

# NANORESTORE GEL® PEGGY

Ficha técnica

## RESUMEN

Nanorestore Gel® Peggy es un hidrogel para la limpieza y humidificación controlada de superficies. Estos geles se caracterizan por tener enlaces intermoleculares fuertes los cuales garantizan una coherencia física con forma propia y no dejan residuos después de la limpieza realizada. Gracias a su trabajo de retención, el líquido contenido en la película se libera lentamente de la superficie con la que se pone en contacto. El Nanorestore Gel® Peggy es muy flexible y elástico. Esto permite una fácil aplicación en superficies tanto irregulares como lisas. El Nanorestore Gel® Peggy se vende con agua como medio, pero también puede prepararse con mezclas de agua/etanol o fluidos nanoestructurados con base agua de la línea de Nanorestore Cleaning® series.

## FORMULACIONES DISPONIBLES

**Nanorestore Gel® Peggy 5:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. Al ser un gel flexible y elástico, se adhiere bien a superficies irregulares o texturizadas. Cada paquete contiene una película contenida en agua (10 cm x 15 cm x 2 mm aprox.), la cual puede reutilizarse hasta 5 veces dependiendo del caso específico.

**Nanorestore Gel® Peggy 6:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. El Peggy 6 gel presenta mayor flexibilidad, elasticidad que la del Peggy 5, por esta razón se adhiere mejor a superficies irregulares y texturizadas. Cada paquete contiene una película contenida en agua (10 cm x 15 cm x 2 mm aprox.), la cual puede reutilizarse hasta 5 veces dependiendo del caso específico.

**Nanorestore Gel® Peggy 5 Gum:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. Este gel se vende en forma de paralelepípedo (12 cm<sup>3</sup> aprox.). Esto permite una humidificación controlada y localizada que se puede combinar con una ligera acción mecánica. Por tanto, se puede utilizar como una goma que actúa delicadamente sobre la superficie para la eliminación de suciedad.

**Nanorestore Gel® Peggy 6 Gum:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. Este gel se vende en forma de paralelepípedo (12 cm<sup>3</sup> aprox.). Esto permite una humidificación controlada y localizada que se puede combinar con una ligera acción mecánica. Por tanto, puede utilizarse como una goma que actúa delicadamente sobre la superficie para la eliminación de suciedad.

**Nanorestore Gel® Peggy 5 Pen:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. Este gel tiene forma de un lápiz de 8 cm de largo y 1.5 cm de diámetro. Esto permite una humidificación controlada y localizada que se puede combinar con una ligera acción mecánica. Por tanto, se puede utilizar como una goma que actúa delicadamente sobre la superficie para la eliminación de suciedad.

**Nanorestore Gel® Peggy 6 Pen:** Hidrogel opalescente conformado por una red de polímeros basada en alcohol polivinílico. Este gel tiene forma de un lápiz de 8 cm de largo y 1.5 cm de diámetro. Esto permite una humidificación controlada y localizada que se puede combinar con una ligera acción mecánica. Por tanto, se puede utilizar como una goma que actúa delicadamente sobre la superficie para la eliminación de suciedad.



## ¿CUÁNDO USAR ESTAS FORMULACIONES?

El Nanorestore Gel® Peggy es útil para limpiezas controladas respecto a los tradicionales sistemas de limpieza usados en restauración (agua, solventes, soluciones micelares, microemulsiones, etc.) Este gel aplicado sobre la superficie permite una acción controlada y selectiva para eliminar manchas, polvo, suciedad, barnices envejecidos, reduciendo los riesgos de daños a los materiales originales o a los diferentes estratos pictóricos,

A diferencia de los espesantes agregados para incrementar la viscosidad de los líquidos, Nanorestore Gel® Peggy tiene la característica de ser un "contenedor", lo que permite poner el fluido de limpieza en contacto directo con la superficie a tratar. Por otra parte, gracias a su estabilidad, este se puede remover en un sólo paso sin la necesidad de recurrir a una acción mecánica.

Puede utilizarse para:

- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas o polvo de pinturas sobre tela y, de forma específica, para superficies irregulares.
- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas o polvo de pinturas sobre tabla.
- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas o polvo de textiles.
- ✓ Remoción de manchas y cintas adhesivas de obras de papel.
- ✓ Remoción de barnices envejecidos de pinturas sobre tela (en este caso el Nanorestore Gel® Peggy debe ser base solvente o utilizarse en conjunto con las formulaciones de Nanorestore Cleaning®).

Continuar leyendo para información más detallada sobre el uso y aplicación de este gel.

✘ Para otras aplicaciones, se recomienda contactarnos para aclaración de sus dudas. Estaremos encantados de poder ayudarle para encontrar la mejor solución a sus necesidades de conservación.

E-mail: [restauram@sobax.com.mx](mailto:restauram@sobax.com.mx)

## ¿CÓMO TRABAJAN ESTAS FORMULACIONES?

Los geles son usados como vehículos (contenedores) de un agente limpiador líquido. Con sus características, se garantiza un tratamiento de limpieza controlada al prevenir una rápida evaporación y penetración del solvente en la superficie. Otra de sus ventajas es que no deja residuos.

## ¿CÓMO SE USAN?

Características generales

El Nanorestore Gel® Peggy puede estar preparado con agua, soluciones acuosas o nanofluidos de la línea de Nanorestore Cleaning® series.



### Almacenamiento

Nanorestore Gel® Peggy se vende sumergido en una pequeña cantidad de agua destilada. Los geles son estables y deben conservarse a temperatura ambiente por varios meses antes de su uso. Cuando estos se remueven de sus contenedores originales, deben guardarse en recipientes con tapa y cubrirlos con agua. Se recomienda guardarlos en refrigerador y protegerlos de la luz. Esperar al menos 24 hrs antes de su primer uso. También se debe revisar el estado de los geles después de un largo periodo sin usar para corroborar que están en buen estado. Aunque los geles están diseñados para no tener proliferación de microorganismos, pueden ser susceptibles a estos si no se ha tenido una buena manipulación. En caso de advertir presencia de microorganismos, los geles se deben lavar en una solución de hipoclorito de sodio al 1% por un tiempo de 1-2 minutos. Enjuagar cuidadosamente con agua para remover residuos del hipoclorito y cubrir con agua limpia dentro de un recipiente con tapa. Antes de volver a usar, hay que asegurarse de que no hay presencia de microorganismos.

Se pueden separar los geles que se usarán diariamente del resto que no será usado con la finalidad de evitar contaminaciones. Es recomendable usar guantes limpios para la manipulación de estos.

### Seguridad

El Nanorestore Gel® Peggy no es tóxico, por tanto se puede manipular con guantes de acuerdo a las recomendaciones de manejo de productos delicados dentro de laboratorios. Cuando los geles estén preparados con solventes, se recomienda seguir las indicaciones de seguridad para el manejo de solventes orgánicos.

### Preparación con solventes y otros medios acuosos

La preparación del Nanorestore Gel® Peggy con soluciones acuosas (TAC, agentes quelantes), mezclas de agua/alcohol (e.g. agua/etanol) o las formulaciones de Nanorestore Cleaning® pueden usarse para sumergir el gel dentro de éstas. (Fig. 2a.1). El gel puede ser reutilizado de 4 a 5 veces, si se sumergen en el solvente utilizado o formulación de Nanorestore Cleaning®. Es importante mencionar que una vez preparado, los geles no pueden ser sumergidos en agua o en otros líquidos de limpieza. Sólo deben ser almacenados con el solvente que se preparó o se mezcló.

### Aplicación

Cuando el Nanorestore Gel® Peggy es removido de su contenedor original, este puede cortarse en el tamaño y la forma que se desee. De esta manera, previo a su aplicación, se debe eliminar el exceso de agua colocándolo entre dos hojas de papel secante o paños limpios. Después de este paso, se puede aplicar sobre la superficie a tratar. El gel se deberá colocar sobre la superficie a limpiar aplicando una ligera presión para asegurar su adhesión y remover posible formación de burbujas de aire entre el gel y la superficie.

### Tiempo de aplicación

El tiempo de aplicación dependerá del tipo de gel empleado, las características de los materiales a remover y el tipo de superficie. Por lo general, el tiempo de aplicación puede variar desde 1 minuto a varias horas (Fig. 1a.4 o Fig. 2a.5). En el caso de una aplicación larga, es obligatorio proteger el gel de la evaporación de agua que contiene para evitar que se deshidrate.

✘ Para evaluar un periodo de aplicación óptimo se recomienda realizar pruebas preliminares sobre pequeñas áreas. En muchos casos, aplicaciones con periodos cortos pueden dar mejores resultados que aplicaciones por periodos prolongados.

#### Para reducir la evaporación del gel (opcional)

Para reducir la evaporación del líquido que conforma el gel, se sugiere cubrirlo con un film plástico (Mylar) durante el proceso de limpieza. (Fig. 1a.3 o Fig. 2a.4). En el caso de aplicaciones cortas, no es necesario este paso.

#### Remoción

Sólo basta tirar del gel para removerlo o mediante unas pinzas. (Fig. 1b.5 o Fig. 2b.6).

#### Remoción de materiales inesperados

Dependiendo de las características del material que se va a remover de la superficie y del tipo de fluido usado, se pueden observar dos tipos de fenómenos al usar el Nanorestore Gel® Peggy.

- se solubiliza el material y migra al gel (Fig. 1b.6a o Fig. 2b.7a).
- sólo se hincha o ablanda el material a remover sobre la superficie. En este caso, se recomienda utilizar un hisopo de algodón para una cuidadosa remoción (Fig. 1b.6b o Fig. 2b.7b).

#### Repetición de tratamiento

El Nanorestore Gel® Peggy puede usarse para una sola aplicación (de mayor tiempo) o bien repetir el proceso varias veces (con menor tiempo entre cada una). En este caso, es importante revisar que el gel no ha perdido su humedad antes de usarlo nuevamente. De otra forma, se sugiere usar un nuevo gel siguiendo las instrucciones descritas en el apartado de "Aplicación".

#### Reutilización del gel

Durante el tratamiento de limpieza con el Nanorestore Gel® Peggy, este puede ser usado por ambas caras siempre que conserve la humedad necesaria para este proceso. Este gel tiene la propiedad de que puede ser usado varias veces después del primer uso. Para ello, se debe sumergir en agua por al menos 12 horas para que se limpie de la suciedad, polvo y pueda absorber nuevamente agua pura. (Fig. 1b.8). Para la remoción de suciedad en general y polvo, el Nanorestore Gel® Peggy se puede usar 4-5 veces. Sin embargo, hay que tener en cuenta que después de cada uso, su eficacia puede disminuir. No es recomendable dejar el gel almacenado por un largo periodo después de su primer uso.

#### Aclarado/enjuague final

Después del uso de geles mezclados con las formulaciones de Nanorestore Cleaning®, se recomienda un enjuague o aclarado final con el Nanorestore Gel® Peggy base agua. Este procedimiento tiene el objetivo de eliminar los componentes no volátiles solubles en agua (tensoactivos) que pueden permanecer como residuos en la superficie tratada. El tiempo suficiente para realizar este aclarado será de 1-2 minutos.



## GUÍA DE USO

---

Lentes	No
Guantes	Si
Campana de solventes o área ventilada	Sólo si se usan con solventes.
Tiempo de aplicación	De 1-5 minutos hasta 3-4 horas, dependiendo del caso específico.
Residuos después de la limpieza	Posiblemente tensoactivos, únicamente si se mezclaron con las formulaciones de Nanorestore Cleaning®.
Limpieza o aclarado final	Enjuague con agua o aplicar un gel base agua sólo si se observan residuos.

---

ILUSTRACIONES

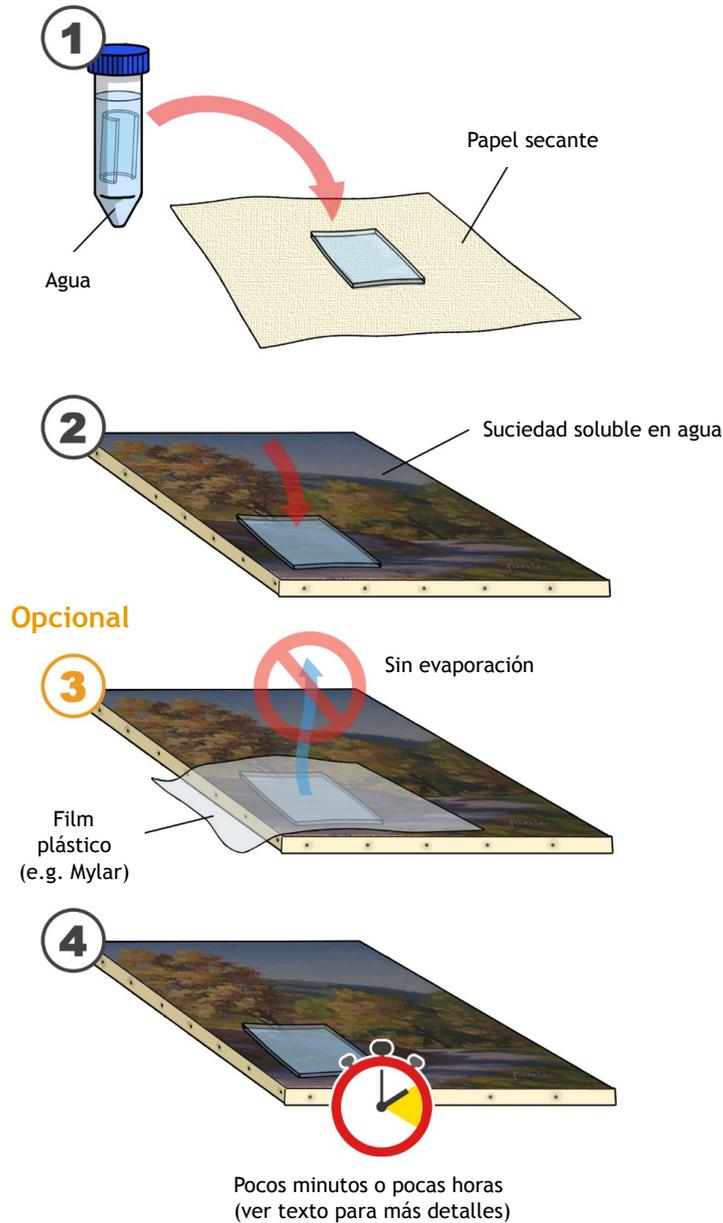


Figura 1a. Aplicación de Nanorestore Gel® Peggy para la remoción de suciedad hidrosoluble.  
(1) Colocar el gel entre dos papeles secantes para remover el exceso de agua de la superficie hasta que esta se aprecie seca.  
(2) Colocar el gel sobre la superficie a tratar.  
(3) Colocar un film plástico (Mylar) para controlar la evaporación del líquido del gel.  
(4) El rango de tiempo de aplicación va desde un minuto hasta 3-4 horas aproximadamente.



Figura 1b. Aplicación de Nanorestore Gel® Peggy para la remoción de suciedad hidrosoluble.

(5) Remoción del gel.

(6) Cuando los materiales no deseados se solubilizan, no se requiere de una acción mecánica, estos han migrado al gel (a). En caso de que estos materiales (reblandecidos) permanezcan en la superficie, se sugiere una remoción delicada mediante hisopo con algodón (b).

(7) Área tratada limpia.

(8) El gel puede ser reutilizado alrededor de 5 veces, se debe sumergir en agua para limpiarlo y volver a usar.

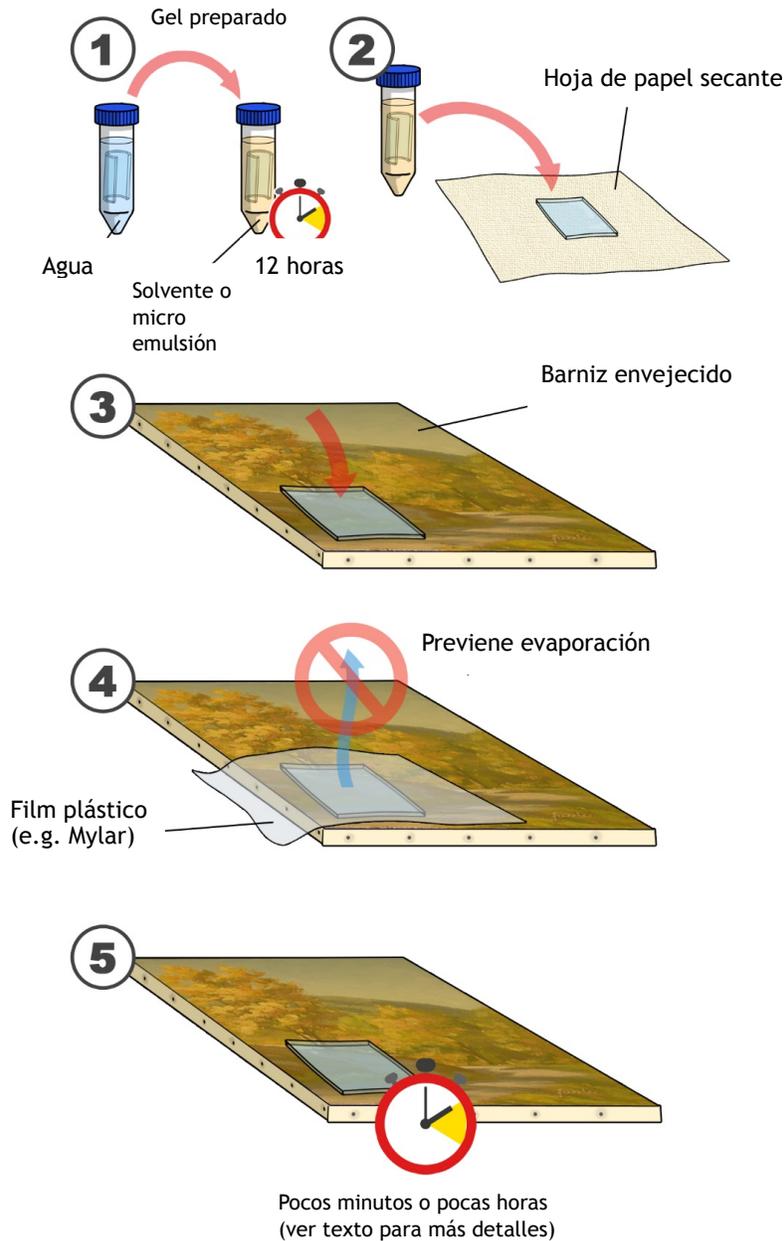


Figura 2a. Aplicación de Nanorestore Gel® Peggy (preparado con solventes o con Nanorestore Cleaning® formulaciones) para la remoción de recubrimientos a base de polímeros o barnices envejecidos.

(1) Para preparar el Nanorestore Gels® Peggy con solventes (e.g. glicoles, alcoholes, etanolamina), mezclas de agua/etanol o formulaciones acuosas de Nanorestore Cleaning® es necesario sumergirlo en el líquido deseado durante 12 horas aproximadamente.

(2) Colocar el gel entre dos papeles secantes para remover el exceso de agua de la superficie hasta que esta se aprecie seca.

(3) Colocar el gel sobre la superficie a tratar.

(4) Colocar un film plástico (Mylar) para controlar la evaporación del líquido del gel.

(5) El rango de tiempo de aplicación va desde un minuto hasta 3-4 horas aproximadamente.

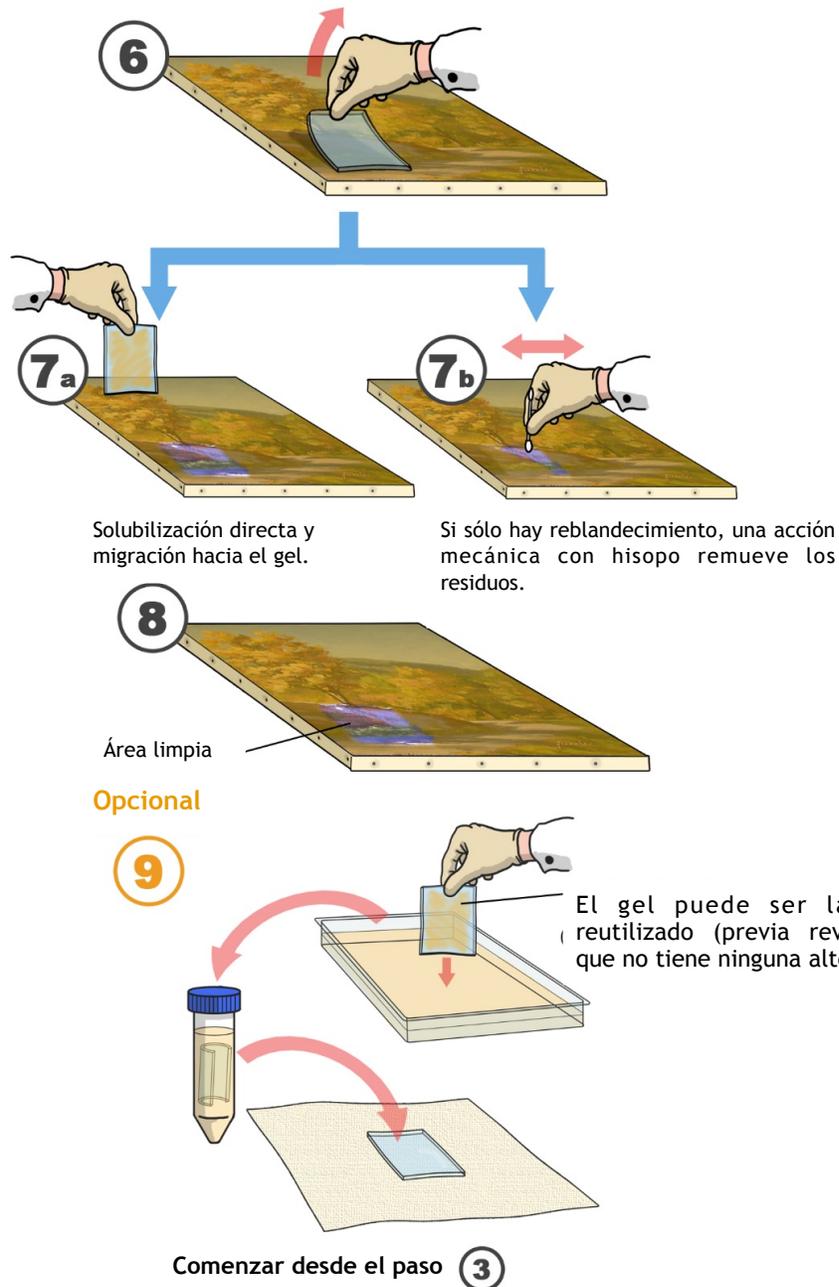


Figura 2b. Aplicación de Nanorestore Gel® Peggy (preparado con solventes o Nanorestore Cleaning® formulaciones) para la remoción de recubrimientos a base de polímeros o barnices envejecidos.

(6) Remoción del gel.

(7) Cuando los materiales no deseados se solubilizan, no se requiere de una acción mecánica, estos han migrado al gel (a). En caso de que estos materiales (reblandecidos) permanezcan en la superficie, se sugiere una remoción delicada mediante hisopo con algodón (b).

(8) Área tratada limpia.

(9) El gel puede ser reutilizado alrededor de 5 veces, se debe sumergir en agua para limpiarlo y volver a usar.



## PREGUNTAS FRECUENTES

**P** En caso de dejar secar el gel por no haberlo colocado en un recipiente con agua o solvente. ¿Se puede re-hidratar y usar?

**R** No, una vez que el gel se ha secado por completo, no se puede volver a usar, aún si se re- hidrata. Un gel una vez seco puede afectar los resultados de la limpieza.

## BIBLIOGRAFÍA

Para mayor información, consultar las siguientes referencias:

1. Piero Baglioni e David Chelazzi. Nanoscience for the Conservation of Works of Art. Royal Society of Chemistry, 2013.
2. Piero Baglioni, David Chelazzi e Rodorico Giorgi. Nanotechnologies in the Conservation of Cultural Heritage: A Compendium of Materials and Techniques. Springer, 2014.

**SOBAX RESTAURAM - SOBAX INTERNATIONAL S. de R.L. de C.V.**

Distribuidor exclusivo para México de Solutions for Conservation of Cultural Heritage. CSGI,  
Firenze, Italy.

Copyright © CSGI 2015 - Sobax Restauram CDMX-México