

Für die effektive Entfernung von Nanopartikeln von der Haut.

nano-ex® ist ein spezielles Hautreinigungsprodukt zur Anwendung nach ungewollter Verunreinigung der Haut durch Nanopartikel. Durch effektive Reinigung kann der Aufnahme von Partikeln über die Haut bzw. spätere orale Aufnahme infolge von Kontaminationsverschleppung entgegengewirkt werden. nano-ex® bindet mehr als 99% aller Partikel und wirkt bei allen nanoskaligen Materialien ab 4 nm. Die hautverträgliche Formulierung ist frei von Tensiden und entfettenden Komponenten, um die Barriereigenschaften der Haut nicht zu beeinträchtigen.

Von Wissenschaftlern entwickelt

nano-ex® wurde von Spezialisten auf dem Gebiet der Nanowissenschaften am Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. entwickelt. Das Produkt ist zur Patentierung angemeldet (EP20171117.3).

	alle Materialien
	für Partikel > 4 nm
	> 99 % Reinigungsleistung
	seifenfrei (TRGS 401-konform)
	hautverträglich
	50 ml

Hygienische Erste-Hilfe für Labore und kleinflächige Anwendungen

Die nano-ex® Tube mit Schwammapplikator kann schnell und sicher angewendet werden. Durch den Schwamm lassen sich Sekundärkontaminationen vermeiden.



Produkt eigenschaften	Nutzen
Entfernt mehr als 99% aller Nanopartikel von der Haut	Vermindert deutlich das Risiko, Nanopartikel über die Haut oder Verschleppung (z. Bsp. Hand-Mund-Kontakt) in den Körper aufzunehmen.
Handliche Tube für Einmalanwendung	Lagerung nah an der Arbeitsfläche möglich, universell einsetzbar in Labor und Industrie Einmalanwendung beugt Folgekontaminationen durch Kontaminationsverschleppung vor.
Tubendesign mit Schwammapplikator	Ermöglicht die unverzügliche Benutzung durch den Anwender ohne fremde Hilfe Reinigungsvorgang mit Schwammapplikator beugt Folgekontaminationen durch Kontaminationsverschleppung vor.
pH-Hautneutral	Erhält den natürlichen Säureschutzmantel der Haut. Diese Schicht auf der Hautoberfläche hilft, das natürliche Bakteriengleichgewicht zu erhalten.
Tensid-frei	Durch den Verzicht auf Tenside und Stoffe, die als sogenannte „Penetrationsverstärker“ (penetration enhancer) bekannt sind, wird die Barrierefunktion der Haut aufrechterhalten, um eine verstärkte Hautpenetration durch Partikel zu vermeiden.
Ausgewogene Formulierung der Rezeptur mit hautverträglichen Komponenten	Für alle Hauttypen geeignet.
Farbindikator	Durch die Farbe des Gels ist während der Anwendung klar zu erkennen auf welche Hautpartien das Gel appliziert wurde und wann es wieder vollständig entfernt wurde.

Wirksamkeit

Wissenschaftliche Studien zur Wirksamkeit wurden an einem Schweinehautmodell auf Basis der Standard Operating Procedure SOP_SPH_04 (Präparation von Spalthaut mit definierter Dicke zum Einsatz für Penetrationsversuche) durchgeführt. Nanopartikel mit fehlender Eigenfluoreszenz wurden nach Methoden des aktuellen Forschungsstandes mit fluoreszenten Farbstoffen markiert. Auf die Haut wurde eine definierte Menge der jeweiligen Nanopartikel gegeben und nach einer konstanten Einwirkzeit die jeweilige Kontaminationslösung aufgebracht. Diese wurde daraufhin mit kaltem Wasser abgespült. Zur Auswertung wurden die Hautproben auf einer Platte fixiert und mittels 2D-aufgelöster Fluoreszenzspektroskopie charakterisiert. Die Eigenfluoreszenz der Haut wurde jeweils nach Messung einer Referenzprobe subtrahiert. Um ein breites Anwendungsspektrum zu gewährleisten, wurden Partikel verschiedener Stoffklassen verwendet. Darunter: Metall-, Metalloxid- und Polymerpartikel. Für alle diese Partikeltypen wurde eine Dekontaminationsleistung über 99% und damit bis zu 25 Mal besser als herkömmliche Seifen in Bezug auf die auf der Haut verbleibenden Partikel festgestellt:



Wieviel Nanopartikel bleiben auf der Haut

Wasser



95%

Seife

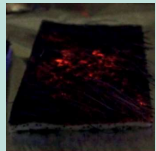


25%

nano-ex



<1%



Achtung: Seife beeinträchtigt die Barrierefunktion der Haut und ist daher ungeeignet um Nanopartikel von der Haut zu entfernen.

Zum Vergleich wurden Testreihen mit unterschiedlicher Einwirkzeit der Nanopartikel durchgeführt. Selbst bei der höchsten getesteten Einwirkdauer von 30 Minuten zeigte nano-ex® eine sehr hohe Performance. Die optimale Performance erreicht nano-ex® bei einer Anwendung innerhalb von 2 Minuten. Daher empfehlen wir, dass nano-ex in der Nähe des Arbeitsplatzes vorgehalten wird, um eine zügige Anwendung sicherzustellen.

Informationen zu Inhaltsstoffen

nano-ex® wurde auf Basis spezieller und hautverträglicher Kosmetikrohstoffe entwickelt. Die Formulierung von nano-ex® verzichtet bewusst auf den Einsatz von Tensiden und Stoffen, die als sogenannte ‚Penetrationsverstärker‘ (penetration enhancer) bekannt sind. Bei der Arbeit mit Gefahrstoffen ist der Verzicht auf Produkten mit entfettenden Substanzen (Seifen, Tenside, Lösungsmittel) geboten, „da eine Entfettung der Haut eine vermehrte Aufnahme von Gefahrstoffen bedingen kann“. (vgl. TRGS 401) Aktivkohle besteht zu ca. 90 Prozent aus hochporösem Kohlenstoff, besitzt eine große innere Oberfläche und gilt daher als sehr gutes Adsorptionsmittel. Als Wirkstoff findet Aktivkohle beispielsweise Anwendung bei Arzneimitteln gegen Durchfallerkrankungen oder Vergiftungen, um Toxine und Gifte zu binden und zu verhindern, dass diese in die Blutbahn gelangen. Diese Eigenschaften werden vielfach auch in der kosmetischen Hautreinigung eingesetzt. Unsere Aktivkohle wird aus natürlichen Kokosnussschalen gewonnen. Tonminerale sind natürlich gewonnene Mineralien, die in der Lage sind viele Stoffe zu binden. In nano-ex® sind die Tonerden Kaolin und Bentonit eingesetzt. Die besondere Hautverträglichkeit wurde von dem unabhängigen Labor Dermatest® bestätigt und mit sehr gut bewertet.

Beschaffenheit

Schwarze, unparfümierte, viskose Suspension

Anwendung

nano-ex® wurde entwickelt, um sofort und ohne fremde Hilfe angewendet zu werden.

1. Tragen Sie das Gel großzügig auf die kontaminierte Hautstelle auf.
2. Verreiben Sie das Gel 5-10 Sekunden auf der Hautstelle.
3. Unter kaltem Wasser mit dem Schwamm die Haut abspülen, bis die Hautstelle sauber ist.

Die Benutzung des Schwammapplikators beim Reinigungsvorgang sorgt für eine hygienische und sichere Anwendung, da somit sekundäre Kontaminationen an anderen Hautstellen vermieden werden können.

Hautverträglichkeit

Das unabhängige dermatologische Institut dermatest hat die Hautverträglichkeit von nano-ex® geprüft und mit ‚sehr gut‘ zertifiziert.



Haltbarkeit und Lagerung

nano-ex® ist ungeöffnet und bei Lagerung bei Raumtemperatur 24 Monate haltbar. nano-ex® ist zur einmaligen Anwendung designet. Mehrmalige Anwendung kann zu Kontaminationsverschleppung führen.

Service und Support

Wir senden Ihnen gern weiterführende Informationen zu, nehmen eine Bewertung Ihrer Rohstoffe vor und unterstützen Sie bei der Einführung von nano-ex.

Kontakt



DERMAPURGE

DermaPurge GmbH
c/o Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF)
Hohe Straße 6
01069 Dresden
info@dermapurge.com
+49 (0) 351 4658 1322