



CISTERNAS O CUBAS ESPARCIDORAS DE PURÍN

Función principal

- Transporte hasta la parcela y distribución de residuos ganaderos líquidos (purín) con muy bajo contenido de sólidos.
- La distribución se puede realizar en toda la superficie, o de manera localizada en líneas sobre el terreno o con rejillas que lo incorporan al suelo.
- Por tratarse de productos muy voluminosos las cubas son de gran capacidad y pesadas, lo que hace que se cuiden especialmente los elementos de seguridad en el transporte.

Descripción general

Los elementos principales son:

- Remolque con apoyo en el tractor, normalmente con eje doble (o triple), sobre el que se monta una cuba, de acero inoxidable o galvanizado, que dispone de cierre hermético, con paredes de alta resistencia para poder modificar la presión en el interior con respecto a la atmosférica. Debe disponer de pantallas internas para evitar la producción de olas durante el transporte. Incluye una compuerta que permite acceder al interior, que requiere herramientas para abrirla (seguridad); a veces es desmontable toda la parte trasera de la cuba.
- El llenado de la cuba se realiza mediante un compresor accionado por la toma de fuerza del tractor, con una válvula que hace que aspire el aire de la cuba, que, al estar unida por un conducto de aspiración a la fosa, se llena progresivamente.
- Para el vaciado se utiliza el mismo compresor, cambiando la posición de la válvula, para producir una sobrepresión en la cuba. Por una abertura con válvula de compuerta situada en la parte baja de la cuba se deja salir el purín hacia los dispositivos de esparcido.
- El esparcido se realiza mediante una salida única (tipo cañón) o con salidas independientes a partir de un distribuidor con cuchillas giratorias que pican los residuos para evitar las obstrucciones. Cada una de las salidas descarga a poca distancia del suelo o sobre una rejilla o disco enterrador para localizar el purín en profundidad.
- Disponen de sistemas de seguridad que impiden que las presiones en el interior de la cuba sobrepasen los valores establecidos, que se supere el nivel de llenado, y que llegue purín al compresor.
- Para la agitación del purín se utiliza una tubería perforada situada en la parte baja de la cuba a la que se hace llegar aire a presión procedente del compresor.
- A veces disponen de brazos telescópicos para realizar la carga del estiércol de la fosa.
- En algunos casos el compresor se sustituye por una bomba que aspira o impulsa directamente el purín (poco frecuente en España).

Tipologías

- Anchura de esparcido entre 7 y 12 m; capacidad de la cuba de 2 a 20 m³; masa en vacío de 1500 a 6000 kg.
- Salida con cañón único o por conducciones independientes a partir de un distribuidor; separación entre surcos de 25 - 30 cm. En estos casos las barras porta conducciones son plegables lateralmente para el transporte.
- El compresor se sitúa en la parte delantera del remolque y se acciona directamente por la toma de fuerza; puede producir en la cuba depresiones de -0.95 bar para el llenado y sobrepresiones de 1.5 bar en el vaciado de la cuba.

Condiciones de utilización y prestaciones

- Capacidades de descarga en campo de 1 a 1.5 m³/min. El nivel de la fosa de la que se aspira el purín está condicionado por el nivel de depresión en la cuba y por la presión atmosférica del lugar (altitud); se reduce cuando se bombean purines densos. En estos casos se recomienda la carga directa con bombas centrífugas especiales.
- Accionamiento del compresor: toma de fuerza 540 y/o 1000 rev/min.
- Potencia recomendada de 8 a 11 CV/m³ (6 a 8 kW/m³) de capacidad de la cuba.



Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

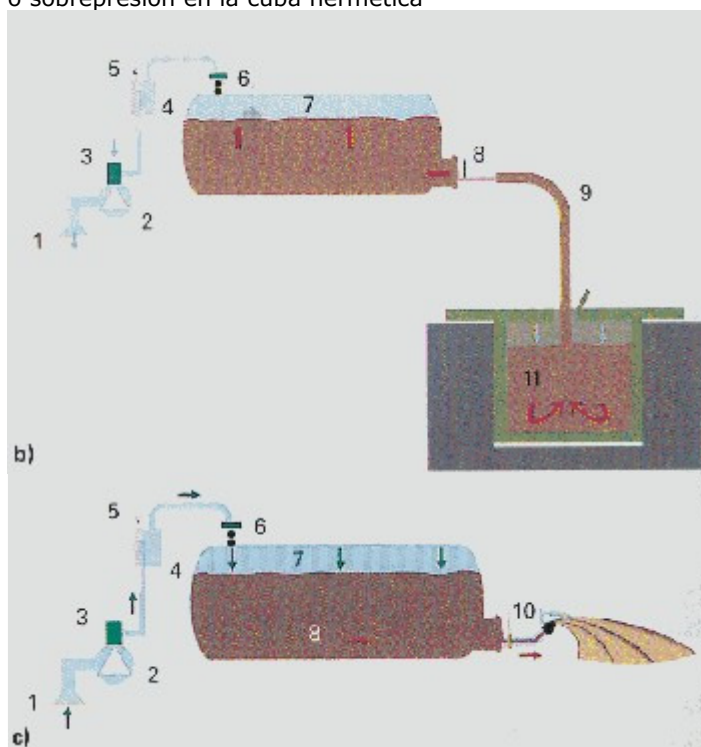
- Velocidad de trabajo: 4.0 a 8.0 km/h; eficiencia en parcela: 0.60 a 0.80 (se reduce en función de la dosis y la distancia de transporte). Valores de referencia: 0.6 a 1.4 h/carga

Figuras y esquemas

Cisterna distribuidora de purín mediante proyección con salida única



Proceso de carga y de descarga invirtiendo el sentido de acción del compresor (2) para crear vacío o sobrepresión en la cuba hermética





Plataforma de conocimiento para el medio rural y pesquero

© Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino 2008

Localización en superficie



Localización en profundidad



Costes

[Enlace a la Hoja de Costes Cuba para Purín](#)