

NANORESTORE ® PG6 PEN

Technisches Datenblatt

Allgemeines

Nanorestore Gel® Peggy sind Hydrogele zur Reinigung und/oder kontrollierten Befeuchtung von Oberflächen, die sich durch starke intermolekulare Verbindungen auszeichnen, die ihre physikalische Konsistenz (Form) und die Abwesenheit von Gelrückständen nach der Reinigung garantieren. Dank ihres retentiven Netzes wird die in ihnen enthaltene Flüssigkeit langsam an die Oberfläche abgegeben. Nanorestore Gel® Peggy ist hochflexibel und elastisch, wodurch die Anwendung auch auf rauen und/oder unregelmäßigen Oberflächen möglich ist. Nanorestore Gel® Peggy wird mit Wasser beladen verkauft, kann aber auch mit hydroalkoholischen Mischungen (Wasser/Ethanol etc.) oder wasserbasierten nanostrukturierten Flüssigkeiten der Nanorestore Cleaning®-Serie beladen werden.

Verfügbare Formeln

Nanorestore Gel® Peggy 5: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Gel, flexibel und elastisch, haftet gut auch auf rauen und unregelmäßigen Oberflächen. Jede Packung enthält eine mit Wasser geladene Folie (ca. 10 cm x 15 cm x 2 mm), die je nach Fall bis zu 5 Mal wiederverwendet werden kann.

Nanorestore Gel® Peggy 6: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Peggy 6-Gel ist noch flexibler, elastischer und hat eine geringere Retention der geladenen Flüssigkeit als Peggy 5, deshalb haftet es besonders gut auf sehr rauen und unregelmäßigen Oberflächen. Jede Packung enthält eine mit Wasser geladene Folie (ca. 10 cm x 15 cm x 2 mm), die je nach Fall bis zu 5 Mal wiederverwendet werden kann.

Nanorestore Gel® Peggy 5 Gum: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Gel wird in Form eines Parallelepipeds (ca. 12 cm³) geliefert. Es erlaubt, eine kontrollierte und örtlich begrenzte Befeuchtung mit einer leichten mechanischen Wirkung zu verbinden und kann als eine Art ultrafeiner Radiergummi zur Entfernung von Oberflächenschmutz verwendet werden.

Nanorestore Gel® Peggy 6 Gum: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Gel wird in Form eines Parallelepipeds (ca. 12 cm³) geliefert. Es erlaubt, eine kontrollierte und örtlich begrenzte Befeuchtung mit einer leichten mechanischen Wirkung zu verbinden und kann als eine Art ultrafeiner Radiergummi zur Entfernung von Oberflächenschmutz verwendet werden.

Nanorestore Gel® Peggy 5 Pen: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Gel hat eine Stiftform von ca. 8 cm Länge und 1,5 cm Durchmesser. Es ermöglicht eine kontrollierte und örtlich begrenzte Befeuchtung mit einer leichten mechanischen Wirkung und kann als eine Art ultrafeiner Radiergummi für die Entfernung von Oberflächenschmutz verwendet werden.

Art. Nr.: 2092 010

Nanorestore Gel® Peggy 6 Pen: Opaleszierendes Hydrogel auf Basis eines polymeren Poly(vinylalkohol)netzwerkes. Das Gel hat eine Stiftform von ca. 8 cm Länge und 1,5 cm Durchmesser. Es ermöglicht eine kontrollierte und örtlich begrenzte Befeuchtung mit einer leichten mechanischen Wirkung und kann als eine Art ultrafeiner Radiergummi für die Entfernung von Oberflächenschmutz verwendet werden.

Art. Nr.: 2092 010

Anwendungsgebiete

Das Nanorestore Gel® Peggy eignet sich, wenn eine kontrollierte Abgabe von Reinigungs-/Reinigungsmittelsystemen auf einer Oberfläche erforderlich ist. Die Beschränkung der Wirkung der verwendeten Reinigungssysteme (Wasser, Lösungsmittel, mizellare Lösungen, Mikroemulsionen, etc.) auf das Interphasen-Gel/ die -Oberfläche ermöglicht eine selektivere und kontrolliertere Wirkung bei der Entfernung von Schmutz, Staub und/oder gealterten Lacken, wodurch das Risiko einer Beschädigung der Originalmaterialien und/oder der darunter liegenden Bildschicht reduziert wird. Im Gegensatz zu den gängigsten Verdickungsmitteln, die zur Erhöhung der Viskosität von Flüssigkeiten verwendet werden, können Gele als „Behälter“ betrachtet werden, die es ermöglichen, die Reinigungsflüssigkeit mit der zu behandelnden Oberfläche in Kontakt zu bringen. Außerdem kann das Gel mit einer Pinzette oder durch leichtes Abziehen des Gels von der Oberfläche entfernt werden, ohne dass eine potenziell schädliche mechanische Einwirkung auf den Untergrund erforderlich ist.

Kann verwendet werden für:

- ✍ Entfernung von wasserlöslichem Schmutz, Ruß oder Staub von Leinwandgemälden und insbesondere von unregelmäßigen Oberflächen.
- ✍ Entfernung von wasserlöslichem Schmutz, Ruß oder Staub von Gemälden auf Holz.
- ✍ Entfernung von wasserlöslichem Schmutz, Ruß oder Staub von Textilwaren.
- ✍ Entfernung von Verschmutzungen und Flecken auf Papier.
- ✍ Entfernung von gealterten Lacken von Leinwandgemälden (in diesem Fall sollte Nanorestore Gel® Peggy mit Lösungsmitteln oder Nanorestore Cleaning®-Formeln beladen werden).

Genauere Informationen über die Verwendung und Anwendung von Gelen finden Sie in den folgenden Abschnitten dieses technischen Datenblattes.

Funktionsweise

Sie werden als Träger („Behälter“) für das flüssige Reinigungsmittel verwendet. Sie verhindern die schnelle Verdunstung des Reinigungsmittels und das freie Eindringen in poröse Materialien und machen die Reinigung sicherer. Außerdem hinterlassen sie dank ihrer Formel keine Rückstände auf der behandelten Oberfläche.

Anwendung

Allgemeines

Nanorestore Gel® Peggy kann beladen mit Wasser, wässrigen Lösungen oder wasserbasierten nanostrukturierten Flüssigkeiten der Nanorestore Cleaning®-Serie verwendet werden.

Aufbewahrung

Nanorestore Gel® Peggy wird eingetaucht in eine kleine Menge entmineralisiertes Wasser geliefert. Die Gele sind stabil und können vor dem Gebrauch mehrere Monate bei Raumtemperatur aufbewahrt werden. Wenn die Gele aus den Originalverpackungen entnommen werden, sollten sie in geschlossenen Behältern in Wasser getaucht und im Dunkeln aufbewahrt werden. Warten Sie mindestens 24 Stunden vor der ersten Verwendung. Es ist ratsam, die Gele nach längerer Lagerzeit zu überprüfen, um sicherzustellen, dass keine Veränderung eingetreten ist. Obwohl die Gele ziemlich resistent gegen Mikroorganismen sind, können sie bei unsachgemäßer Handhabung einer

Art. Nr.: 2092 010

biologischen Kontamination ausgesetzt sein. Falls ein biologischer Befall festgestellt wird, können die Gele mit einer 1%igen Natriumhypochloritlösung für 1-2 Minuten gewaschen und danach sorgfältig mit Wasser gespült werden, um das Hypochlorit zu entfernen, und anschließend in sauberem Wasser gelagert werden. Vor der Anwendung ist darauf zu achten, dass die Gele vollständig von biologischen Verunreinigungen befreit wurden.

Es ist ratsam, die Gele mit sauberen Handschuhen zu handhaben und sie für eine längere Lagerung sorgfältig voneinander zu trennen und für den sofortigen Gebrauch aufzubewahren (es kann sinnvoll sein, die für den täglichen Gebrauch vorgesehene Gelmenge zu entnehmen und in dafür vorgesehenen Behältern aufzubewahren).

Sicherheit

Nanorestore Gel® Peggy sind ungiftig und können daher mit handelsüblichen Laborhandschuhen nach der gängigen Laborpraxis verarbeitet werden. Bei der Verwendung von lösemittelhaltigen Gelen empfehlen wir, alle üblichen Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung von organischen Lösungsmitteln zu beachten.

Beladung mit Lösemitteln und anderen Flüssigkeiten

Die Beladung von Nanorestore Gel® Peggy mit wässrigen Lösungen (TAC, Chelatbildner), Wasser-/Alkohol-Mischungen (z.B. Wasser/Ethanol) oder wässrigen Nanorestore Cleaning®-Formeln kann durch Eintauchen des ursprünglich mit Wasser beladenen Gels in die gewünschte Reinigungsflüssigkeit für mindestens 12 Stunden erfolgen (Abb. 2a.1). Das Gel kann bis zu 4-5 Mal wiederverwendet werden, indem es erneut in das Lösungsmittel oder die Nanorestore Cleaning®-Formel getaucht wird. Bitte beachten Sie, dass Gele, die mit einer anderen Flüssigkeit als Wasser beladen sind, nicht in Wasser oder andere Reinigungsflüssigkeiten eingetaucht werden dürfen (d.h. sie sollten in der beladenen Reinigungsformel aufbewahrt werden).

*** Achtung: bei den hydroalkoholischen Mischungen darf der Alkoholgehalt nicht mehr als 50% v/v betragen.**

Anwendung

Wenn Nanorestore Gel® Peggy aus ihrem Behälter (oder ihrer Originalverpackung) entnommen werden, können sie in die gewünschte Größe und Form geschnitten und geformt werden. Vor dem Auftragen muss dann das überschüssige Wasser auf der Geloberfläche entfernt werden, indem das Gel zwischen zwei saugfähigem Material (z.B. saugfähiges Papier) gelegt und leichter Druck mit den Händen ausgeübt wird. Nach diesem Vorgang ist die Geloberfläche trocken und das Gel kann auf die zu behandelnde Oberfläche aufgetragen werden. Man legt das Gel einfach auf die zu reinigende Oberfläche, übt leichten Druck mit dem Finger oder einem geeigneten Laborgerät aus, um die Haftung des Gels zu optimieren und eventuelle Luftblasen zwischen dem Gel und der Oberfläche zu entfernen.

Einwirkzeit

Die Einwirkzeit hängt stark von der Art des Gels, den zu entfernenden Substanzen und der Oberfläche, von der sie entfernt werden sollen, ab. Im Allgemeinen kann die Einwirkzeit von einer Minute bis zu mehreren Stunden variieren (Abb. 1a. 4 oder Abb. 2a. 5). Bei längerer Anwendung ist es zwingend erforderlich, das Gel vor Wasserverdunstung zu schützen, um ein Austrocknen von Nanorestore Gel® Peggy zu vermeiden.

*** Zur Beurteilung der optimalen Einwirkzeit empfiehlt es sich, einige Vorversuche auf kleineren Flächen durchzuführen. In vielen Fällen können wiederholte kurze Anwendungen produktiver sein und eine bessere Kontrolle gewährleisten als eine einzige längere Anwendung.**

Art. Nr.: 2092 010

Reduzierung von Verdunstung (optional)

Bei Bedarf kann eine Kunststoffolie über Nanorestore Gel® Peggy gelegt werden, um das Gel während des Reinigungsvorgangs feucht zu halten und die Verdunstung von Wasser zu reduzieren (Abb. 1a. 3 o Abb. 2a. 4). Es ist zu beachten, dass dieses Verfahren bei Standardanwendungen nicht erforderlich ist, da die Einwirkzeit im Vergleich zur Verdunstungszeit des im Gel-Netz eingeschlossenen Wassers kurz ist.

Entfernung

Nanorestore Gel® Peggy kann mit einer Pinzette oder durch leichtes Abziehen des Gels von der behandelten Oberfläche entfernt werden (Abb. 1b.5 o Abb. 2b.6).

Entfernung unerwünschter Substanzen

Art. Nr.: 2092 010

Je nach Art der zu entfernenden Substanzen und der verwendeten Reinigungsflüssigkeit können nach dem Auftragen von Nanorestore Gel® Peggy verschiedene Erscheinungen auftreten:

- Das unerwünschte Material wird gelöst und wandert direkt in das Gel (Abb. 1b.6a o Abb. 2b.7a).
- Man beobachtet ein Aufquellen von Schmutz, Verunreinigungen und/oder gealterten Lacken; in diesem Fall kann die Entfernung von gequollenen und weichen Materialien durch eine sanfte mechanische Einwirkung (z.B. mit einem Tupfer) erfolgen (Abb. 1b.6b o Abb. 2b.7b).

Wiederholte Anwendung

Nanorestore Gel® Peggy kann sowohl in einer einzigen Anwendung als auch in kurzen, wiederholten Anwendungen verwendet werden. In diesem Fall ist es wichtig, vor dem erneuten Auftragen zu prüfen, ob das Gel noch feucht ist. Falls nicht, ist es ratsam, ein zweites Stück Gel zu verwenden, wie im Abschnitt "Anwendung" beschrieben.

Wiederverwendung des Gels

Bei der Reinigung kann Nanorestore Gel® Peggy beidseitig verwendet werden. Darüber hinaus kann Nanorestore Gel® Peggy nach der ersten Anwendung mehrfach verwendet werden, sofern sie über Nacht oder mindestens 12 Stunden in Wasser getaucht wurden. Dadurch wird reines Wasser wieder aufgefüllt und der Schmutz/ die Verunreinigungen freigesetzt (Abb. 1b.8). So kann Nanorestore Gel® Peggy z. B. bis zu 4-5 Mal zur Entfernung von Schmutz und Staub verwendet werden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Reinigungswirkung nach jeder Anwendung abnehmen kann. Eine langfristige Lagerung von Nanorestore Gel® Peggy nach der ersten Anwendung ist nicht ratsam.

Abschluss

Nach dem Auftragen der mit Nanorestore Cleaning® beladenen Gele kann mit Nanorestore Gel®, das mit Wasser beladen ist, eine Endreinigung durchgeführt werden, um wasserlösliche, nicht flüchtige Bestandteile (Tenside) zu entfernen, die in einigen Fällen als Rückstände auf der behandelten Oberfläche zurückbleiben können. Dieser Vorgang erfordert in der Regel einen kurzen Auftrag von wenigen Minuten.

Anwendungsrichtlinien auf einen Blick

Schutzbrille	Nein
Handschuhe	Ja
Abzugssystem:	Nur falls beladen mit Lösemitteln
Einwirkzeit	1-5 Minuten bis zu 3-4 Stunden, fallspezifisch
Rückstände nach der Reinigung	Möglicherweise Tenside, falls mit Nanorestore Cleaning® beladen
Abschluss	Mit Wasser spülen (oder ein wassergefülltes Gel auftragen), wenn Tensidreste vorhanden sein könnten.

Abbildungen

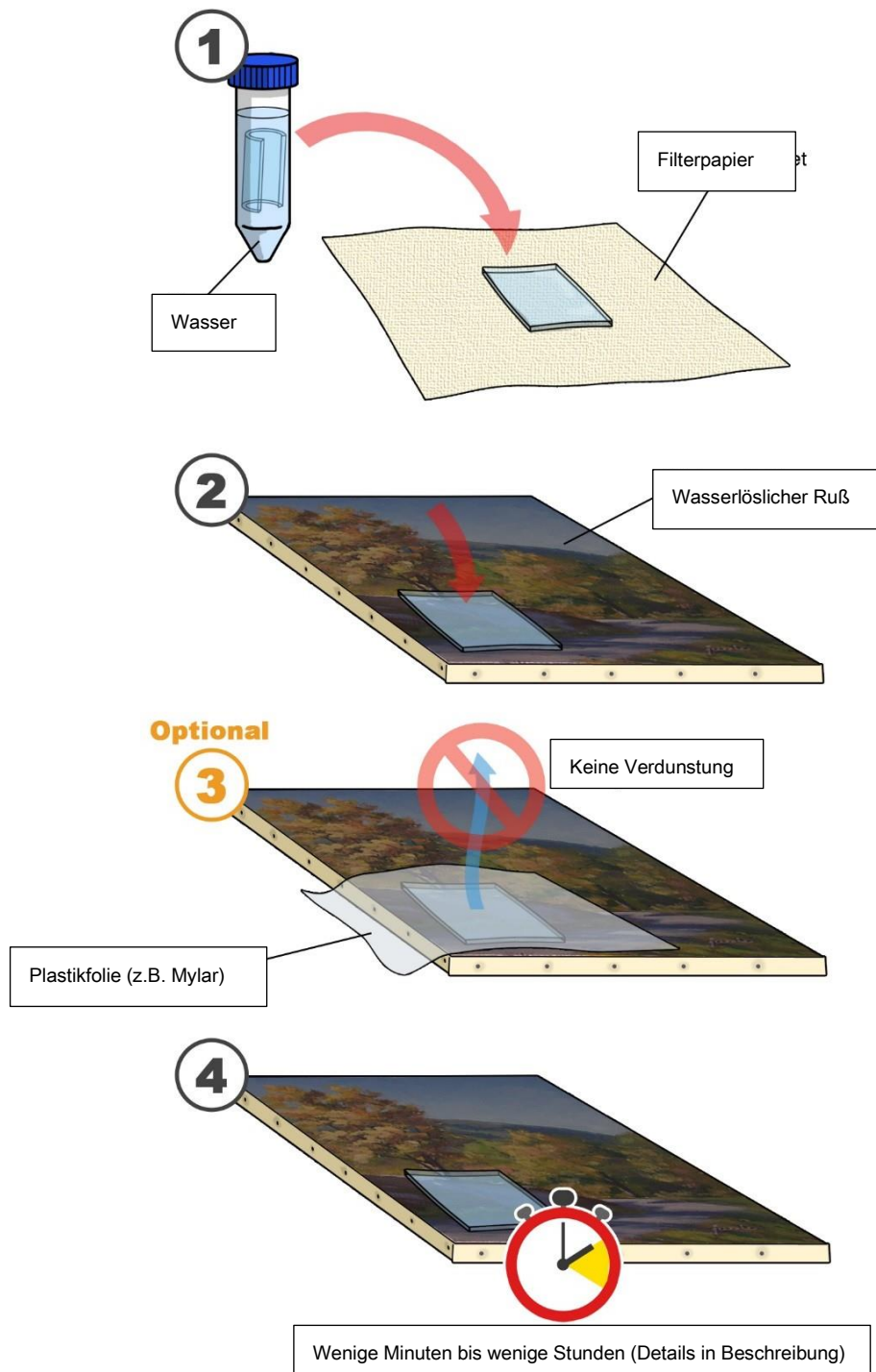


Abbildung 1a. Anwendung von Nanorestore Gel® Peggy zur Entfernung von wasserlöslichen Verschmutzungen.

(1) Überschüssiges Wasser auf der Geloberfläche muss durch schonendes Einlegen des Gels zwischen zwei Blätter Adsorptionspapier entfernt werden. Die Oberfläche des Gels sollte dabei trocken erscheinen.

(2) Das Gel auf Oberfläche platzieren.

(3) Verwenden einer Plastikfolie, um Verdunstung zu vermeiden (optional).

(4) Die Einwirkzeit beträgt zwischen einer Minute und 3-4 Stunden.

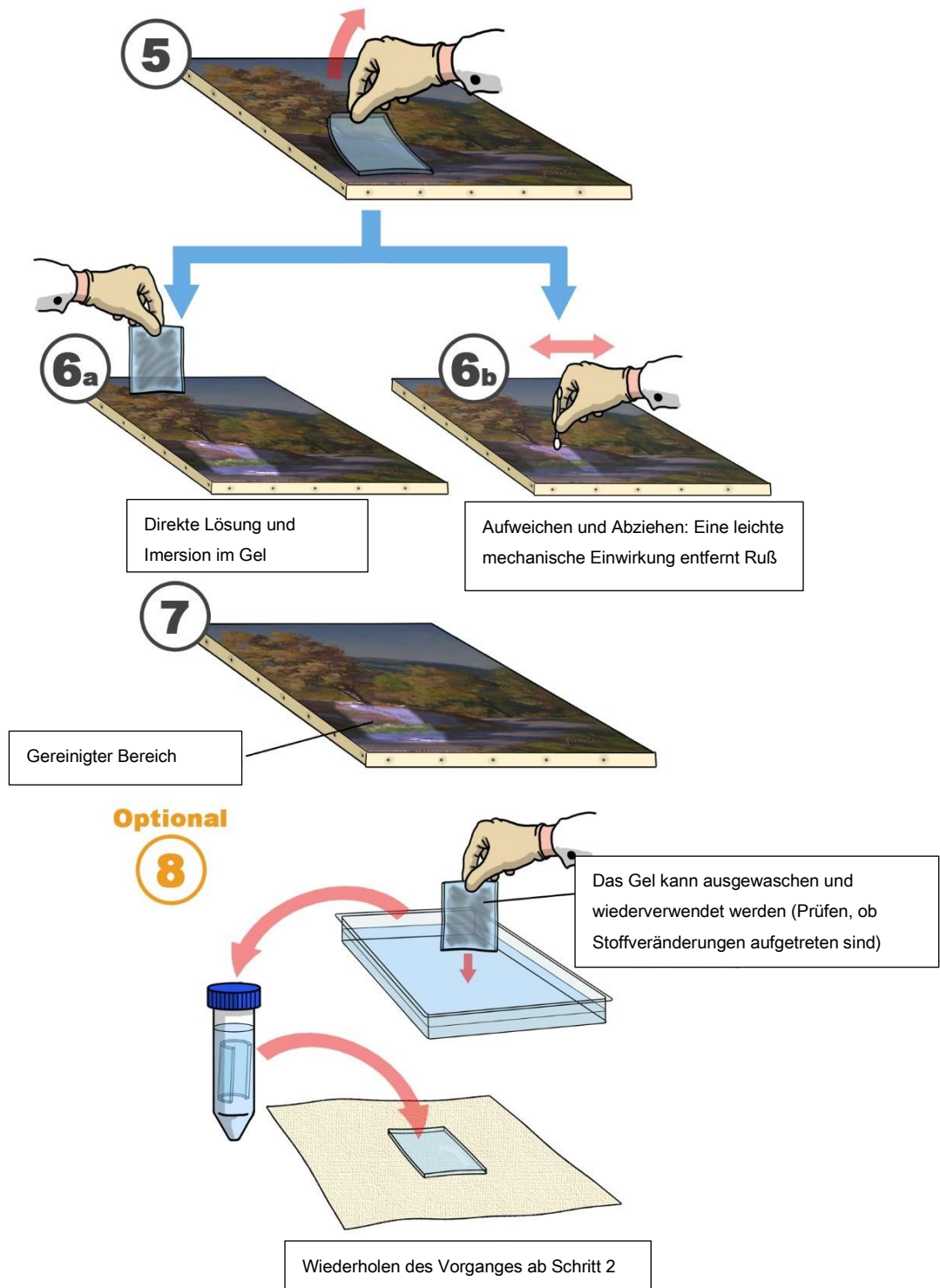


Abbildung 1b. Anwendung von Nanorestore Gel® Peggy zur Entfernung von wasserlöslichen Verschmutzungen.

(5) Entfernen des Gels.

(6) Wenn das unerwünschte Material gelöst ist, ist eine mechanische Aktion nicht erforderlich, da der Schmutz in das Gelnetzwerk eingeschlossen wird (a). Wenn die Anwendung zum Aufweichen von Schmutz oder Verunreinigungen führt, sollte die Entfernung von gequollenen und weichen Materialien durch sanfte mechanische Aktion (z.B. durch einen Pinsel oder Wattestäbchen) erfolgen (b).

(7) Die behandelte Fläche ist nun sauber.

(8) Das Gel kann bis zu 5 Mal wiederverwendet werden, indem es erneut in Wasser eingetaucht wird.

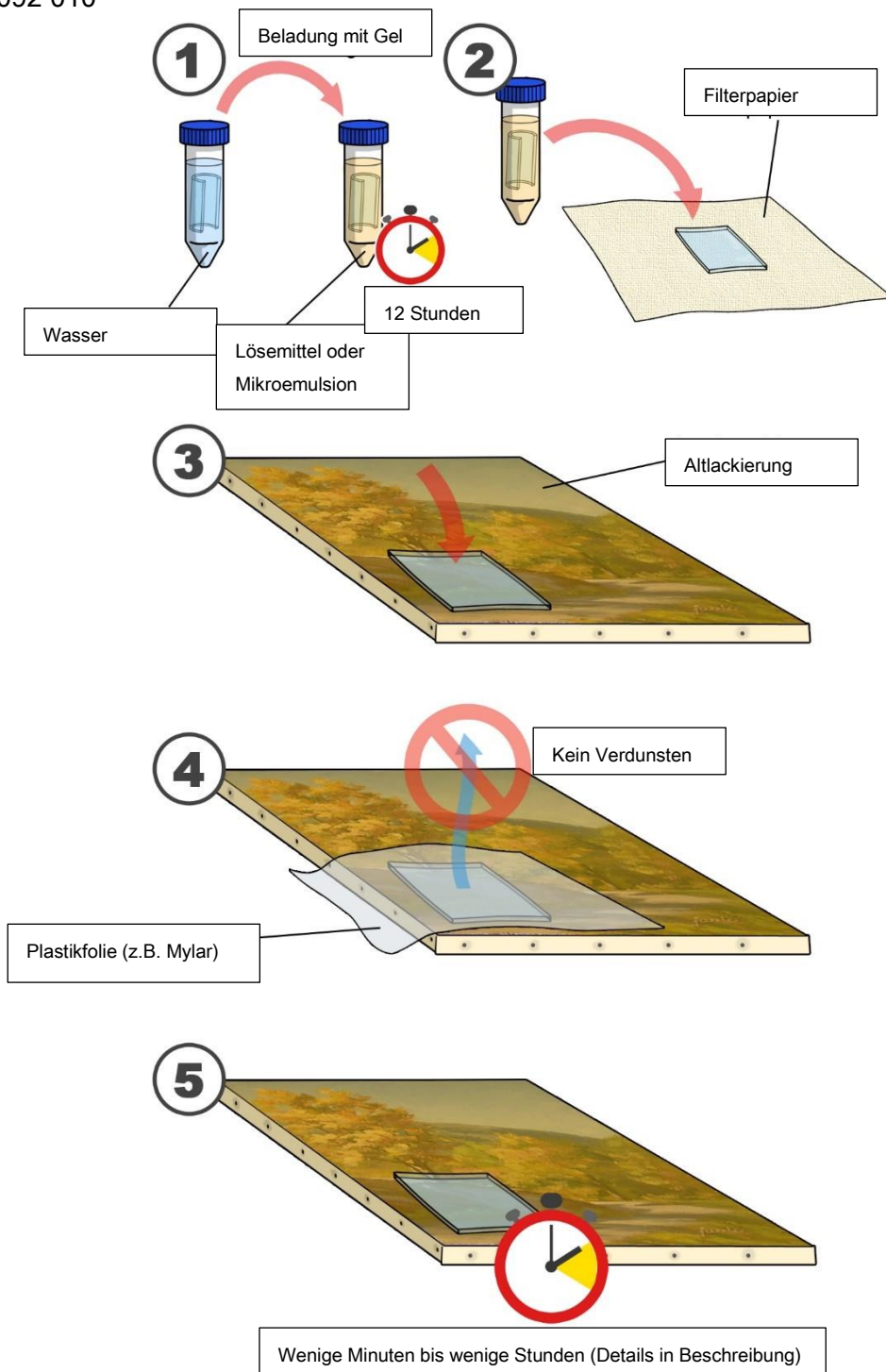


Abbildung 2a. Anwendung von Nanorestore Gel® Peggy (beladen mit Lösungsmitteln oder Nanorestore Cleaning®-Formeln) zur Entfernung von polymeren Beschichtungen oder gealterten Lacken.

(1) Die Beladung von Nanorestore Gel® Peggy mit Wasser/Alkohol-Mischungen oder wässrigen Nanorestore Cleaning®-Formeln kann durch Eintauchen des ursprünglich mit Wasser beladenen Gels in die gewünschte Reinigungsflüssigkeit für mindestens 12 Stunden erfolgen.

(2) Überschüssiges Wasser auf der Geloberfläche muss durch vorsichtiges Einlegen des Gels zwischen zwei Blatt Filterpapier entfernt werden. Die Oberfläche des Gels sollte trocken erscheinen.

(3) Das Gel auf die Oberfläche legen.

(4) Eine Plastikfolie verwenden, um die Verdunstung der Flüssigkeit zu vermeiden

Art. Nr.: 2092 010

(in diesem Fall obligatorisch).

(5) Die Verarbeitungszeit beträgt zwischen einer Minute und 3-4 Stunden.

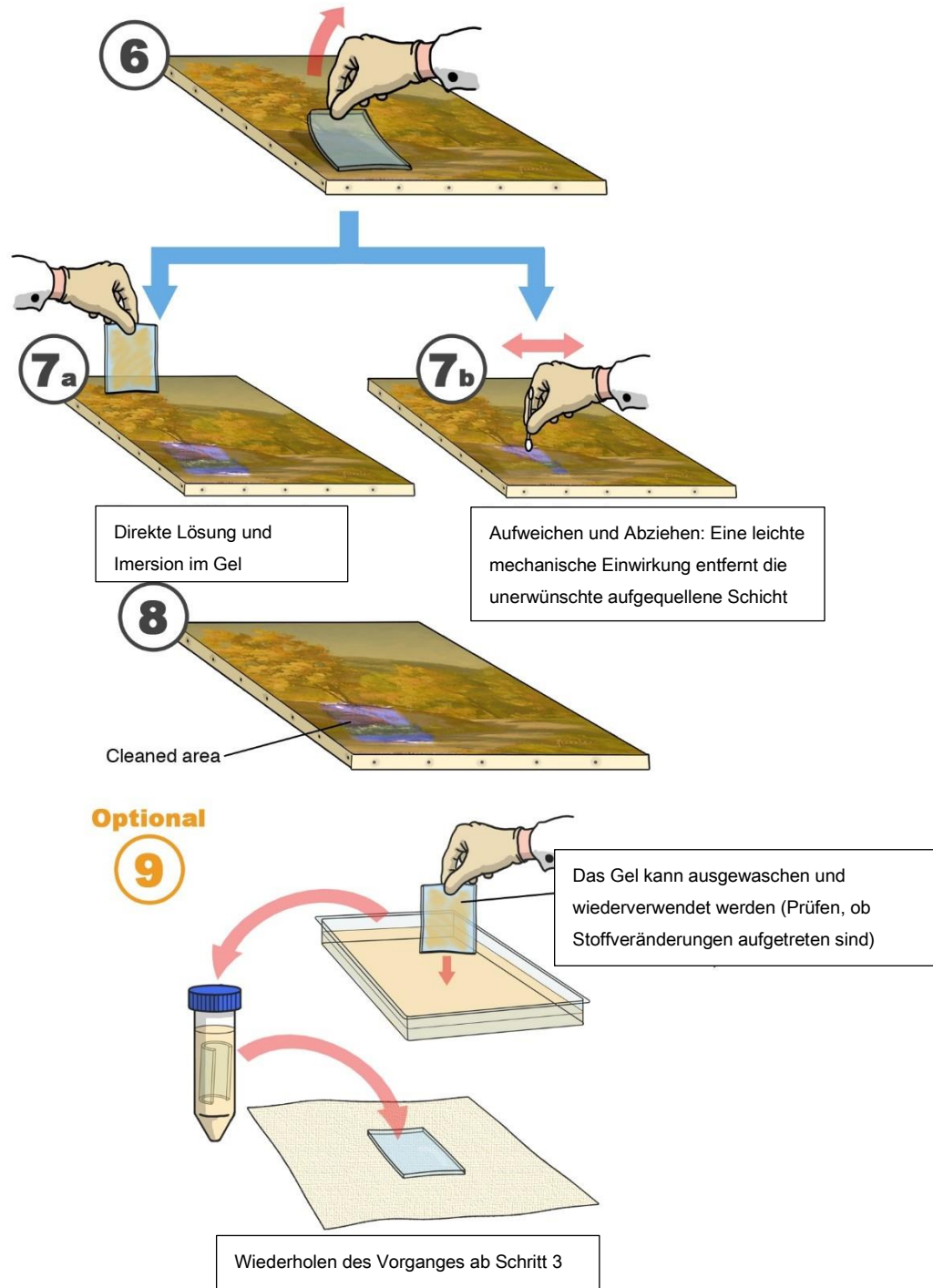


Abbildung 2b. Anwendung von Nanorestore Gel® Peggy (beladen mit Lösungsmitteln oder Nanorestore Cleaning®-Formeln) für die Entfernung von polymeren Beschichtungen oder Lacken.

(6) Entfernen Sie das Gel.

(7) Wenn das unerwünschte Material gelöst ist, ist eine mechanische Aktion nicht erforderlich, da der Schmutz in das Gelnetzwerk eingeschlossen wird (a). Wenn die Anwendung zum Aufquellen von Schmutz oder Verunreinigungen führt, sollte die Entfernung von gequollenen und weichen Materialien durch sanfte mechanische Aktion (z.B. durch einen Pinsel oder Wattestäbchen) erfolgen (b).

(8) Die behandelte Fläche ist nun sauber.

(9) Das Gel kann bis zu 5 Mal wiederverwendet werden, indem es erneut in das Lösungsmittel oder die Nanorestore Cleaning® Formulierung eingetaucht wird.

Häufig gestellte Fragen

F: Ich habe vergessen, das Nanorestore Gel® Peggy wieder in den Behälter zu legen und jetzt ist es vollständig getrocknet. Kann ich es wiederverwenden, wenn ich es rehydriert habe?

A: Nein, vollständig getrocknetes Gel kann nicht wiederverwendet werden, selbst wenn es rehydriert wurde. Die vollständige Trocknung von Nanorestore Gel® Peggy kann die Reinigungswirkung des Systems beeinträchtigen.

REFERENZEN

Weitere Informationen können in der folgenden Literatur gefunden werden:

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.