

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

1. Grupo de ciudadanos a favor de la planta generadora de energía a base de desechos

Los miembros de este grupo, integrado por residentes y comerciantes de la localidad y región, apoyan la construcción de una planta generadora de energía a base de desechos. Creen que esta es la mejor solución a la problemática del reciclaje y de la eliminación de desechos sólidos del municipio. Aún así, se necesitaría un vertedero, pero la planta generadora de energía reduciría la cantidad de desechos destinados al vertedero en un 60 por ciento. Debido a que se encontró un sitio disponible para la planta generadora de energía, si se construye ahora, esto prolongaría la utilidad del vertedero actual, mientras se busca un sitio para el nuevo vertedero.

La materia destinada al reciclaje puede separarse antes de someterse a la combustión; de esta manera, se reduciría la cantidad de desechos que se quemarían y, por lo tanto, habría

menos ceniza. Si se combinan los programas de reciclaje y de producción de abonos, el tamaño de la planta podría ser más pequeña, por lo que se reduciría el costo inicial de construcción. Cuando se separan los elementos no deseados, como el vidrio, el plástico y los metales, del conjunto de desechos, antes de someterlos a la combustión, se evita gran parte de la contaminación.

Además de reducir los desechos que se transportan al vertedero, la planta puede producir el vapor necesario para la generación de electricidad. Los ingresos realizados de la generación de electricidad se podrán emplear para el mantenimiento de la planta.



2. Grupo de ciudadanos opuesto a la planta generadora de energía a base de desechos.

Este grupo, compuesto de residentes de la localidad y región, cree que la construcción de una planta generadora de energía a base de desechos sería perjudicial para la comunidad. La planta generadora de energía causaría más contaminación al medio ambiente, específicamente las partículas y químicos nocivos. Las emisiones de algunos gases contribuyen a la lluvia ácida y aumentan la producción de gases de invernadero. Los lagos circunvecinos y la vida acuática, como los peces, serían afectados con las emisiones de mercurio y otros químicos, o con la lluvia ácida derivada de la combustión. Las emisiones de los escapes de

los camiones usados para transportar los desechos a la planta causarían un aumento en la contaminación del aire y, de esa forma, contribuirían a la lluvia ácida y a los gases de invernadero. La comunidad sería afectada de forma negativa, con los embotellamientos causados por el aumento de vehículos en las carreteras cerca de la planta. Asimismo, el tráfico y la contaminación causarían estragos en la fauna de la zona, reduciendo su número.

La planta generadora de energía a base de desechos no fomentaría el reciclaje ni la reducción de materia, debido a que el papel y otros mate-

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

riales que se reciclan son buenas fuentes de combustible, por lo que no se separarían antes de quemarse. Asimismo, es necesario que haya un mínimo de desechos para operar eficientemente dicha planta, teniendo en cuenta el tipo y tamaño de la misma. Aún con la planta, se tendría que acudir a los vertederos para desechar la ceniza y la materia no combustible. Se tendría que transportar la ceniza al vertedero, aumentando de esa forma el número de vehículos que transitan cerca de la planta. Además, la ceniza podría contener materias tóxicas que causarían dificultades al desecharse.

El costo para construir y mantener la planta es demasiado elevado. Se calcula que montaría a \$400 millones. Existe la posibilidad de que se hagan errores que podrían aumentar la contaminación o causar una descompostura o avería general en la planta. Si se efectuara una descompostura general, se tendrían que transportar los desechos a otro sitio. El costo de las reparaciones podrían montar a una importante suma, además del tiempo empleado en dichas reparaciones.



3. Transportadores de basura

Las compañías dedicadas a recoger y transportar la basura apoyan todo proyecto que fomente la reducción de las tarifas por tonelada para desechar basura. Por otra parte, apoyan todo proyecto que les permita transportar la basura a un sitio más cercano. El costo elevado del transporte, así como las tarifas elevadas, causan el aumento en los precios que se cobran al público por el servicio de recogida y transporte de basura. Cuando aumentan los precios, a menudo, un porcentaje de usuarios cancela el servicio de recogida de basura y transporta dicha basura al vertedero por su cuenta. Si se reduce el número de usuarios y aumentan las tarifas del vertedero, el precio por el servicio de recogida de basura irá subiendo también. Con un vertedero nuevo más cerca de los usuarios, el precio por el servicio de recogida de basura no aumentaría y hasta podría reducirse en los años venideros.

En la actualidad, la recogida de materia apta para reciclarse se cobra por separado. El centro de reciclaje se encuentra en el condado vecino, por lo que se tiene que transportar la materia para reciclarse a una distancia considerable. Si se establece un centro de reciclaje dentro de la comunidad, como parte de un vertedero o de una planta generadora de energía a base de desechos, los precios de recogida y transporte podrían reducirse. La materia apta para el reciclaje se puede transporta a las fábricas por vía ferroviaria, a fin de que se fabriquen nuevos productos. Con el uso del tren las compañías dedicadas al transporte de la materia apta para el reciclaje no tendrían que transportar dicha materia por otros medios.

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

4. Coordinador del reciclaje/Representante de la mesa directiva

La Oficina de Reciclaje favorecería todo plan que incluyera un nuevo centro de reciclaje y separación (clasificación). Con el aumento de materia reciclada, habría menos necesidad de emplear materia prima para la fabricación de nuevos productos. Por ejemplo, cuando se emplean las latas de aluminio para fabricar nuevas latas, se necesita menos materia prima. Asimismo, se ahorra energía porque no es necesario preparar tanta materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Con un centro de reciclaje y de separación ubicado en la planta generadora de energía, se podría continuar la separación de los artículos aptos para el reciclaje, antes del proceso de combustión. Al separar los artículos de plástico y otra materia antes del proceso de combustión, se evitarían las averías al mecanismo de la planta causadas por los plásticos. Por otra parte, la incineración de acumuladores (baterías), metales y vidrio produce una gran cantidad de contaminantes. La separación de dicha materia antes del proceso de combustión puede evitar la producción de gases nocivos y de ceniza tóxica. Asimismo, se pueden retirar otros metales ferrosos, como el acero, después de la combustión, con el empleo de imanes para recogerlos de la ceniza.

La ubicación de un centro de reciclaje en la comunidad, además de los centros actuales, podría favorecer el incremento de participantes en el programa de reciclaje. Los ingresos generados de la venta de la materia reciclada y de la energía producida por la planta, se podría emplear para recobrar el costo del programa de reciclaje. Si se incrementa el monto de materia reciclada, lo más probable es que haya una rebaja correspondiente en los desechos que se someten a la combustión o se depositan en el vertedero. Si hay menos desechos a incinerar, la construcción de una planta generadora de energía a base de desechos podría ser más pequeña y menos cara. Asimismo, se prolongaría la utilidad del vertedero.

Sin embargo, aún existe la preocupación de que alguna materia apta para el reciclaje se emplee en la planta generadora de energía, en vez de reciclarse. Entre los artículos aptos para reciclarse, hay algunos que son excelentes combustibles, como el plástico, la madera y el papel. Ya que las plantas generadoras de energía necesitan una cantidad adecuada de desechos para funcionar bien, la materia apta para mantener una combustión eficiente.

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

5. Constructores de plantas generadoras de energía a base de desechos

Los constructores están entusiasmados con los planes de construcción de una moderna planta generadora de energía que les gustaría construir en Branfield. Dicha planta es compatible con los programas de reciclaje. Cuando se separan los artículos destinados a reciclarse, así como los productos peligrosos del hogar, de los demás desechos, antes de someterlos a la combustión, se reducen las emisiones de contaminantes y la ceniza tóxica, resultado de la incineración de desechos. Hay varios productos, como el plástico y los acumuladores (baterías) que contribuyen al monto de químicos (como el mercurio) que pasan al medio ambiente o permanecen en la ceniza. Por medio de la combinación del reciclaje y la combustión, muchos de los recursos naturales podrían ser reutilizados o reciclados, mientras que se reducen los demás a ceniza, la cual emplea menos espacio en los vertederos.

Las plantas generadoras de energía están equipadas con varios controles para evitar la emisión de contaminantes. Los purificadores quitan las partículas, como los gases y partículas de ceniza, del humo que produce la combustión, antes de arrojarlo por la chimenea a la atmósfera. Además de los

purificadores, las emisiones pasan por filtros electrostáticos o filtros de tela, antes de pasar por el cañón. Estos métodos sirven para retirar otras partículas, sobre todo las de tamaño mínimo que se pueden inhalar. Las plantas se someterían a inspecciones periódicas, a fin de verificar que se observan las reglas federales y estatales.

La combustión calienta el agua en la caldera y dicha agua se transforma en vapor. Este vapor se puede emplear para la calefacción de edificios o para mover una turbina y producir electricidad. La producción de vapor o de energía a base de la combustión puede reducir la necesidad de emplear otros medios de energía o de otros combustibles orgánicos, como los yacimientos fósiles. Por otra parte, los constructores investigan la posibilidad de buscar mercados para la ceniza, como la producción de cemento. Si se encuentra un mercado para la ceniza, ésta sería otra fuente de ingresos. Se transportarían aún menos desechos a los vertederos y, en cuanto a la eliminación de la ceniza, habría menos riesgo de contaminación que el que existe hoy en día.

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

6. Constructor de vertederos

El ingeniero de vertederos desea presentar los planes elaborados para el nuevo vertedero, incluso explicar varias características y medidas de seguridad. Aún con la planta generadora de energía se necesitaría un vertedero, debido a que los artículos resistentes a la incineración y la ceniza se tienen que depositar en un vertedero. El antiguo vertedero, claro está, podría recibir estos desechos por algunos años más; sin embargo, tarde o temprano, se necesitaría un nuevo vertedero. La compañía constructora recomienda que se elaboren los planes para el nuevo vertedero ahora mismo, antes de que desaparezcan los terrenos que ahora están disponibles.

Hoy en día se requiere un número importante de medidas de seguridad en la construcción de vertederos. El control de contaminantes (como

el uso de forros), la colección de materias filtradas, la colección de gas metano y los programas de vigilancia de todos los sistemas, así como los pozos de agua potable, son algunas de las medidas de seguridad. Se construyen barreras de arcilla y forros de plástico, a fin de recoger las materias filtradas, evitando la filtración de dichas materias al subsuelo, debajo del vertedero.

Asimismo, las materias filtradas se vierten en depósitos para su tratamiento. El gas metano que se produce de la materia orgánica en los vertederos, se libera por medio de tubos. Asimismo, el gas metano se puede recoger y emplear para la producción de energía, o bien, se puede quemar. Hay un sistema de vigilancia para verificar que las materias filtradas del vertedero no contaminen el agua subterránea.



7. Los peritos de la contaminación del aire

En la actualidad, los peritos de la contaminación del aire llevan a cabo inspecciones minuciosas de las plantas generadoras de energía a base de desechos de reciente construcción, en los Estados Unidos y en Europa. Aunque la contaminación generada en estas plantas es muy baja, parece que aún persiste una ligera emisión de contaminantes peligrosos.

Hay varios contaminantes que pueden pasar al medio ambiente cuando los desechos se someten a la combustión. Entre las emisiones nocivas posibles, están el mercurio, el plomo, el dióxido de sulfuro, el bióxido de carbono y los óxidos de nitrógeno. Estos gases

contribuyen a la producción de la lluvia ácida, a la descomposición de la capa del ozono y al aumento de los gases de invernadero. Las partículas que se encuentran en dichos gases, asimismo, pueden afectar de forma negativa la salud de los seres humanos, así como hacer estragos en los animales, en las plantas y en el medio ambiente.

Cuando la planta funciona adecuadamente, a una temperatura ideal, y el sistema de control de emisiones es eficaz, la contaminación que se produce es mínima. Sin embargo, para alcanzar una temperatura ideal, la planta debe mantener un flujo constante de desechos.

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

Cuando el flujo de desechos que recibe la planta disminuye y es menos de lo ideal para una combustión eficaz, la emisión de contaminantes aumenta. Por otra parte, si la planta no se mantiene de forma adecuada, esto podría ocasionar un aumento en la emisión de contaminantes, causando daños al medio ambiente y a los seres humanos.

Aún se estudian los efectos de las emisiones mínimas de contaminantes. Algunos de los problemas de combustión se pueden evitar, si

se separan los artículos nocivos, como los acumuladores (baterías), antes de someter los desechos a la combustión. De esta forma, se limita el contenido de materia tóxica en los gases y en la ceniza. Teniendo en cuenta las posibles modificaciones a las normas que controlan la contaminación del aire en el futuro, la mesa directiva tendrá que contemplar cómo se podría modificar la planta, sin dificultad, para incorporar el nuevo equipo de control de contaminación.



8. Los representantes del Ministerio de Protección al Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA)

Este ministerio federal ha asesorado al Distrito de Eliminación de Desechos Sólidos con respecto a los factores positivos y negativos de las plantas generadoras de energía a base de desechos. El EPA hizo estudios a nivel nacional para verificar las ventajas y desventajas de dichas plantas. La ventaja principal se cifra en que las plantas generadoras de energía pueden reducir el peso y volumen de los desechos antes de transportarse a los vertederos, así como generar energía. Esta reducción, por lo tanto, prolonga la utilidad de los vertederos. La energía se produce por medio del vapor generado por la combustión. Con la producción de esta energía, se emplean menos combustibles de origen orgánico fósil para la generación de calor o electricidad. La reducción de desechos que se depositan en los vertederos, así como la generación de energía con su correspondiente reducción de combustibles de ori-

gen orgánico fósil, podría ser de primera importancia en el futuro.

Las desventajas constan de la contaminación que produce la combustión, la posible ceniza tóxica y el costo de la construcción de una planta generadora de energía a base de desechos. Se producen varios contaminantes durante la combustión. Aunque sea posible quitar o separar estos contaminantes antes de que pasen al medio ambiente, algunas partículas de los metales podrían pasar al medio ambiente a través de los cañones. Al remover de los cañones las partículas de ceniza y los gases ácidos, se verifica un incremento en la ceniza tóxica que queda en el fondo. Por casualidad, la ceniza tóxica podría pasar a los vertederos, lo que ocasionaría la posible filtración de contaminantes al subsuelo.

continuación

Grupos interesados en la generación de energía a base de desechos

9. Los representantes del Ministerio de Recursos Naturales del Estado (DNR)

En la actualidad, el DNR considera las ventajas y desventajas entre una planta generadora de energía y un vertedero. Hoy en día, se favorece la planta, debido a que ésta duraría muchos años y se emplearía de forma más general que el vertedero. Asimismo, la planta aprovecharía la infraestructura de caminos y vías ferroviarias.

Sin embargo, el DNR tiene algunas dudas sobre los recursos naturales que se malgastan al eliminarse, en vez de reutilizarlos o someterlos al reciclaje. Muchos recursos valiosos, como los metales, los recipientes de plástico, el papel y otros desechos orgánicos, se incineran o se entierran en los vertederos. Los desechos orgánicos se pueden emplear en abonos para los cultivos, mejorando un recurso natural en vez de desgastarlo. En los vertederos, estos desechos sufren muy poca descomposición; en general, permanecen intactos, debido al ambiente anaerobio (sin aire) que existe en la mayoría de los vertederos. Es difícil incinerar estos productos a causa de su alto índice de humedad. Una vez que se queman, la ceniza se entierra en un vertedero, sin aprovecharse como abono en los cultivos. Los metales, el vidrio, los plásticos, así como el papel, se podrían reciclar para fabricar nuevos productos, en vez de someterlos a la combustión o enterrarlos en los vertederos. Cuando se reciclan dichos productos, se

emplea menos energía y se conservan varios recursos naturales.

Si se ampliara el programa de reciclaje con la ubicación de un centro de reciclaje en la nueva planta generadora de energía, esto facilitaría el rescate de muchos productos que se pueden reciclar, antes de someter los desechos a la combustión. Por otra parte, las compañías generadoras de energía podrían emplear el calor o el vapor producidos por la combustión. La energía generada por la planta podría suplementar la actual producción de energía. De esta forma, se reduciría la cantidad de petróleo o de gas natural que se emplearía para la calefacción o la generación de electricidad. La incineración de desechos suele prolongar de forma importante la utilidad de los vertederos. Si se deposita una cantidad equivalente de materia en un vertedero, ésta emplearía un 60% más espacio que la ceniza que produciría una planta generadora de energía.

El mayor uso de los caminos y las vías ferroviarias podrían causar embotellamientos y aumentar las emisiones automovilísticas en la zona. El empleo del ferrocarril, podría allanar los problemas de transporte, ya que un tren puede transportar más desechos, ceniza o materia apta para reciclarse que los camiones.

