

Cubierta protectora flotante

– Para depósitos y lagunas de purines



**REDUCE HASTA EN UN 85% EL AMONIACO, SULFURO DE HIDRÓGENO (H₂S)
Y EMISIONES DE METANO CON ARLITA® AEROTOP**

- Suministro mediante transporte neumático.
- Retención de nitrógeno

- Económico
- Sostenible, ecológico y renovable.

Cubierta protectora flotante

Arlita® Aerotop, para depósitos y lagunas de purines



Arlita® Aerotop es un innovador material cerámico a granel totalmente ensayado que puede ser instalado en la superficie de un tanque o laguna de purines, formando una capa flotante. Arlita® Aerotop es un producto que aborda los problemas del olor en su origen y se ha demostrado que reduce significativamente las emisiones de gases nocivos. Este innovador material flota en la superficie de lagunas, tanques de almacenamiento y áreas de escorrentía para controlar la liberación de sulfuro de hidrógeno (H_2S), amoníaco, metano y otros olores. *



La innovación científica de Arlita® Aerotop

El sistema de eliminación de emisiones de gas se crea mediante una reacción catalizada sobre la superficie de Arlita® Aerotop, que contiene óxido de hierro y otros óxidos metálicos específicos para mejorar este proceso. Esto significa que la solución y el rendimiento de eliminación de emisiones será prolongada a lo largo del tiempo, evitando la emisión de gases nocivos y olores al entorno donde esté ubicada la explotación.

La naturaleza ligera de Arlita® Aerotop significa que los gránulos simplemente flotan en la superficie de la laguna o tanque de purines, lo que lo convierte en una solución rentable, rápida y simple en la prevención de gases nocivos y malos olores. Los óxidos de hierro en la estructura mineral de la arcilla actúan como un catalizador para la quimiabsorción de sulfuro de hidrógeno (H_2S), amoníaco, metano y otros compuestos orgánicos.



La solución de cubierta flotante de Arlita® puede reducir significativamente los costes de capital involucrados en las soluciones de almacenamiento del digestato, al tiempo que ofrece importantes retornos financieros a través de la retención de nitrógeno. Arlita® también reduce los costes financieros requeridos para el mantenimiento continuo requerido para otros tipos alternativos de cubiertas, como cubiertas de plástico flotantes u otras cubiertas fijas, que dependiendo del tamaño de la laguna pueden ser extremadamente costosas, requerir mucho tiempo de mantenimiento y ser difíciles de instalar.



Ventajas:

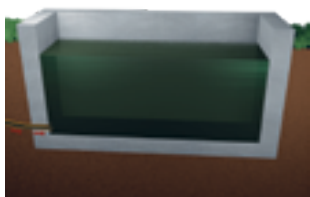
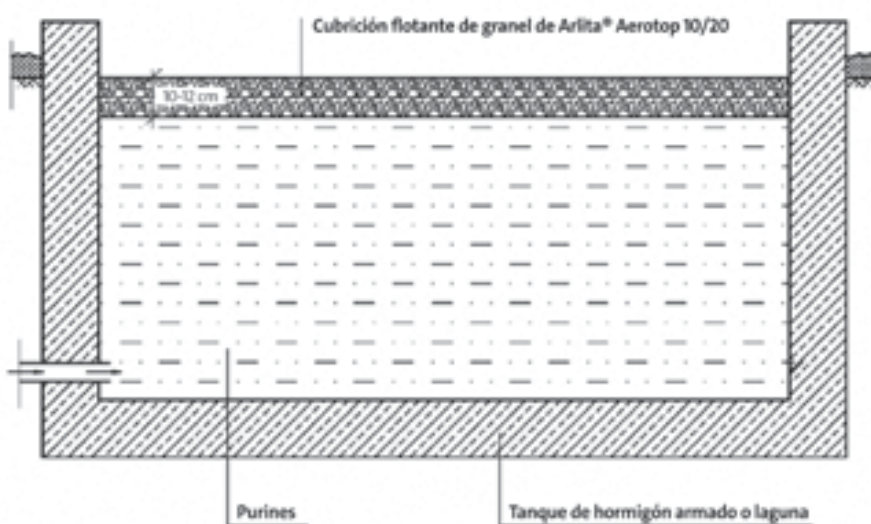
- Fácil de implementar: simplemente vierta Arlita® Aerotop sobre la balsa o digestor
- Solución de larga duración: totalmente resistente a los productos químicos compuestos
- Ligero: sin carga excesiva en la construcción del tanque
- Reducción de costes: menos costoso que otras soluciones tradicionales como cubiertas de hormigón armado y cubiertas plásticas
- Reduce el olor nauseabundo y las emisiones de gases hasta en un 85%
- Protege y mantiene los nutrientes dentro de la lechada



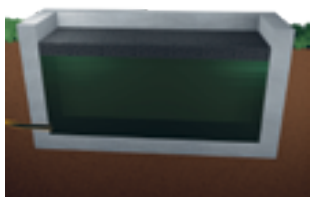
Métodos de suministro rápidos e innovadores

Hemos acumulado una gran experiencia durante los últimos 20 años en el transporte y suministros exitosos de Arlita® en diversos proyectos agrícolas en el Reino Unido e Irlanda. Dependiendo del proyecto, podemos obtener los vehículos que mejor se adapten a las necesidades del proyecto. Esto también incluye la popular e innovadora aplicación de bombeo neumático que nos permite suministrar Arlita® en terrenos difíciles y puede ser bombeado en seco a una distancia de hasta 40 metros, lo que permite una mayor flexibilidad y ayuda a al mantenimiento ambiental en una variedad de accesos. y desafíos constructivos. Otro método popular de entrega son las bolsas Big Bag con una capacidad de 3 m³ de volumen), que nuevamente facilitan el transporte al lugar de instalación.

Una solución rápida y sencilla es verter Arlita® Aerotop 10/20 directamente encima de la balsa, que actúa como un flotador eficaz creando una cubierta protectora sobre la balsa. Una capa de 12 cm de Arlita® Aerotop reduce la emisión de gases nocivos y malos olores hasta en un 85%. Arlita® es un árido cerámico ligero con una granulometría de 10/20 mm, que tiene una densidad aparente que no supera los 300 kg/m³. La naturaleza ligera del producto significa que el árido simplemente flota en la superficie del líquido.



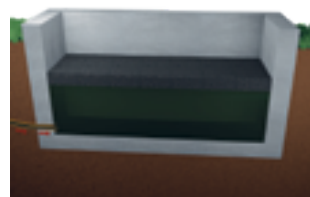
Situación inicial con la balsa llena.



Vertido de Arlita® Aerotop sobre la balsa.



Vaciado de la balsa mediante aspiración.



Rellenado de la balsa con nuevos purines sin necesidad de retirar la cobertura.

¿Cómo puede ayudar Arlita® Aerotop?

Arlita® Aerotop es el único árido ligero con una curva granulométrica de 10 a 20 mm con una densidad aparente que no supera los 300 kg/m³. Como lo sugirió en distintos departamentos medioambientales, y en distintos documentos del gobierno referentes a Buenas Prácticas Agrícolas para Reducir las Emisiones de Amoníaco, el uso de Arlita® Aerotop como una solución de cubierta flotante que puede proporcionar una capa protectora efectiva contra emisiones peligrosas que incluyen el sulfuro de hidrógeno (H₂S), amoníaco y metano al medio ambiente circundante.

Solución rentable, sencilla y rápida

Fabricado por Leca® en sus hornos únicos, Arlita® es un árido ligero que ofrece muchas propiedades fundamentales que lo convierten en una solución perfecta para la cubrición de lagunas.

Arlita® es una solución rápida y flexible que ayuda a reducir la formación de costras. Una capa de 12 cm de Arlita® sobre la lechada limita la emisión de gases nocivos y malos olores hasta en un 85% * (Ver Tabla a continuación).

Protección valiosa de nutrientes

El digestato es un producto muy valioso para la agricultura española, ya que esparcirlo ayuda a devolver a la tierra nitrógeno, fósforo, potasio y sodio. Los cuatro son importantes para la industria y para el futuro de la agricultura española.

Obligaciones legales de los agricultores y plantas de digestión anaeróbica

El amoníaco y los gases olorosos son producidos por la actividad microbiana en la suspensión, estos gases suben a la superficie y se liberan a la atmósfera a diferentes velocidades. La reducción de las emisiones de gases (incluidos el amoníaco y el H₂S) y la eliminación de los malos olores de los tanques de purines se está convirtiendo en un importante desafío legal para muchos agricultores. Hay una serie de técnicas disponibles para los agricultores y propietarios de plantas de digestión. Sin embargo, se ha descubierto que muchas de estas soluciones son caras y no adecuadas para su propósito. Aquí es donde Arlita® es una solución innovadora y probada.

Los beneficios de utilizar Arlita® Aerotop en un tanque/balsa de purines son:

- Estructura estable: no se degrada ni colapsa
- Material mineral de arcilla natural duradero y resistente sin componentes peligrosos o artificiales
- Instalación neumática rápida disponible
- La naturaleza liviana significa costos de construcción, llenado y remoción reducidos
- Clasificación de producto bien definida (10-20 mm)
- Arlita® tiene capacidad de absorción de H₂S y varios otros compuestos, incluidos el amoníaco y el metano, por lo que el filtro comenzará a eliminar el olor al instante
- Hasta un 80% de reducción en las emisiones de sulfuro de hidrógeno* (Ver Tabla)
- Reducción de la emisión de amoníaco hasta en un 80%* (Ver Tabla)
- Cumple con las normas de la UE y las directrices BAT (mejores técnicas disponibles)
- Reduce el dióxido de carbono y otros compuestos orgánicos volátiles* (consulte la tabla de estudio de la figura 1)
- No se requiere un techo costoso ni una cubierta permanente
- Capacidad probada para retener nitrógeno de forma eficaz
- Una capa de 10 cm puede eliminar hasta el 80% de los contaminantes
- Vida útil flotante de larga duración*

Arlita® Aerotop ofrece una solución de cubierta flotante ecológica y sostenible. No utiliza plásticos en su fabricación y puede esparcirse en la tierra al final de su vida útil. Arlita® Aerotop sube y baja de manera innovadora con los niveles del digestato y permite un fácil acceso al mismo, esto es esencial para una buena práctica de manejo de la pulpa y una agitación regular.

Caso de éxito:

Fre-energy



Fre-energy en Wrexham es una innovadora empresa en la gestión de residuos en el Reino Unido y una de sus principales características es el digestor anaeróbico Lodge Farm Biogas Ltds.

Operando como un sistema eficiente de manipulación de lodos y desperdicios de alimentos, su tecnología patentada combinada de desarenado y mezcla accionada por gas está diseñada para procesar lodos y desechos de alta resistencia cargados de arena. El objetivo principal de Lodge Farm Biogas AD es ayudar a los productores de alimentos locales a gestionar los desechos del proceso de una manera ecológica y sostenible. La laguna fue construida para manejar el digestato producido después del proceso de DA. El digestato es un fertilizante natural valioso, virtualmente inerte por proceso (la mayoría de los gases se convierten en biogás por digestión anaeróbica) e inodoro. La aplicación de Arlita® Aerotop sirve para cumplir con el cumplimiento normativo al procesar el amoníaco residual que de otro modo, se liberaría a la atmósfera.

Las regulaciones ambientales establecidas por DEFRA aseguran que los niveles de gases nocivos liberados por los procesos de gestión de residuos deben reducirse al mínimo; las propiedades únicas de Arlita® Aerotop evitan que los gases contaminantes sean liberados al entorno, lo que podría causar daños y contaminación en la zona donde se ubica la planta de tratamiento. Estas iniciativas y los objetivos establecidos por el gobierno para reducir las emisiones de gases (incluido el amoníaco) y la eliminación de los malos olores de los tanques de purines es un desafío importante para muchos agricultores.

Una solución rápida y sencilla es verter Arlita® Aerotop directamente sobre la lechada, que actúa como una eficaz cubierta protectora flotante para un tanque o laguna de lechada. Una capa de 12 cm de Arlita® Aerotop vertida sobre la lechada limita la emisión de gases nocivos y malos olores hasta en un 85%. La solución de cubierta flotante Arlita® Aerotop está diseñada para reducir emisiones de gases (principalmente amoníaco) de desechos animales líquidos y cumple con las normas de la UE y las directrices BAT (Mejores técnicas disponibles) y se puede utilizar a la par con tanques cerrados. Además, Arlita® Aerotop proporcionó una capa protectora para mantener los nutrientes generados por la granja dentro del purín.

El Gerente de la empresa Lodge Farm Biogas, Tom dijo que... “El material hizo exactamente lo que necesitábamos. Proporcionó una cobertura efectiva para nuestra laguna con el objetivo de reducir la cantidad de amoníaco liberado al entorno. El material se bombeó rápidamente en la laguna con los camiones de bombeo de Arlita® sin problemas y rápidamente cubrió la laguna que tiene más de 1200 m² de superficie. Esta operación tomó solo unas pocas horas para completarse. La baja densidad del material proporcionó rápidamente una cubierta flotante sobre la laguna.

“La solución de ahorro de tiempo proporcionada por Arlita® Aerotop fue un indicador de rendimiento clave para nosotros, necesitábamos encontrar un producto que redujera de manera efectiva las emisiones de amoníaco y proporcionara una capa protectora para mantener los nutrientes dentro de la lechada en nuestras granjas”



Documentación

	Sin protección	Arlita® Aerotop			
		2 cm	5 cm	10 cm	8 cm
Evaporación del agua, kg/m² x días Ratio, sin cobertura = 100 *	5,8 100	5,9 103	6,4 112	4,3 75	-
Evaporación dl purín, kg/m² x días Ratio, sin cobertura = 100 *	3,2 100	1,0 31	0,7 112	0,6 19	-
Reducción de NH4-N, g/m² x días Ratio, sin cobertura = 100	13,2 100	4,0 30	3,1 24	2,6 19	-
Reducción de N total, g/m² x días Ratio, sin cobertura = 100 *	11,6 100	3,3 28	2,4 21	2,9 25	-
Reducción de amoniaco NH3, ppm Ratio, sin cobertura = 100 **	101 100	-	-	-	48 53
Reducción de metano CH4, ppm Ratio, sin cobertura = 100 **	9542 100	-	-	-	493 6

* Instituto Danés de Tecnología Agrícola (hoy parte de la Universidad de Aarhus), 1988. ** AgroTech, parte del Instituto Tecnológico Danés, 2017

La tabla muestra la reducción de evaporados de agua limpia y purines y la reducción de nitrógeno en diferentes espesores de Arlita®.

ARLITA[®]

 www.arlita.es