo tienen cada vez peor para equilibrar su presupuesto, aunque el precio de recompra de la electricidad sea de un poco más de 0,19 €/Kwh, contando con todas las primas. Actualmente se considera que una tercera parte de las instalaciones generan beneficio, otra tercera parte están equilibrio y otro tercio se halla en situación deficitaria.

Está claro que sería arriesgado copiar este sistema en Francia, lo que no constituye tampoco la voluntad de los poderes públicos que desean, ante todo, que la metanización se use ciertamente para producir energía, pero a partir de desechos orgánicos. Además, se alienta mucho la co-generación: se trata de valorar a la vez la electricidad y el calor. En efecto, el biogás producido por la metanización se utiliza para hacer funcionar un motor que producirá a su vez electricidad, la cual será revendida a la EDF (*) —rendimiento del 35 al 40 % máximo— y el calor producido conjuntamente por el funcionamiento del motor se recupera para mantener la instalación a la temperatura idónea —o sea alrededor del 20 % de la energía producida—. El 40 % de energía térmica residual puede utilizarse para caldear los locales de la explotación agrícola o revenderse a terceros —calefacción colectiva, industrial, serrerías, etc.— En Alemania, una gran parte de la calefacción producida se pierde simplemente. En Francia, los poderes públicos incentivan la utilización de este calor proponiendo una prima. Sin embargo, incluso en estas condiciones, el precio de retoma de la electri-

(*) EDF: Electricidad de Francia



cidad en Francia es inferior en 0,05 € al que podría ser en Alemania,

Por este motivo hay que ser extremadamente prudente en la elección antes de lanzarse a poner en práctica una instalación de metanización y ser consciente de que la inversión puede ser muy elevada —del orden de 3.000 €/Kwe, con un motor de 300 Kw, o sea una inversión mínima de 300.000 €—. Por otra parte, una instalación de metanización no podrá funcionar tan solo con la producción de desechos de una explotación avícola o cunícola, aún sabiendo que estos productos son muy metanógenos —más que los purines de cerdo—, por dos



Instalación de metanización en fase líquida

razones. La primera se debe a las cantidades necesarias, ya que se necesitan varios miles de toneladas del producto para hacer funcionar una instalación económicamente viable y la producción de una sola explotación generalmente no es suficiente. La segunda razón se refiere al funcionamiento del digestor en si mismo, ya que necesita una "ración" adaptada para ser los más productivo posible, lo que supone mezclar productos de diferentes orígenes. Por último, no se debe olvidar que, después de la metanización, queda un producto llamado "digestat" que será sometido a un plan de abono; la metanización no es pues, en ningún caso un medio para reabsorber el nitrógeno.

Para colaborar con el desarrollo de la metanización en la granja, el ITAVI participa en un proyecto que consiste en elaborar y optimizar un simulador común a las tres producciones animales —bovinas, avícolas y porcinas—

que permite calcular el interés técnico y económico de la misma, principalmente según las características y las perspectivas de evolución de la explotación, la selección de la materia con la que se operará, el procedimiento de metanización, las posibilidades de valorización de la energía térmica a lo largo de todo el año y el coste de compra de la electricidad.

La metanización en fase seca o en fase líquida

EN FASE SECA

La producción de biogás se realiza en unas cubas —con paredes y techo de hormigón— herméticamente cerrados en las que se introduce una mezcla de deyecciones de animales y otras materias —en Alemania cultivos energéticos—. La mezcla no debe pasar del 30 al 35% de materia seca. El biogás producido es conducido a través una bomba y la carga y descarga de los compartimentos no está automatizada, necesiándose tiempo y espacio para realizarla.



Motor de 300 Kw

EN FASE LÍQUIDA

La producción de biogás tiene lugar en unos digestores que pueden ser alimentados automáticamente a partir de una tolva. Es necesario almacenar enseguida el "digestat" en unas fosas del tipo de una fosa para deyecciones.