



Provilan®

¡Cuidado ecológico, eficacia probiótica!!

GAMA DE PRODUCTOS

Productos adaptados a diferentes sectores
que contribuyen a un mundo más limpio y
saludable.

PROVILAN® IS PRODUCED BY
probiotic
Group



Odor remover

Higiene doméstica

Tabla de contenidos

Presentación de la empresa	03
Provilan Clean	10
Provilan Vet	14
Provilan Earth	18
Características principales	21
I&D y Innovación	22



**Provilan®
Clean.** **10**



**Provilan®
Vet.** **14**



**Provilan®
Earth.** **18**



03

**Presentación
de la empresa**



Introduction

probiotic
Group

LOS PROBIÓTICOS SE HAN CONVERTIDO EN ALIADOS INDISPENSABLES EN EL CAMPO DE LA LIMPIEZA Y LA HIGIENE.



PERO, ¿QUÉ SON EXACTAMENTE Y CÓMO FUNCIONAN EN LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA PROVILAN?

¿Qué son los probióticos?

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los probióticos son microorganismos vivos que tienen efectos beneficiosos para la salud cuando se consumen lo suficiente. A diferencia de los antibióticos, que matan todas las bacterias, buenas y malas, los probióticos fortalecen la flora bacteriana beneficiosa presente en nuestro entorno.

Nuestra Historia

Probiotic Group se fundó a partir de una visión ambiciosa para transformar las prácticas de higiene con la marca Provilan®.

Nuestra empresa, basada en los principios de innovación, eficacia y conciencia medioambiental, se ha establecido rápidamente como un actor líder en el campo de los productos de limpieza y cuidado a base de probióticos.



Nuestra Misión

Desarrollo de soluciones de limpieza y cuidado microbiano de alta calidad con respeto por la naturaleza y la vida

Los efectos nocivos de los productos químicos de cuidado y limpieza son innumerables. Desequilibrio microbiano, daños ecológicos, impactos en la salud... Nuestra misión es desarrollar soluciones eficaces de higiene y limpieza a base de probióticos. Bacterias saludables que eliminan las bacterias nocivas y se mantienen activas durante más tiempo que los productos químicos de limpieza.

Nuestra Visión

Aspiramos a un mundo más natural, en el que los productos de limpieza y cuidado respeten a las personas, los animales y el medio ambiente.

El Grupo trabaja a diario en sus laboratorios de I&D para aprovechar el poder de la abundancia de bacterias saludables de la naturaleza, que ofrecen increíbles capacidades de limpieza. Gracias a su ciencia y experiencia, ofrecen soluciones de higiene ecológicas y sostenibles para preservar nuestro futuro.





Nuestros valores

En Probiotic Group, nos guiamos por valores fundamentales:

✓ Audacia

Nos comprometemos a superar los límites de la innovación mediante el desarrollo de productos en nuestros laboratorios de última generación que ofrecen un rendimiento de limpieza excepcional sin comprometer la eficiencia.

✓ Pertinencia

Adoptamos un enfoque completamente nuevo y creativo para abordar y resolver los problemas. Alentamos nuevas prácticas de gestión y fomentamos la inteligencia colectiva.

✓ Marcar la diferencia

Considerar y abordar los problemas desde una perspectiva nueva y creativa. Probar nuevas posturas de gestión y valorar la inteligencia colectiva. «¡Nos atrevemos a ser diferentes para ser más innovadores!».

✓ Compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad

Estamos profundamente conectados con el medio ambiente y la sostenibilidad. Este compromiso es evidente en toda nuestra cadena de valor, desde la cuidadosa selección de nuestros ingredientes hasta nuestro proceso de fabricación respetuoso con el medio ambiente.

Nos esforzamos por reducir nuestra huella ambiental promoviendo el uso de materiales reciclados y diseñando nuestros envases para que sean reciclables.

Además, nuestros productos están diseñados para ser biodegradables y respetuosos con el medio ambiente.

Creemos firmemente en la protección de nuestro planeta para las generaciones futuras y trabajamos a diario para crear un futuro más sostenible.



Procesos de limpieza probióticos

La investigación sobre el microbioma ha demostrado que una disminución de la diversidad microbiana puede aumentar el riesgo de infecciones. Esta observación llevó a la hipótesis de que, más allá de la presencia de patógenos, la falta de una diversidad adecuada de bacterias ambientales no patógenas en el ambiente hospitalario podría ser un factor contribuyente para el desarrollo de infecciones nosocomiales (IRAS). En base a esto, se han realizado varios estudios para evaluar el impacto de los microorganismos probióticos en el microbioma hospitalario y su influencia en la incidencia de IN.

Los detergentes probióticos contienen diferentes especies bacterianas, como *Bacillus* spp., *Lactobacillus* spp. y *Streptococcus* spp. La aplicación de estos agentes a las superficies permite la colonización competitiva por bacterias probióticas, limitando así la proliferación de patógenos.

Este mecanismo se basa en varios factores, entre ellos la competencia por los nutrientes y el espacio, así como la producción de metabolitos secundarios que confieren una ventaja selectiva a las bacterias probióticas. Este fenómeno forma parte del principio de exclusión competitiva, también conocido como principio de Gause (o ley de e Lotka-Volterra), que postula que dos especies en competencia directa por un recurso limitado no pueden coexistir de forma sostenible en un hábitat homogéneo.

En el caso de la desinfección química, la reducción drástica de la diversidad microbiana conduce a una reducción de la competencia interespecífica, promoviendo así la colonización de superficies por patógenos oportunistas. Los estudios experimentales han demostrado una reducción significativa de la carga patógena en las superficies tratadas con soluciones de limpieza probióticas.

En comparación con los métodos convencionales de desinfección por frotamiento, los procesos de limpieza probiótica pueden lograr una reducción adicional del 90% de los microorganismos patógenos, sin inducir contaminación ni la selección de cepas resistentes, como el *Staphylococcus aureus* resistente a la metilina (MRSA). Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cautela debido a los posibles sesgos inherentes a los estudios del tipo antes y después.

No obstante, un estudio posterior confirmó estos resultados e informó de una reducción similar en la incidencia acumulada de IN (del 4,6% al 2,6%), IN graves (del 1,57% al 1%) e infecciones por SARM (del 1,13% al 0,53%). Un análisis comparativo de los métodos de limpieza (jabón, desinfección química y agentes probióticos) mostró que, a diferencia de los biocidas convencionales, el uso de jabón y probióticos promueve la resistencia del microbioma de superficie. Este enfoque condujo notablemente a una reducción de las poblaciones de *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*.

En general, la aplicación de probióticos en las superficies hospitalarias es una estrategia innovadora y prometedora. A diferencia de los patógenos nosocomiales, las bacterias probióticas promueven el establecimiento de una microbiota estable a largo plazo, mientras que la eficacia de los desinfectantes tradicionales sigue siendo transitoria.

Sin embargo, el uso de biocidas puede promover la aparición de resistencia a los antibióticos y resistencia cruzada, lo que supone un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. El control estricto de la calidad microbiológica de las formulaciones probióticas es esencial para evitar la contaminación exógena.

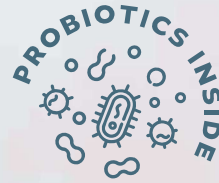
Finalmente, aunque los resultados preliminares son alentadores, se necesitan estudios adicionales para validar la efectividad de los protocolos de limpieza probiótica antes de considerar su integración sistemática en las prácticas hospitalarias.

Los estudios [1,2] han demostrado que la colonización con bacterias probióticas puede prevenir el crecimiento de patógenos porque los probióticos pueden crear competencia por los nutrientes y el espacio y producir metabolitos secundarios que les proporcionan una ventaja de supervivencia. Este es el principio de exclusión competitiva (o principio de Gause, ley de Lotka-Volterra). Durante la desinfección, la diversidad de microorganismos en una superficie se altera y puede desarrollarse un patógeno debido a la competencia reducida y, por lo tanto, colonizar la superficie. En cuanto a las infecciones intrahospitalarias (IN), estos mismos estudios [1,2] demostraron una disminución de la incidencia acumulada de IN del 4,8% al 2,3% ($p < 0,0001$) gracias a la limpieza a base de probióticos.

El consumo de antibióticos asociado al desarrollo de la IA disminuyó un 60,3%, con una reducción de los costes asociados del 75,4%. El punto fuerte de los probióticos es que, a diferencia de los patógenos nosocomiales, las bacterias probióticas forman una microbiota estable a largo plazo, mientras que el efecto de la desinfección es de corta duración.

[1] Bekanntmachung des Robert Koch-Instituts - Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen - Empfehlung der Kommission für Kranken-haushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut [Bundes-gesundheitsbl 2022 · 65:1074-1115; <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03576-1> ©Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2022]
[2] Caselli E, Brusaferrro S, Coccagna M, Arnoldo L, Berloco F, Antonioli P, et al. (2018) Reducing healthcare-associated infections incidence by a probiotic-based sanitation system: A multicentre, prospective, intervention study. PLoS ONE 13(7): e0199616. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199616>

Al incorporar probióticos a nuestros productos de limpieza, Provilan® ofrece una solución segura, eficaz y respetuosa del medio ambiente para la limpieza en profundidad.



Beneficios de los probióticos en la limpieza

Los productos de limpieza **Provilan®** incorporan probióticos por varias razones:



✓ Seguridad para las personas y el medio ambiente

Nuestros probióticos son completamente seguros para los seres humanos, los animales y el medio ambiente.



✓ Eficacia microscópica

Los probióticos trabajan en profundidad para eliminar los residuos orgánicos y mantener un equilibrio biológico saludable. Son capaces de limpiar las superficies a fondo y, por lo tanto, garantizar una higiene óptima.



✓ Eliminación de olores desagradables

Los probióticos también son eficaces para eliminar activamente las moléculas orgánicas responsables de los olores desagradables. Debido a su profundo efecto, neutralizan los olores en su origen, dejando un ambiente fresco y limpio.



✓ Efecto duradero

A diferencia de los productos químicos tradicionales, que actúan temporalmente, los probióticos ofrecen una acción duradera.

Su presencia continua ayuda a mantener un entorno sano y equilibrado durante un periodo prolongado.



10

**Gama
Provilan Clean**



Gama Provilan Clean

Nuestros productos están formulados con probióticos activos que trabajan en profundidad para limpiar, desengrasar y eliminar olores de forma natural.



300 ML - 5 L

Fresh - Fitness & Wellness

✓ Purificadores de aire
para áreas de fitness y bienestar



300 ML - 5 L

Odor Remover

✓ Eliminador de olores
para una frescura duradera



300 ML - 5 L

Air Optimizer

✓ Optimizador de aire
para un ambiente fresco y saludable



500 ML - 5 L

Descaler

✓ Potente desincrustante
para eliminar los depósitos calcáreos



500 ML - 1 L

Sanitary Cleaner

✓ Limpiador sanitario
para una higiene óptima



750 ML - 5 L

Toilet Cleaner

✓ Limpiador de aseos
respetuoso con el medio ambiente



500 ML

Surface Cleaner

✓ Limpiador
especialmente desarrollado para
superficies



1 L - 5 L

Universal Cleaner

✓ Limpiador multisuperficie
para aplicaciones versátiles



1 L - 5 L

Floor Cleaner (classic)

✓ Limpiador de suelos
que es eficaz donde los productos
convencionales ya no funcionan.

Gama Provilan Clean

A diferencia de los limpiadores tradicionales, las soluciones probióticas promueven una limpieza más natural al restaurar el equilibrio microbiano, para una experiencia más sostenible.



10 L

Floor Cleaner (machine)

✓ Limpiador de suelos
apto para máquinas de limpieza



1 L - 5 L

Water • Fitness & Wellness

✓ Limpiador
para equipos de fitness y bienestar



300 ML - 1 L - 5 L

Wash • Fitness & Wellness

✓ Limpiador
para ropa de fitness y Wellness



300 ML - 1L

Hand & Body soap

✓ Jabón
para manos y cuerpo para la higiene
diaria





La idea central de la limpieza a base de probióticos es establecer un microbioma sano en nuestros entornos vitales, de forma similar a como los probióticos favorecen un microbioma intestinal equilibrado.

Los limpiadores probióticos ayudan a crear un entorno que inhibe las bacterias patógenas, reduciendo así el riesgo de proliferación de bacterias nocivas. Este enfoque es especialmente beneficioso en entornos como hospitales, escuelas, hogares y gimnasios, donde es esencial mantener un entorno saludable.

Los hogares son zonas clave para la transmisión de bacterias nocivas debido a los restos orgánicos que quedan en las superficies. **Estos residuos proporcionan un entorno rico en nutrientes para el desarrollo de colonias bacterianas,** que pueden provocar olores desagradables e infecciones. Estos residuos proporcionan un entorno rico en nutrientes para el desarrollo de colonias bacterianas, que pueden provocar olores desagradables e infecciones. Aunque los desinfectantes se suelen utilizar para suprimir directamente las bacterias nocivas, pueden contribuir a la resistencia bacteriana y eliminar las bacterias beneficiosas, creando oportunidades para que prosperen las bacterias nocivas. Por el contrario, la limpieza a base de probióticos se basa en una base química respetuosa con el medio ambiente que es suave con las superficies a la vez que proporciona efectos inmediatos al eliminar los restos orgánicos. Además, **la fórmula contiene probióticos que garantizan una limpieza más profunda y duradera.** Una vez aplicados a la superficie, los probióticos se activan en presencia de una fuente de nutrientes, como la suciedad orgánica. Se centran en los residuos y los descomponen, incluso en las grietas microscópicas de la superficie, lo que garantiza una limpieza a fondo y permite a los probióticos acceder a los nutrientes. Este proceso no sólo permite a los probióticos acceder a estos nutrientes, sino que también les ayuda a ocupar la superficie, fomentando una comunidad microbiana beneficiosa frente a las perjudiciales.

Probiotic Group Luxembourg está a la **vanguardia del desarrollo y la fabricación de productos de limpieza enriquecidos con probióticos que son totalmente seguros para la salud humana.**

Este documento destaca varios estudios realizados por nuestro equipo y nuestros asociados, que demuestran el potencial de las soluciones probióticas de limpieza para mejorar la salud medioambiental. Los resultados demuestran que estas soluciones reducen las bacterias nocivas y favorecen la sostenibilidad a largo plazo al mantener un microbioma equilibrado y sano en las superficies.

Un estudio que comparaba la limpieza probiótica con los métodos convencionales en un entorno sanitario reveló que la limpieza probiótica **mantenía estable la diversidad bacteriana en las superficies,** mientras que la limpieza convencional provocaba alteraciones que duraban hasta 24 horas y permitían la persistencia de bacterias nocivas como *Escherichia-Shigella*, *Clostridium* y *Acinetobacter*. En particular, los niveles de probióticos eran de 2,2 a 3,8 veces superiores en las salas de prueba en comparación con las salas de control.

Otro estudio realizado en un gimnasio con Provilan Surface Cleaner y Provilan Air Optimizer durante **135 días demostró la presencia sostenida y la eficacia de los probióticos.** Esta actividad prolongada dio lugar a una microflora más equilibrada, reduciendo las bacterias patógenas como *Staphylococcus aureus* y *Salmonella enterica* **del 75% al 37% en 13 días y logrando una eliminación del 100% al final del estudio. La concentración de probióticos en el ambiente aumentó un 77% al cabo de 13 días.**

El uso diario de Provilan Universal Cleaner y Provilan Drain en los aseos de un centro deportivo durante 14 días mejoró significativamente la diversidad microbiana. Los probióticos redujeron eficazmente las bacterias patógenas y, **tras 14 días de tratamiento, no se detectó ningún patógeno de los enumerados por la Organización Mundial de la Salud en sus directrices de saneamiento y salud**



14

**Gama
Provilan Vet**

Gama Provilan Vet

Los productos Provilan Vet ofrecen una solución segura y eficaz para la higiene y el bienestar de los animales, utilizando probióticos para promover un entorno cutáneo sano y equilibrado.



100 ML

Dermo Care

✓ **Spray dermatológico**
para animales, ideal para mantener la piel



100 ML

Dental Care

✓ **Cuidados dentales**
para mascotas que fomentan una buena higiene bucal...



100 ML

Eye Care

✓ **Cuidado ocular**
especialmente formulado para mascotas, que ayuda a mantener los ojos limpios y sanos.



100 ML

Ear Care

✓ **Solución de higiene auditiva**
para animales que previenen las infecciones y a mantener los oídos limpios



300 ML

Odor Remover

✓ **Removedor de olores**
para animales que elimina eficazmente los olores desagradables y deja un aroma fresco.



300 ML

Allergen Free

✓ **Cuidado** para reducir los alérgenos comunes en los animales, proporcionando un entorno más cómodo para los propietarios sensibles.



300 ML

Pet Shampoo

✓ **Un champú suave**
para mascotas, formulado para limpiar en profundidad sin dañar la piel ni el pelo.



300 ML

Coat care

✓ **Spray de aseo**
para el cuidado respetuoso del pelaje de las mascotas.



Como parte de la investigación en curso para mejorar la salud de las mascotas, están surgiendo nuevos enfoques que ofrecen alternativas a los tratamientos químicos.

El uso de probióticos mediante aplicación tópica (superficial) representa una de estas prometedoras innovaciones, destinada a mantener un equilibrio microbiológico óptimo en la piel y en el entorno de los animales. Esta tecnología, desarrollada por nuestro departamento de I&D, está plenamente en consonancia con el enfoque **"Una sola salud", que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y medioambiental.**

Los tratamientos tradicionales de las enfermedades cutáneas y las infecciones bacterianas en animales de compañía suelen implicar el uso de antibióticos o desinfectantes químicos. Aunque estos tratamientos son eficaces a corto plazo, pueden tener efectos secundarios indeseables, como resistencia bacteriana, alteraciones en el microbioma cutáneo o consecuencias sobre el medio ambiente. Estos efectos adversos están bien descritos y deben evitarse.

La aplicación tópica de probióticos se distingue por su enfoque más suave, no invasivo y respetuoso con el equilibrio natural. En lugar de destruir todas las bacterias, este método pretende fomentar la proliferación de bacterias beneficiosas y reforzar las defensas naturales del animal. Esto reduce la necesidad de soluciones químicas potencialmente nocivas.

En entornos sanitarios como clínicas veterinarias o zoológicos, el uso de probióticos en la limpieza de superficies ha demostrado su eficacia en la limpieza activa inmediata y prolongada.



Más allá de estos aspectos, se ha demostrado la reducción gradual de patógenos conocidos como *Staphylococcus aureus* y *Salmonella enterica* en estos entornos, mientras que los detergentes convencionales no podían lograr este efecto. Estos alentadores resultados abren perspectivas de reducción de la frecuencia de uso de biocidas agresivos en estos entornos en contacto directo con animales y veterinarios.

Así lo confirman estudios independientes^[1,2]: Mediante la colonización por bacterias probióticas, se puede impedir el crecimiento de patógenos porque los probióticos pueden crear competencia por los nutrientes y el espacio y producir metabolitos secundarios que les proporcionan una ventaja de supervivencia.



**Provilan[®]
Vet.**

La aplicación tópica de probióticos se distingue por su enfoque más suave y no invasivo, que respeta el equilibrio natural.

Este es el principio de exclusión competitiva (o principio de Gause, ley de Volterra-Lotka). Por el contrario, durante la desinfección, la diversidad de microorganismos de una superficie se ve alterada (disbiosis) y un patógeno puede desarrollarse y colonizar la superficie debido a la reducción de la competencia.

La ventaja de los probióticos es que, a diferencia de los patógenos nosocomiales, las bacterias probióticas forman una microbiota estable a largo plazo, mientras que el efecto de la desinfección es efímero.

Además, la aplicación de probióticos ha demostrado un impacto positivo en la regeneración

de la piel y una mejora de la salud general de los animales. De hecho, nuestro estudio in vitro[3] demostró una aceleración del 20% en la cicatrización de las heridas cutáneas. Esta solución también ha demostrado su eficacia en la gestión del microbioma ambiental, contribuyendo a un hábitat más saludable para los animales.

Nuestro trabajo también demostró una reducción del 42,9% de los alérgenos de los ácaros del polvo una hora después de aplicar nuestra fórmula a los probióticos en un análisis independiente[4]. Esto ilustra que el principio de acción de los probióticos también se aplica a la gestión de las alergias a través de su acción sobre el medio ambiente.

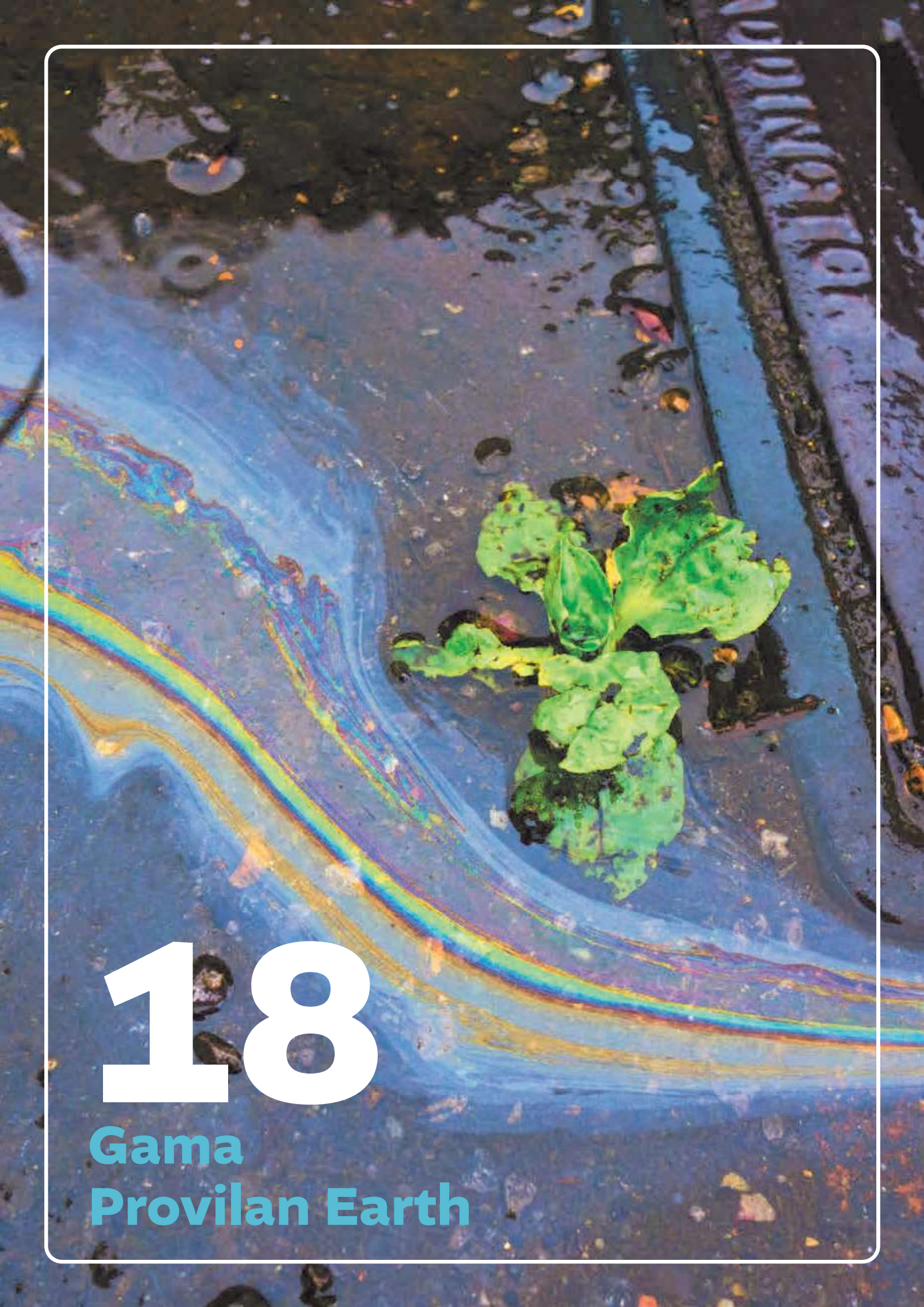
Image: La aplicación tópica de probióticos se distingue por su enfoque más suave, no invasivo y respetuoso con el equilibrio natural.

[1] Bekanntmachung des Robert Koch-Instituts - Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen -Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut [Bundesgesundheitsbl 2022 · 65:1074–1115; <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03576-1> © Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2022]

[2] Caselli E, Brusaferro S, Coccagna M, Arnoldo L, Berloco F, Antonioli P, et al. (2018) Reducing healthcare-associated infections incidence by a probiotic-based sanitation system: A multicentre, prospective, intervention study. PLoS ONE 13(7): e0199616. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199616>

[3] Manon Barthe, Lionel Gillot, Laurie Perdigon, Aline Jacobs, Gregory Schoonbroodt, Paul Mauhin, Emna Bouhajja, Hanan Osman-Ponchet (2023) Topical Probiotic Formulation Promotes Rapid Healing in Dog Keratinocyte Cells: A Promising Approach for Wound Management [Int. J. Mol. Sci. 2023, 24(15), 12360; <https://doi.org/10.3390/ijms241512360>]

[4] Biologisches Mess- und Analyselabor Gbr (BMA Labor) [Report Nr. BE220322-02/1 / Date of report: 20.04.2022]



18

Gama
Provilan Earth

Gama Provilan Earth

Nuestra misión es proporcionar soluciones sostenibles y eficaces para el tratamiento de aguas residuales, lodos orgánicos y control de la contaminación por hidrocarburos. Para ello, utilizamos productos a base de microorganismos Provilan Earth, ya que ofrecen un enfoque natural y respetuoso con el medio ambiente que está perfectamente en línea con nuestra visión de futuro.

Los productos Earth están especialmente diseñados para su uso en la industria, la agricultura y el lavado de coches, proporcionando una solución sostenible y de alto rendimiento para diversos sectores.



25 KG - 200 KG

Water Purifier

✓ **Solución activa**
para la descomposición de la materia orgánica en la acuicultura o las aguas residuales



25 KG - 200 KG

Hydrocarbon Reducer

✓ **Solución activa**
para descomponer ambientes contaminados con hidrocarburos como gasolina, diésel y aceite de motor



25 KG - 200 KG

Septik Tank

✓ **Solución activa**
para reducir los volúmenes de contaminantes y lodos orgánicos.



5 L - 20 L - 60 L - 200 L - 1000 L

Water Purifier liquid

✓ **FOG Remover**
Elimina eficazmente grasas, aceites y grasas (FOG) a la vez que reduce la DQO (demanda química de oxígeno) y los olores desagradables, gracias a la acción de los microorganismos que descomponen los lípidos, para un ambiente más limpio.





Provilan[®]
Earth.

Reduciendo los residuos, optimizando el uso de los recursos y contribuyendo a la sostenibilidad medioambiental.

Los procesos industriales generan importantes volúmenes de residuos y subproductos orgánicos, como granos usados, lodos de aguas residuales y cantidades sustanciales de residuos de grasas y aceites. Estos residuos plantean retos considerables a los sistemas de aguas residuales, como la obstrucción de tuberías, el aumento de los costes de mantenimiento y la interrupción de los procesos de tratamiento. Además, las torres de refrigeración por aire de las plantas industriales plantean problemas relacionados con la contaminación bacteriológica y complejos requisitos de mantenimiento.

Las estrategias eficaces y sostenibles de gestión de residuos son cruciales para **mitigar el impacto ambiental y potenciar la recuperación de recursos. Los probióticos, conocidos por promover la actividad microbiana y la biotransformación, están surgiendo como herramientas innovadoras para gestionar los residuos industriales y mantener las torres de refrigeración de aire, ya sea de forma independiente o en combinación con otras sustancias.** Este documento destaca varios estudios realizados por nuestro equipo y nuestros socios, que demuestran el potencial de las intervenciones biológicas y biotecnológicas para reducir los residuos, optimizar la utilización de los recursos y contribuir a la sostenibilidad medioambiental.

En las plantas de tratamiento de aguas residuales, se ha demostrado que las soluciones basadas en probióticos consiguen **una reducción del 20% en la masa de lodos, sin agregación de partículas de lodo cuando se aplican de forma independiente.** Sin embargo, cuando se combinan con polímeros, se produce una agregación sostenida que beneficia a los procesos posteriores, como la deshidratación y el transporte, lo que se traduce en una reducción del 18% de la masa de lodos. Además, la solución probiótica influye en la estructura de la comunidad microbiana, favoreciendo a las bacterias implicadas en la degradación y estabilización de los lodos. Investigaciones adicionales demostraron que esta solución es eficaz incluso a bajas temperaturas, lo que la hace adecuada para su uso durante las estaciones más frías. **Las cepas probióticas también aumentan la biodegradabilidad al descomponer los componentes orgánicos de los lodos, lo que mejora la eficacia general de la gestión.**

En las instalaciones de procesamiento de alimentos, los probióticos producen enzimas, como las lipasas, que reducen

el complejo contenido de FOG a formas más simples y biodegradables. Esta estrategia de bioaumentación, que utiliza cultivos mixtos de *Bacillus*, optimiza el equilibrio de nutrientes, esencial para la actividad microbiana. Este enfoque mejora significativamente la gestión de los residuos al reducir los niveles de demanda química de oxígeno (DQO), nitrógeno total (NT) y fósforo total (FT) en las trampas de grasa, aumentar la eficacia del tratamiento de las aguas residuales y **minimizar la dependencia de las intervenciones mecánicas y químicas.**

Nuestros probióticos ofrecen ventajas significativas para la limpieza de torres de refrigeración por aire debido a su capacidad natural para producir enzimas y biopelículas beneficiosas que **descomponen eficazmente las incrustaciones biológicas y reducen la contaminación bacteriana.** Estas bacterias pueden competir con patógenos nocivos por los nutrientes y el espacio, reduciendo el riesgo de contaminación bacteriológica en los sistemas de refrigeración. Su actividad enzimática ayuda a descomponer los materiales orgánicos, como las biopelículas y los lodos acumulados, haciendo más eficaz la limpieza y reduciendo al mínimo la necesidad de tratamientos químicos agresivos. Estas cepas **también forman una capa bacteriana protectora, que puede colonizar las superficies y crear un entorno de limpieza autosostenible,** reduciendo la frecuencia y los costes de mantenimiento. Además, estas bacterias son resistentes y pueden sobrevivir en diversas condiciones, como temperaturas fluctuantes y entornos privados de nutrientes, lo que las hace especialmente eficaces en los difíciles entornos de las torres industriales de refrigeración por aire.

Estos resultados subrayan el potencial de las soluciones basadas en probióticos como alternativas o complementos sostenibles a los tratamientos químicos y mecánicos tradicionales, y mejoran la higiene y el rendimiento generales de los sistemas de refrigeración. Innovaciones como los productos Earth mejoran la descomposición biológica, reducen el volumen de lodos, disminuyen los costes de eliminación y agilizan procesos como la centrifugación y la filtración cuando se combinan con polímeros. **Los probióticos y los consorcios microbianos ofrecen soluciones prometedoras a los retos de la gestión de residuos en diversas industrias, en consonancia con los objetivos medioambientales y económicos dentro de un marco de economía circular.**



Nuestros puntos fuertes



Formulado con probióticos para una limpieza eficaz y sostenible. Una biotecnología moderna basada en la microbiología, respaldada por numerosos actores y un servicio dinámico de investigación y desarrollo.



Ayuda a reducir la resistencia microbiana y ayuda a mantener un equilibrio biológico saludable.



Respeto el medio ambiente a través de ingredientes naturales y envases reciclados y reciclables. Cruelty-free y vegan para un enfoque respetuoso con la naturaleza y los animales.



Amplia gama de productos para cubrir todas las necesidades de limpieza y cuidado, tanto de humanos como de animales.



Certificado «Made in Luxembourg» para garantizar una fabricación de alta calidad.



ISO 9001 es una norma internacional de gestión de la calidad que optimiza el rendimiento y la satisfacción del cliente.



I&D y innovación

BIOTECNOLOGÍA PIONERA A TRAVÉS DE LA MICROBIOLOGÍA AVANZADA.

Trabajo diario de I&D

Nuestras iniciativas de I+D se articulan en torno a un innovador proyecto de Investigación, Desarrollo e Innovación en colaboración con dos instituciones punteras de Luxemburgo: el LIST (Instituto Luxemburgués de Ciencia y Tecnología) y el LCSB (Centro Luxemburgués de Biomedicina de Sistemas). Este innovador proyecto ha obtenido el apoyo del Gobierno luxemburgués por un periodo de cuatro años. Nuestro principal objetivo es el estudio y la aplicación de microorganismos beneficiosos y eficaces -conocidos comúnmente como probióticos- para su uso en la limpieza, el cuidado y otras industrias. Estos microorganismos son meticulosamente seleccionados por un equipo de investigadores experimentados para desarrollar fórmulas avanzadas que contengan probióticos.

Damos prioridad a la identificación de cepas bacterianas específicas para crear soluciones probióticas enriquecidas adaptadas a diversas aplicaciones, con especial atención a la limpieza, el cuidado humano y el cuidado de mascotas.

Nuestra experiencia se extiende a la biorremediación y la cosmética. La naturaleza innovadora de nuestros productos garantiza que sean respetuosos con el medio

ambiente, altamente eficaces y capaces de promover estilos de vida más saludables para los consumidores. Además, abordan retos críticos para la salud pública, como la resistencia a los antimicrobianos (RAM). Aprovechando las interacciones competitivas únicas de los probióticos, como su capacidad para competir con cepas nocivas por los recursos y el espacio, pretendemos ofrecer alternativas sostenibles que los detergentes convencionales no pueden reproducir.



Técnicas de I&D

01 Muestreo de probióticos

El primer paso en el desarrollo de probióticos consiste en recoger microorganismos de entornos naturales o contruidos específicos, en función de la aplicación prevista del producto final. Por ejemplo, para desarrollar productos específicos para animales, el muestreo puede realizarse en piel o pelo de perro.

02 Aislamiento y cultivo de probióticos

En este paso, se aíslan cepas bacterianas puras utilizando culturomics avanzados y métodos microbiológicos estándar. Estas cepas se cultivan en condiciones de laboratorio controladas, diseñadas para imitar el entorno en el que los probióticos se aplicarán finalmente. También se evalúa su capacidad de adaptación a los requisitos de envasado y formulación del producto.

03 Extracción de ADN y análisis del genoma

El análisis de ADN se lleva a cabo para identificar con precisión las cepas bacterianas seleccionadas en el paso anterior y evaluar su idoneidad. Esto incluye la evaluación de su capacidad para formar esporas y su seguridad de acuerdo con los estándares regulatorios, los cuales incluyen la ausencia de rasgos patogénicos, genes de resistencia a antibióticos, factores de virulencia, etc. Solo las cepas que cumplen con estrictos criterios de seguridad y eficacia avanzan a la siguiente etapa.

04 Evaluación de la eficacia de los probióticos preseleccionados

Las cepas probióticas preseleccionadas se someten a pruebas adicionales exhaustivas para evaluar su efectividad en la aplicación prevista. Se realizan experimentos de laboratorio a pequeña escala y de alto rendimiento para seleccionar las cepas que muestran el mejor desempeño.

05 Compatibilidad con la fórmula y prueba de eficacia del producto

En la etapa final, los probióticos seleccionados se incorporan a la formulación del producto. Se monitorea su viabilidad y estabilidad a largo plazo dentro de la fórmula. Además, el producto final se somete a pruebas en condiciones realistas para garantizar su eficacia y demostrar el impacto beneficioso de los probióticos.



Química verde

Nuestra misión es minimizar el impacto de los productos químicos tóxicos tanto en los seres vivos como en el medio ambiente. Nuestros productos Provilan ofrecen soluciones sostenibles hoy, con beneficios integrados que prometen ampliar su línea de aplicaciones en el futuro, gracias al uso de probióticos profundamente estudiados y estabilizados.

probiotic
Group

PROBIOTIC GROUP TIENE LA AMBICIÓN DE CONVERTIRSE EN UN ACTOR IMPORTANTE EN EL CAMPO DE LA LIMPIEZA ORGÁNICA Y EL CUIDADO SOSTENIBLE

CON UN MERCADO AMPLIO, ET FUTURO DE LA EMPRESA ESTÁ FUERA DE TODA DUDA.

¡Escanea el código QR para descubrir
nuestros productos en detalle!



Provilan®



www.provilan.es

C/ Ecuador, 91 - 08029 Bcn +34 669 276 028

comercial@provilan.es

PROVILAN® IS PRODUCED BY
probiotic
Group