

## Technische Beschreibung

### RM 21

*Reinigungsmittel zur Haut- und Teilereinigung*

#### 1. Einleitung

RM 21 ist geeignet für die Hautreinigung von Personen im Kontaminationsfall und zur Reinigung von feuchtigkeitsbeständigen empfindlichen Systemen.

Dekontamination von Personen bedeutet, dass Substanzen, die auf der Körperoberfläche (Kleidung, Haut, Haare) haften, mit Hilfe von Dekontaminationsverfahren entfernt werden.

Das Ziel der Dekontamination von Personen ist es die Kontamination zu verringern, so dass diese nach Möglichkeit unter einen lebensbedrohlichen Grenzwert fällt. Weiterhin soll eine Verschleppung und damit eine Gesundheitsgefährdung weiterer Personen die nicht direkt kontaminiert wurden vermieden werden.

In den Körper bereits eingedrungene Substanzen können nicht mehr entfernt werden. Nur Kontaminanten die auf der Hautoberfläche anhaften, können entfernt und gegebenenfalls unschädlich gemacht werden. Die kontaminierte Bekleidung wird komplett von den Personen vor dem Dekontaminationsprozess von der Körperoberfläche entfernt. Damit wird in den meisten Fällen ein Großteil der Kontaminanten entfernt. Die Effizienz der Dekontamination der Hautoberfläche von Personen hängt entscheidend von der Verbindung der Substanzen zur Haut ab. Diese Verbindung wird durch verschiedene physikalisch-chemischen-biologische Prozesse bestimmt.

Bei vielen Arten der Personenkontamination setzen sich die in der Luft befindlichen Träger von Kontaminaten zunächst in Form von festen Partikeln oder Tropfen frei auf der Körperoberfläche ab. Aufgrund der unterschiedlichen Exposition verschiedener Hautflächen (beispielsweise abgedeckt durch Bekleidung) findet eine unregelmäßige Kontamination statt. Je nach Art der Kontamination dringen die Kontaminaten nach einer gewissen Einwirkzeit in tiefere Hautschichten ein und reagieren dort mit Bestandteilen der Haut. Dadurch wird auch eine Verteilung im Körper ermöglicht. Daher ist es ratsam den Dekontaminationsprozess so schnell wie möglich nach einer erfolgten Kontamination durchzuführen.

Im Fall einer Hautreinigung mit RM 21 besteht die „Dekontamination“ der Haut aus zwei Phasen: Lösen der Kontaminanten (erste Phase) und Transport der Kontaminanten weg von der Hautoberfläche, welche dekontaminiert werden soll (zweite Phase). Gegebenenfalls ist dieser Prozess durch reaktive Chemikalien und Prozessverfahren zu ergänzen. Im B-Fall ist beispielsweise die unterstützende Wirkung eines Desinfektionsmittels empfehlenswert um die Kontaminanten zu inaktivieren. Im C-Fall ist die zusätzliche Verwendung reaktiver Chemikalien die mit den C-Kampfstoffen zu unschädlicheren Produkten reagieren empfehlenswert.

Eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Personendekontamination ist, dass die gelösten Kontaminaten während der zweiten Dekontaminationsphase zuverlässig von der Hautoberfläche entfernt werden (z.B. durch gründliches Nachspülen).

#### 2. Technische Beschreibung

Mit RM 21 kann eine Ganzkörperreinigung inklusive Haarwäsche erfolgen. Die Anwendung kann über Seifenspender oder über Injektoren von Duschsystemen (z.B. DSAP) stattfinden. Die RM 21-Lösungen sind mild und greifen die gesunde menschliche Haut nicht an. Die vorliegende Formulierung entspricht den Vorgaben der Kosmetikrichtlinie DIN EN ISO 22716. Die Hautverträglichkeit wurde an einem unabhängigen Prüfinstitut getestet.

Aufgrund seiner stofflichen Eigenschaften und der sehr milden Zusammensetzung ist RM 21 auch zur Reinigung von feuchtigkeitsbeständigen empfindlichen Systemen geeignet. Hierzu gehören insbesondere Reinigungsarbeiten von metallischen, lackierten und unlackierten Oberflächen sowie allen Kunststoffteilen und

sonstigen waschbeständigen Werkstoffen. RM 21 kann verwendet werden zur Entwachsung von konservierten Teilen und Fahrzeugen. Zur Schaumreinigung kann das Mittel in Verbindung mit der Schaumlanze ausgebracht werden. Aufgrund der thermisch stabilen Formulierung kann RM 21 auch mit beheizten Hochdruckreinigern ausgebracht werden.

## 2. Technische Daten

Übersicht	
Fettalkoholethoxylat 25EO:	< 10 %
Kokosalkyl(fraktioniert) dimethylaminoxid:	< 2,5%
2 - Propanol (Konservierungsmittel):	< 2,5%
Wasser:	> 80 %
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Dichte:	1,003 g/cm <sup>3</sup>
Siedepunkt:	> 100°C
Flammpunkt:	101 °C
pH-Wert (20° C; 1%):	7,8
Haltbarkeit:	Max. 4 Jahre*

\* Ab Datum siehe Chargenaufdruck, nur bei sachgerechtem Transport und Lagerung

## 3. Produktumfang RM 21

### 3.1 Standardlieferumfang RM 21, 30 l



Stück	Benennung	Teilenummer	NSN
	<b>Basispaket 1</b>	6.291-211.0	6850-12-173-3864
1	30 l mit RM 21 (in einem UN 30 l PE-Kanister Plastikaufkleber; mit einer Erstentnahmesicherung)  Mindestbestellmenge/Transporteinheit: Palette mit 16 Basispaketen á 30 l (zusammengebunden mit Spannbändern und Schrumpffolie)		

### 3.2 Standardlieferumfang RM 21, 6 x 500 ml



Stück	Benennung	Teilenummer	NSN	Max. Haltbarkeit [Monate]
	<b>Basispaket 2</b>	6.295-589.0	6850-12-387-9868	48
1	6 x 500 ml RM 21 (in PE-Flaschen im Umkarton mit Plastikaufkleber; mit einer Erstentnahmesicherung)  Mindestbestellmenge/Transporteinheit: Umkarton mit 1 Basispaket bestehend aus 6 x 500 ml			

#### 4. Vorteile des RM 21 im Vergleich zu herkömmlichen Haut-/Reinigungsmitteln

Das konzentrierte Hautreinigungsmittel/Teilereinigungsmittel RM 21 ist aufgrund der folgenden Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Reinigungsmitteln herausragend:

1. Da RM 21 dünnflüssig ist, kann das konzentrierte Dekontaminationsmittel einfach und automatisch hinzugefügt werden.
2. Es hat eine hohe Ausgangskonzentration.
3. Es enthält Bestandteile, die für eine effiziente Haut-Reinigung benötigt werden:  
-oberflächenaktive Mittel  
-weitere Hilfsstoffe
4. Gute Umweltverträglichkeit.
5. Hohe Stabilität, um eine lange Lagerzeit sicherzustellen.

6. Das konzentrierte Reinigungsmittel ist kompatibel zu allen bekannten Dekontaminationsausrüstungen.
  7. Das RM 21 stellt eine optimale Kombination aus konventionellem Reinigen und unterstützendem Dekontaminationseffekt dar.
  8. Das Reinigungsmittel erfüllt die Auflagen der Kosmetikrichtlinie der EU.
- 5. Anweisungen für die Anwendung des RM 21**

Das RM 21 ist erster Linie für die Reinigung von kontaminierten Hautflächen vorgesehen. Ein weiterer Verwendungszweck ist die Teilereinigung. Für die Handhabung und die Anwendung des RM 21 muss der Benutzer die betreffende Anweisungen für die Anwendung und die Sicherheitsvorschriften kennen und einhalten.

Da im Falle einer Personenkontamination eine Gefahr von Kontaminanten für das Hilfspersonal ausgeht, muss beim Umgang und der Anwendung des RM 21 geeignete Schutzkleidung und geeigneter Atemschutzausrüstung getragen werden.

Abhängig vom betreffenden Anwendungsbereich kann das verdünnte Dekontaminationsmittel RM 21 mit Hilfe von Seifenspendern, Dosiersystemen bei Feldduschen, geeigneten tragbaren Sprühgeräten (z.B. DS 10), Reinigungsmodulen (Hochdruckreiniger mit automatischer Zugabe von Dekontaminationsmitteln) über Sprüh- und Schaumdüsen, Sprühgeneratoren etc. angewendet werden. Daher wird das RM 21 vorzugsweise in Form von wässrigem Reinigungsschaum angewendet.

#### **Empfohlene Anwendungskonzentrationen:**

Hautreinigung von Personen: 1% bis konzentriert.

**Achtung: RM 21 darf nur auf gesunder Haut angewendet werden.**

Reinigung von Fahrzeugen und Material 1% über Hochdruckgerät.

Objektreinigung [A-Fall] im Schaumverfahren mit Komplexbildnern: 1%

Objektreinigung [B-Fall] im Schaumverfahren mit Hypochloriten oder Peressigsäureverbindungen: 1-4%

Objektreinigung [C-Fall] im Schaumverfahren mit Hypochloriten oder anderen

Halogenabspaltern: 1-4%

Bei hohem Verschmutzungsgrad können die Konzentration auch über diesen Konzentrationsbereich hinaus gesteigert werden.

Es muss sichergestellt sein, dass das RM 21 gründlich auf der zu reinigenden Oberfläche aufgetragen wird. Falls notwendig, wird nach einer kurzen Einwirkzeit das RM 21 ein zweites Mal aufgetragen. Der Dekontaminationsschaum, welcher die Kontaminaten enthält, wird bei der Nachbehandlung abgespült.

Bei der Anwendung von RM 21 müssen auch die gültigen Vorschriften für das verwendete Anwendungssystem eingehalten werden. Für eine wirksame und effektive Personendekontamination sind die Grundregeln der Dekontamination einzuhalten. Wenn möglich ist nach jeder Dekontamination eine Nachkontrolle mit geeigneten Meßmethoden durchzuführen. Gegebenfalls muss der Dekontaminationszyklus wiederholt werden.

Das Abwasser das durch die Reinigung entsteht kann gefährliche Substanzen enthalten. Daher ist es gemäß den geltenden Vorschriften korrekt zu sammeln und entsorgen.

#### **7. Lagerung und Transport**

- Die Haltbarkeit bezieht sich immer auf die Dauer nach Abfüllung. Datum siehe Chargenaufdruck, nur bei sachgerechtem Transport und Lagerung
- Bei Auslieferung wird mindestens 50% der Maximalhaltbarkeit garantiert
- Wenn bei Auslieferung die maximale Resthaltbarkeit gewünscht wird, sind Mindestbestellmengen notwendig
- Angaben zur Anwendung befinden sich in den Betriebsanleitungen beziehungsweise auf den Etiketten
- Nähere Informationen zu den jeweiligen Chemikalien befinden sich in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern

Hinweise zum Transport gemäß Internationaler Richtlinien sind dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Während dem Transport sind starke Temperaturschwankungen und Frost zu vermeiden.

Die Komponenten müssen trocken, lichtgeschützt (keine direkte Sonneneinstrahlung), frostgeschützt und kühl (kontrollierten Temperaturbedingungen von 10° - 20°C) gelagert werden.

In der ungeöffneten Originalverpackung ist das RM 21 für 4 Jahre ab Herstellungsdatum mindestens verwendbar. Voraussetzung ist das die vorgeschriebenen Lagerungsbedingungen eingehalten.

Nach Öffnen der Originalgebinde sind verbleibende Restmengen des RM 21 noch mindestens 4 Wochen haltbar. Gebinde sind Unmittelbar nach Entnahme wieder zu verschließen. Es ist darauf zu achten das keine Verunreinigungen bei der Entnahme in das Gebinde gebracht werden.

## **8. Entsorgung**

Die Entsorgung von RM 21 hat nach den jeweils aktuell gültigen nationalen Vorschriften zu erfolgen. Hinweise zur Entsorgung sind dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.