



NANORESTORE GEL® DRY

Ficha técnica

RESUMEN

El Nanorestore Gel® Dry es un gel de base agua que no deja residuos sobre la superficie. Gracias a sus características retentivas superiores, pueden usarse de forma segura sobre superficies altamente sensibles al agua. Su efectividad consiste en que funciona como interfase con poco contenido de agua. El Nanorestore Gel® Dry se vende preparado con agua, pero también puede prepararse con solventes polares (etanol) o con fluidos nanoestructurados de base agua como los Nanorestore Cleaning® series.

FORMULACIONES DISPONIBLES

Nanorestore Gel® Medium Water Retention - MWR (conocido formalmente como "Extra Dry"): Hidrogel químicamente transparente basado en una red semi-interpenetrada de pHEMA/PVP con una alta capacidad retentiva de los líquidos con la que fue preparada. Diseñado para ser usado de forma segura en superficies particularmente sensibles al agua. Cada paquete contiene una hoja de gel en agua (10 cm x 15 cm x 2 mm aprox.) que puede ser reutilizada 5 veces dependiendo del caso específico.

Nanorestore Gel® High Water Retention - HWR (conocido formalmente como "Max Dry"): Hidrogel químicamente transparente basado en una red semi-interpenetrada de pHEMA/PVP con una alta capacidad retentiva de líquidos con la que fue preparada. Diseñado para ser usado de forma segura en superficies que no toleran el uso del agua. Cada paquete contiene una hoja de gel en agua (10 cm x 15 cm x 2 mm aprox.) que puede ser reutilizada 5 veces dependiendo del caso específico.

¿CUÁNDO USAR ESTAS FORMULACIONES?

El empleo de tensoactivos en la limpieza de superficies muy sensibles (e.g. pintura sobre tela) es un tratamiento que requiere una operación cuidadosa para remover de forma selectiva y controlada suciedad general, polvo y barnices envejecidos sin afectar los materiales originales o modificar la capa pictórica. Para este tipo de procesos, es particularmente recomendado el empleo de los productos a base de geles. Sin embargo, aunque estos ofrecen buenos resultados, sus características los hacen poco fáciles de remover, produciendo daños irreversibles a la capa pictórica. Los Nanorestore Gels® Dry fueron diseñados para superar las cualidades de los geles tradicionales.



Seguro para usarse en:

- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas y polvo de pintura sobre tela.
- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas y polvo de papel (advertir presencia de tintas o pigmentos hidrosolubles).
- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas o polvo de pinturas sobre tabla.
- ✓ Remoción de suciedad hidrosoluble, manchas y polvo de pergaminos o piel.
- ✓ Remoción de barnices envejecidos de pinturas sobre tela (para estos procesos el Nanorestore Gels® Dry necesita ser preparado con solventes o con los fluidos de las formulaciones de la línea Nanorestore Cleaning®).
- ✓ Remoción de adhesivos envejecidos o recubrimientos a base de polímeros aplicados sobre papel y otros materiales sensibles al agua.

✘ 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

¿CÓMO TRABAJAN ESTAS FORMULACIONES?

Los Nanorestore Gels® Dry pueden remover suciedad, polvo y barnices envejecidos por solubilización o ablandamiento de los materiales que se desean eliminar. 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 dejan residuos.

¿CÓMO SE USAN?

Características generales

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

Almacenamiento

Nanorestore Gel® Dry se venden sumergidos en un pequeño volumen de agua destilada. Los geles son estables y deben conservarse en 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, asegurarse 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® Dry 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.

Aplicación

Cuando el Nanorestore Gel® Dry 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 períodos 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).

Acción mecánica

Si la aplicación del Nanorestore Gels® Dry permite que la suciedad, barnices envejecidos se hidraten y ablanden en superficie, se puede realizar una acción mecánica con hisopo para retirar los residuos presentes. (Fig. 1b.6b o Fig. 2b.7b). Si el material se solubilizo completamente, no es necesaria una acción mecánica. (Fig. 1b.6a o Fig. 2b.7a).

Repetición de tratamiento

Nanorestore Gels® Dry 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

Nanorestore Gel® Dry 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® Dry 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.

Preparación con solventes u otros líquidos

Para preparar los Nanorestore Gels® Dry con solventes (e.g. glicoles, alcoholes, etanolamina), mezclas de agua y etanol o con las formulaciones acuosas de Nanorestore Cleaning® basta sólo con sumergirlos en los solventes que se deseen usar por al menos 12 horas (Fig. 2a.1). El gel se puede usar cinco veces aproximadamente si se sumerge en el solvente usado o bien si se usaron las formulaciones 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.

Lista de químicos con los que se pueden preparar o mezclar los Nanorestore Gel® Dry:

- ✓ Alcohol bencílico
- ✓ Ácido acético
- ✓ Etilenglicol
- ✓ 2-Methoxyethanol (Methyl cellosolve)
- ✓ Etanolamina
- ✓ Propilenglicol
- ✓ Etanol
- ✓ Metanol
- ✓ 2-Butanol
- ✓ 2-Propanol

Lista de químicos con los que no se puede mezclar los Nanorestore Gel® Dry:

- ✗ Acetona
- ✗ Acetil butileno
- ✗ Ciclohexanona
- ✗ Etil acetato
- ✗ Heptano
- ✗ Metil etil ketona
- ✗ 1-Pentanol
- ✗ Propilen carbonato
- ✗ Tolueno
- ✗ Xileno



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® Dry 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	Cuando se preparan con solventes
Tiempo de aplicación	Desde 1-5 minutos hasta 3-4 horas aproximadamente, dependiendo del caso específico a tratar.
Residuos después de la limpieza	Tensoactivos probablemente si estos se prepararon con la formulación de Nanorestore Cleaning®.
Aclarado/enjuague final	Enjuagar con agua (o usar un gel base agua) si los residuos de tensoactivo permanecen, únicamente el gel usado fue el que se preparo con las formulaciones de Nanorestore Cleaning®.

ILUSTRACIONES

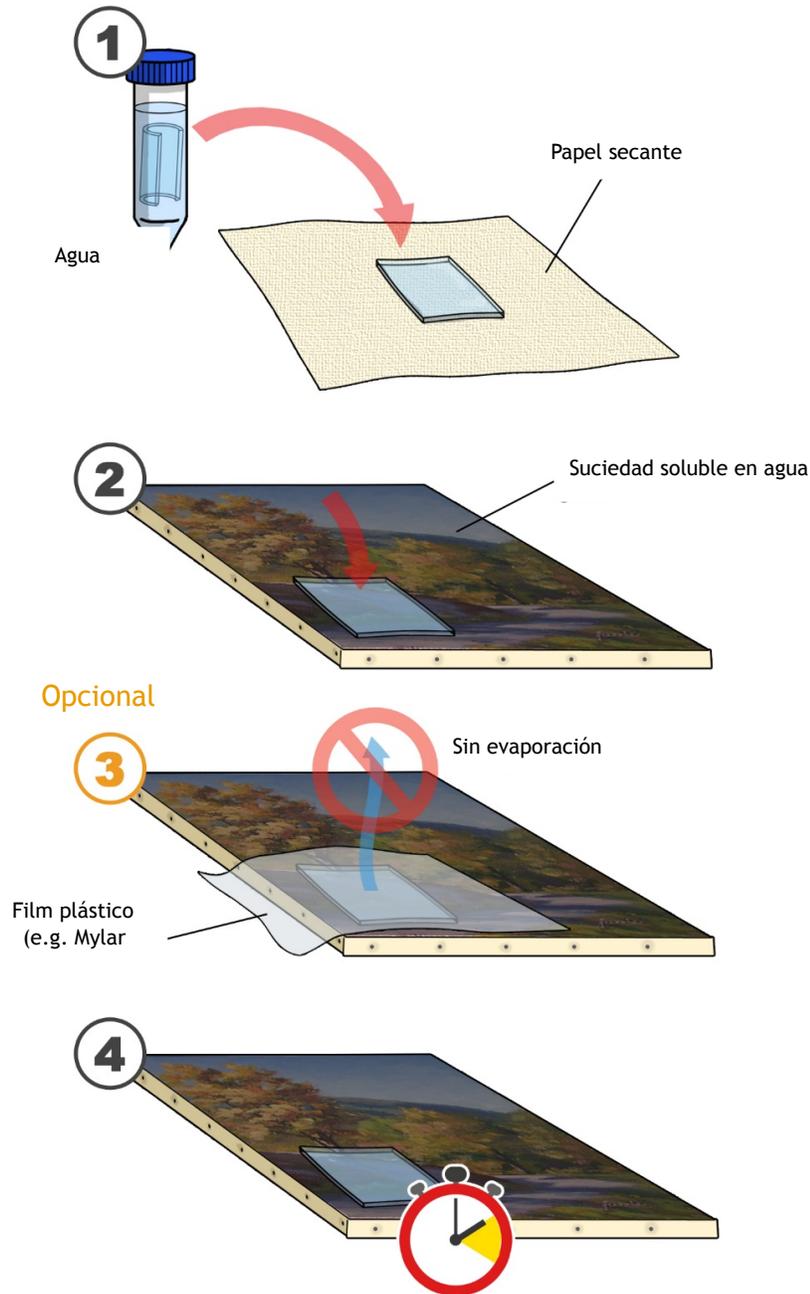


Figura 1a. Aplicación de Nanorestore Gel® Dry para la remoción de suciedad hidrosoluble.

- (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.

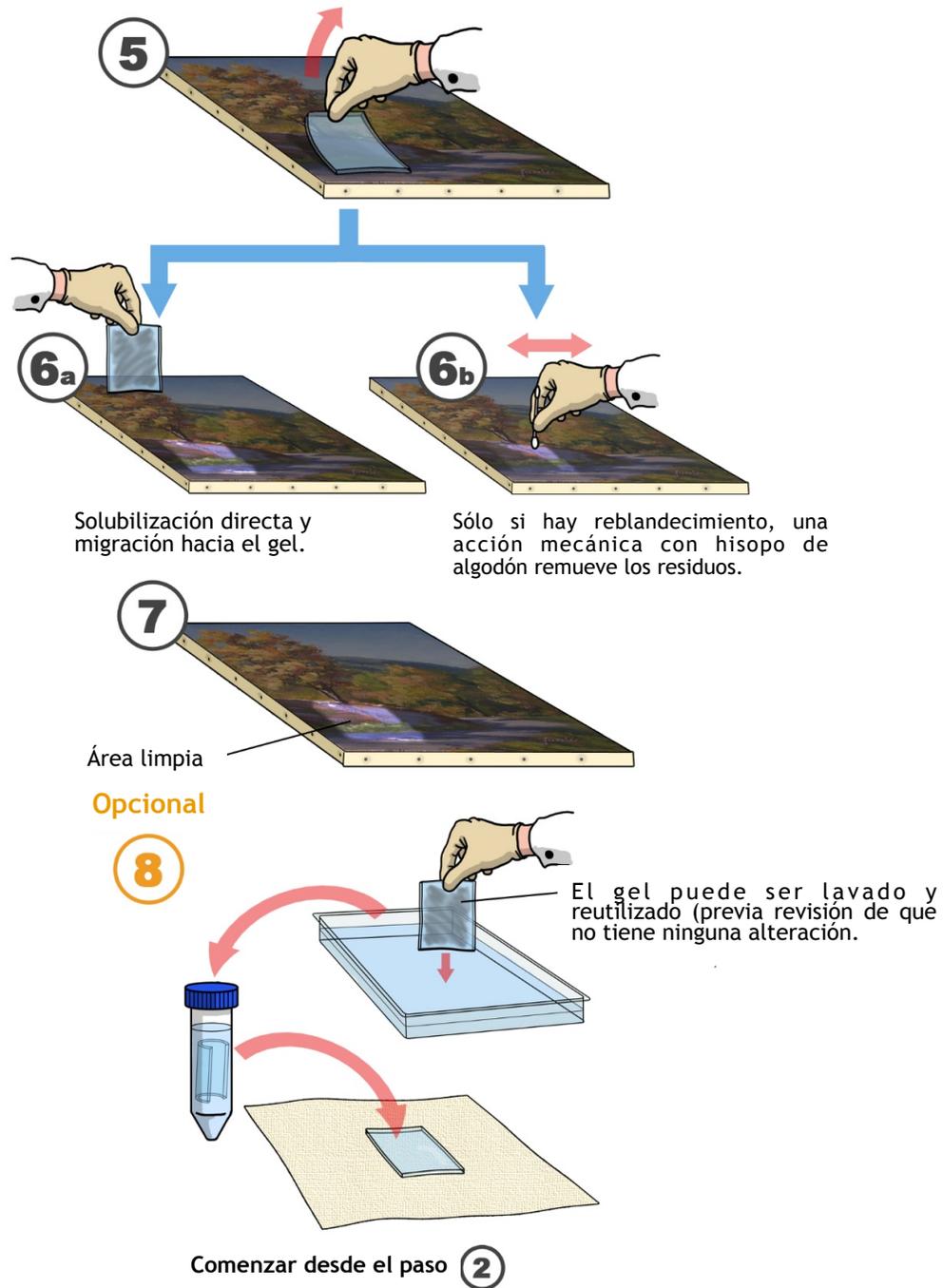


Figura 1b. Aplicación de Nanorestore Gel® Dry para la remoción de suciedad hidrosoluble.

(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 (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.

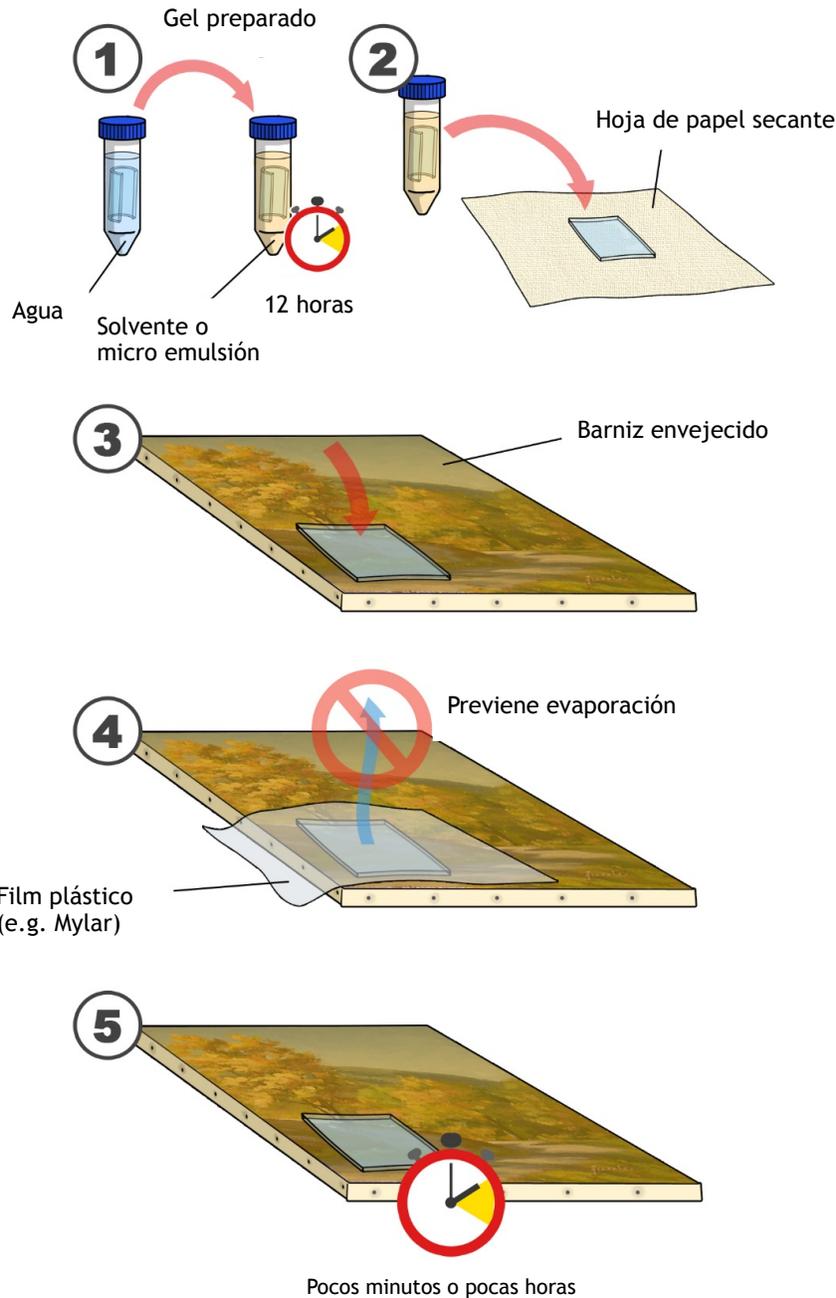


Figura 2a. Aplicación de Nanorestore Gels® Dry (preparado con solventes o con Nanorestore Cleaning® formulaciones) para la remoción de recubrimientos a base de polímeros o barnices envejecidos.

(1) Para preparar el Nanorestore Gels® Dry 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.

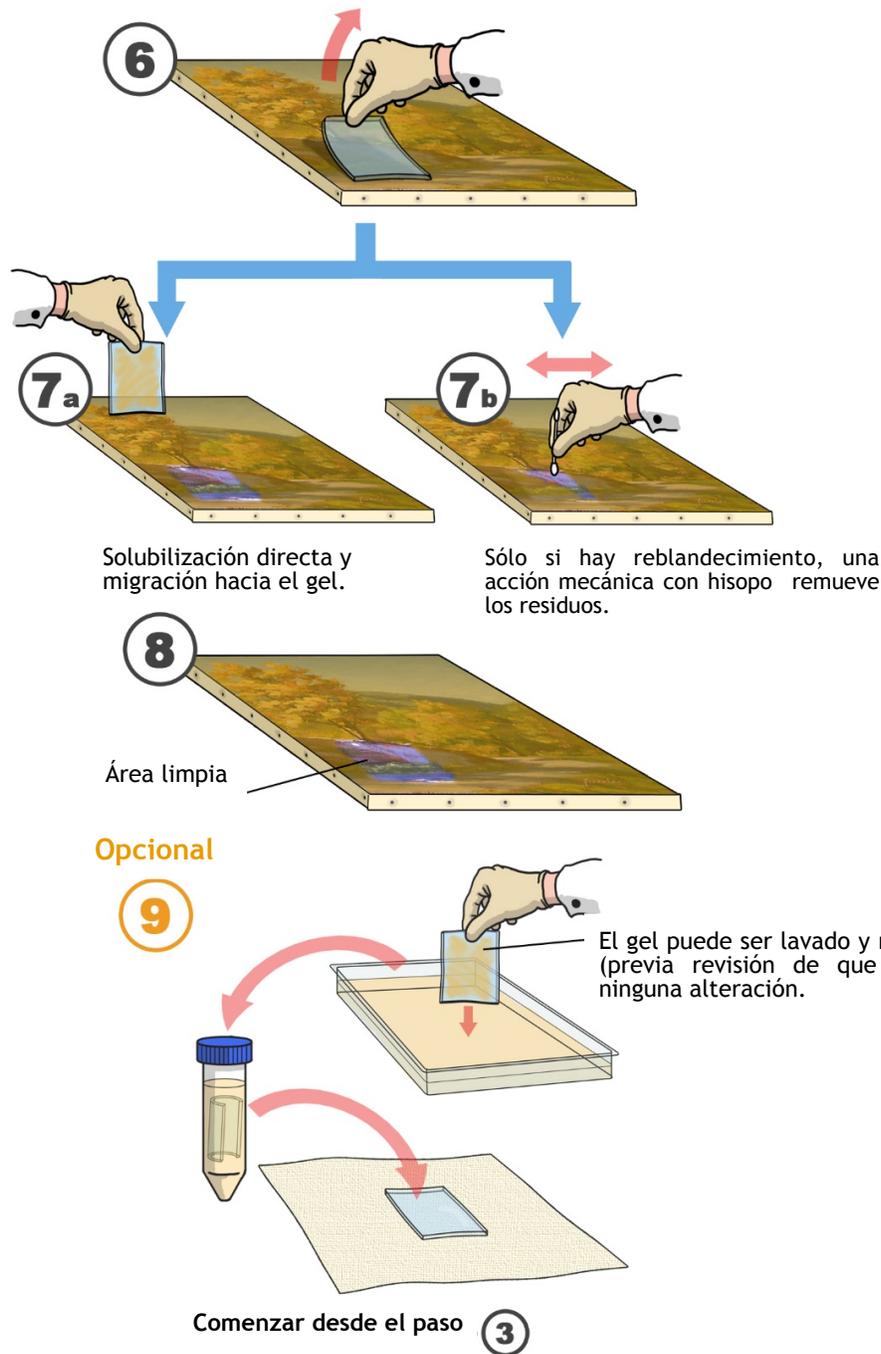


Figura 2b. Aplicación de Nanorestore Gel® Dry (preparado con solventes o Nanorestore Cleaning® formulaciones) para la remoción de recubrimientos a base de polímeros o barnices envejecidos.

(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 (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