

Produktinformationsdatei

Gemäß Verordnung EU 1223/2009 über kosmetische Mittel für
nano-ex, powder-ex: Paste zur Entfernung von Nanopartikeln von der Haut

DermaPurge GmbH
c/o Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.
Hohe Str. 6
01069 Dresden

Produktbeschreibung

Folgende Produkte laufen unter der Patentnummer EP3900698A1: Nano-ex und powder-ex der Firma DermaPurge GmbH. Beide Produkte bestehen aus einer tensidfreien schwarzen Paste zur Entfernung von Nanopartikeln von der Haut. Verabreicht wird die Paste aus einer 50 mL LDPE Tube mit oder ohne wechselbaren Schwammappikator, einer 100 mL LDPE Tube mit Klappdeckel oder einem 500 mL Pumpspender. Die Haltbarkeit beträgt ab Abfüllung 24 Monate. Der pH-Wert beträgt 4,2-4,8.

Quantitative und qualitative Zusammensetzung

Qualitative Zusammensetzung nach INCI:

AQUA, PEG-180, CHARCOAL POWDER, KAOLIN, BENTONITE, PHOSPHORIC ACID, HYDROCHLORIC ACID, SODIUM BENZOATE, ANISIC ACID, PHENYLPROPANOL, SODIUM HYDROXIDE.

Gute Herstellerpraxis:

Die Gute Herstellerpraxis für Kosmetikprodukte wird eingehalten. Dabei folgen Räumlichkeiten, Herstellung, Lagerung der Rohstoffe und Produkte, Chargenverfolgung und Dokumentation der Norm DIN EN ISO 22716.

Nachweis der angepriesenen Wirkung:

Die Wirksamkeit des Produkts Nanopartikel und Partikel <20µm verschiedenster Materialien von der Haut zu entfernen wurde an einem Schweinehautmodell verifiziert, was der gängigen wissenschaftlichen Praxis in der Testung mit Gefahrgut und -stoffen entspricht.

Das Hautmodell wurde nach Standard Operating Procedure SOP_M_SPH_04 präpariert.

Zur Verfolgung der Wascheffizienz des Produkts wurden 10µL einer Dispersion **CdSe/CdS/ZnS Nanopartikel** (4-8nm, mit Myristinsäure stabilisiert) in CHCl₃ auf die Haut gegeben und nach einer Einwirkzeit von 0,5, 1, 2, 5 und 10 Minuten und mit der Paste abgewaschen. Die Konzentration der Partikellösung wurde so gewählt, dass keine Selbstlöschung der Fluoreszenz auftritt. Die Effizienz wurde durch Uv-Vis Spektroskopie mit Hilfe eines Tecan M200 Infinite Pro Microplate Readers bestimmt. Dabei wurden mindestens 25 Punkte auf jedem Hautstück ausgewertet. Um zu vermeiden, dass Eigenfluoreszenz der Haut einen Einfluss auf die gemessene Effizienz hat, wurde je eine unbehandelte Haut (Ref_{leer}) sowie ein Hautstück bei welchem kein Waschvorgang (Ref_{Partikel}) durchgeführt wurde als Referenz verwendet.

Für die Wascheffizienz (E) in Prozent ergibt sich: $E = 100 - \frac{100 * (Probe - Ref_{leer})}{(Ref_{partikel} - Ref_{leer})}$

Diese Vorgehensweise wurde ebenso für Spülmittel (fit Original) und Handseife (Palmolive sensitive) durchgeführt. In Tabelle 1 bzw. Abb. 1 finden sich die entsprechenden Ergebnisse.

Tabelle 1: Wascheffizienz im Vergleich: nano-ex, Spülmittel und Handseife.

Zeit	<i>E</i> powder- /nano-ex	<i>E</i> Spülmittel	<i>E</i> Handseife
0,5min	98,5%	92%	76,6%
1min	99,7%	88,4%	76,8%
2min	98,9%	74,5%	78,1%
5min	98,3%	76,7%	76,6%
10min	96,6%	78,9%	73,7%

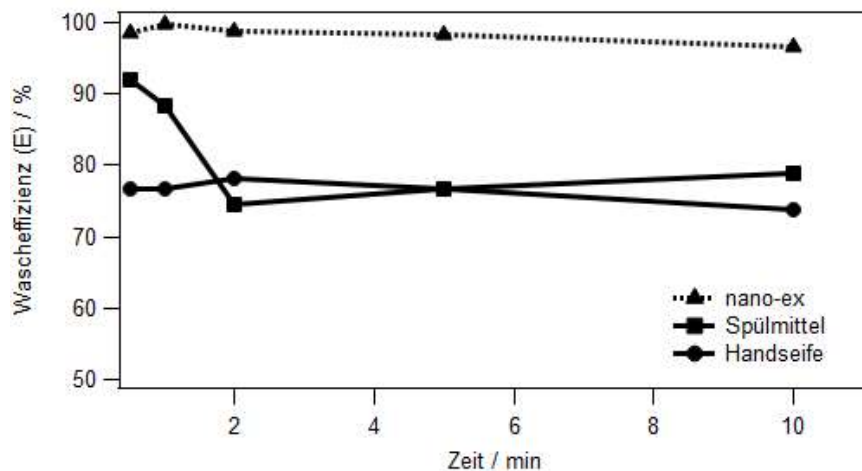


Abbildung 1: Wascheffizienz im Vergleich: nano-ex/DCP Skincare, Spülmittel und Handseife.

Weitere Beispiele, welche mit der selben Methode getestet wurden finden sich im folgenden in Tabelle 2. Diese Partikel wurden mit Rhodamin B als fluoreszenter Marker modifiziert. Angegeben ist jeweils die Wascheffizienz (E) nach 0,5min.

Partikelsorte	Wascheffizienz (E)
SiO ₂ 15nm	<99%
PS-Latex 150nm	<99%
PS Partikel 3µm, 20µm	<99%

War eine fluoreszente Markierung der Partikel nicht möglich wurde die Gesamthaut in Königswasser inklusive der Partikel aufgeschlossen und die Lösung wurde Referenzgestützt mit optischer Emissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma analysiert und so die Wascheffizienz quantitativ bestimmt.

Hier am Beispiel Goldnanopartikel. Diese sind nicht effizient mit fluoreszenten Farbstoffen markierbar und waren mit Citrat stabilisiert. Hierbei konnten mit nano-ex 98,4% und mit Seife 85,9% der Partikel entfernt werden. (Au 208.209nm {462})

Angaben zu Tierversuchen:

Dresden, 15.04.2023

Sowohl für das Produkt als auch die jeweiligen Rohstoffe wurden keine Tierversuche durchgeführt.

Unerwünschte Wirkungen oder Allergien:

Nichts bekannt.