

Ein kleiner Handgriff für Sie. Ein großer Schritt für die Umwelt.



Nature Gloves by Med-Comfort – Handschutz & Umweltschutz.

Biologisch abbaubare Nitrilhandschuhe.

Mit den biologisch abbaubaren **Nature Gloves**, beginnt eine neue Ära im Hand- und Umweltschutz. Nitrilhandschuhe, die vollständig abgebaut werden können.

Der **biologische Abbauprozess** ist stark abhängig von den klimatischen Bedingungen. Luftfeuchtigkeit und Temperatur sind hier entscheidend. Bei hoher Luftfeuchtigkeit wird der biologische Abbauprozess beschleunigt und die vollständige Zersetzung wird nach ca. 3 Jahren erreicht. Bei niedriger Luftfeuchtigkeit und niedrigeren Temperaturen kann die vollständige Zersetzung von 8 bis zu 10 Jahren dauern. Im Vergleich dazu: Ein Standard-Nitrilhandschuh braucht ca. **800 Jahre** (!), um sich vollständig abzubauen. In vielen Ländern wird Müll nicht verbrannt, sondern landet auf der Mülldeponie. Da der **biologische Abbauprozess** direkt mit der Entsorgung beginnt, hat der **Nature Glove** bis zur Verbrennung auf der Deponie bereits

Masse abgebaut. Ebenfalls setzt der Handschuh bei der Verbrennung Methan frei, was wiederum die gewonnene Energie erhöht.

Gerade im Bereich der Versorgung sowie im Handling mit Lebensmitteln, auf Biohöfen, in der veganen Küche, in Kantinen, Großküchen und in der Gastronomie oder auch in der Pflege findet dieser innovative und hochentwickelte Einmalhandschuh seine perfekten Einsatzgebiete. Hier beginnt die Nachhaltigkeit bereits bei der Nutzung des Einmalhandschuhs. Das sind ideale Arbeitsumfelder für den **Nature Glove**!

Der Nature Glove

- Biologisch abbaubar
- Latexfrei für minimales Allergierisiko
- Komfortables Design für ergonomisches Arbeiten
- Exzellente Passform
- Polymerbeschichtet
- Einzigartige Formulierung

- Lebensmittelgeeignet gem. Verordnung (EG) 1935/2004 (für saure, wässrige, fettige, alkoholische und trockene Lebensmittel)
- PSA Kategorie I gem. PSA Verordnung (EU) 2016/425
- Medizinprodukt der Klasse I gem. Verordnung (EU) 2017/745



Weitere Details zum Nature Glove by Med-Comfort finden Sie hier auf der AMPri Website. Bitte scannen Sie den QR-Code für weitere Informationen zum biologisch abbaubaren Handschuh.

AMPri Handelsgesellschaft mbH · Benzstraße 16 · 21423 Winsen/Luhe
Tel.: +49 (0) 4171 8480-0 · E-Mail: info@ampri.de · www.ampri.de

AMP004_NatureGloves_Flyer_02-2022_rev01

FAQ's zum Nature Glove.



1. Wie wird der Test der biologischen Abbaubarkeit durchgeführt?

Man legt den Handschuh in eine simulierte Deponieumgebung (geringe Wärme, wenig Sauerstoff, geringe Luftfeuchtigkeit, kein Licht, hoher Druck) und überwacht die Zersetzung. Dabei werden die ASTM D 5526-Standardrichtlinien befolgt.

2. Enthält der Handschuh zusätzliche Bio-Enzyme? Wenn ja, welche?

Dem Handschuh werden keine Bio Enzyme zugesetzt. Es gibt einen Zusatzstoff, der Mikroben anlockt, die den biologischen Abbau einleiten.

3. Wie verändern sich die physikalischen Eigenschaften im Vergleich zum Standardnitril?

Die physikalischen Eigenschaften bleiben unverändert. Optisch ist es unmöglich, die normale von der biologisch abbaubaren Version zu unterscheiden. Diese sehen identisch aus.

4. Bleibt die Haltbarkeitsdauer erhalten?

Ja, sie bleibt gleich. Die Dosierung des Additivs ist so gering, dass es das Vernetzungsmuster nicht verändert und seine Wirkung erst bei der Entsorgung in einer Mülldeponie entfaltet.

5. Wann beginnt der Zersetzungsprozess? Erst bei Kontakt mit Mikroorganismen oder schon früher?

Nach der Ablagerung auf der Deponie. Der Abbauprozess wird durch Mikroorganismen aufgrund des Zusatzstoffes eingeleitet.

6. Wie kann sichergestellt werden, dass der Abbau unter normalen Lagerungsbedingungen nicht startet, und kann garantiert werden, dass die Handschuh-Qualität bis zum Ablauf des Verfallsdatums (3 Jahre) nicht beeinträchtigt wird?

Der Abbau findet nicht während der Lagerzeit statt, sondern erst bei der Entsorgung auf der Deponie. Die Qualitätsgarantie wird nachgewiesen durch beschleunigte Alterungstest (70°C für 7 Tage), der die Eigenschaften nach 3 Jahren Lagerung simuliert.

7. Wie sind chemisch kontaminierte, biologisch abbaubare Handschuhe zu behandeln?

Bitte informieren Sie sich über die örtlichen Gesetze zur Entsorgung gebrauchter Handschuhe und entsorgen Sie sie gemäß den geltenden Gesetzen. Entsorgen Sie kontaminierte Handschuhe stets verantwortungsbewusst.

8. Beeinträchtigen die Kohlendioxid- und Methanemissionen, die während der Zersetzung entstehen, die Umwelt?

Viele Länder haben ihr eigenes Abfallmanagementprogramm, in dem das bei der Zersetzung entstehende Methan auf sichere Weise aufgefangen wird. Die in einer Deponie entstehenden Gase können auf verschiedene Weise aufgefangen und genutzt werden. Das Deponiegas kann direkt vor Ort durch einen Kessel oder eine andere Art von Verbrennungsanlage

genutzt werden, um Wärme zu erzeugen. Elektrizität kann auch vor Ort mit Mikroturbinen, Dampfturbinen oder Brennstoffzellen erzeugt werden. Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von der örtlichen Entsorgungsbehörde.

9. Wann wird der Handschuh vollständig abgebaut sein?

Das Abbauprofil zeigt auf, dass der Handschuh nach 735 Tagen zu 79,1% zersetzt ist. Die Extrapolationsdaten zeigen, dass er unter Deponiebedingungen mit hoher Feuchtigkeit in 3 Jahren zu 99 % abgebaut sein sollte. Im schlimmsten Fall würde es 8 bis 10 Jahre dauern, was immer noch besser ist als 800 Jahre, die ein konventioneller Nitrilhandschuh für die Entsorgung benötigt.

10. Zerfällt der Handschuh zu einem sicheren organischen Kompost, der für Tiere und Pflanzen geeignet ist?

Die Bestandteile sind nach der Zersetzung vollständig unbedenklich. Biologisch abbaubares Nitril verwandelt sich in CO₂ (wird von Pflanzen für die Photosynthese verwendet), CH₄ (kann aufgefangen und als Brennstoff verwendet werden) und organischen Boden

11. Sind Schwermetalle oder Toxine in der Verbindung enthalten oder verbleiben sie danach im Boden?

Nein. Da unsere Handschuhe lebensmittelkonform sind, enthalten sie keine Schwermetalle oder Toxine.



Weitere Details zum Nature Glove by Med-Comfort finden Sie hier auf der AMPri Website. Bitte scannen Sie den QR-Code für weitere Informationen zum biologisch abbaubaren Handschuh.

AMPri Handelsgesellschaft mbH · Benzstraße 16 · 21423 Winsen/Luhe
Tel.: +49 (0) 4171 8480-0 · E-Mail: info@ampri.de · www.ampri.de

AMP004_NatureGloves_FAQ_03-2022_rev01

Nature Gloves

by MED-COMFORT

Kresstest (Agrartest) Nature Glove

Für die biologische Abbaubarkeit von Kunststoffen spielt die Rohstoffherkunft, also die Tatsache ob fossile oder nachwachsende Rohstoffe bei der Herstellung des Produkts verwendet wurden, keine Rolle. Entscheidend dafür, ob ein Material biologisch abbaubar ist, ist ausschließlich seine chemische Struktur. Nur wenn Mikroorganismen und Pilze bzw. deren Enzyme die Moleküle, aus denen der Kunststoff besteht, spalten und vollständig verstoffwechseln können, ist dieser auch biologisch abbaubar. Biologisch abbaubare Kunststoffe werden durch Mikroorganismen vollständig zu Kohlendioxid (CO₂), Wasser (H₂O), mineralischen Salzen und Biomasse zersetzt. In der Vergärung kann beim Abbau zusätzlich noch Methan (CH₄) entstehen.



Abb.1: Gesamtproben ohne und mit Prüfkörper nach 5 Tagen



Abb. 2. Gesamtproben ohne und mit Prüfkörper Biodegradable nach 30 Tagen

In standardisierter Versuchserde unter aeroben Bedingungen wird über den gesamten Prüfzeitraum die biologische Aktivität anhand verschiedener Parameter (Temperatur, Bodenfeuchte) überwacht. Die Tests können wahlweise unter definierten Laborbedingungen oder unter praxisrelevanten Freilandbedingungen durchgeführt werden. Die Auswertung der Versuche erfolgt nach vorgegebener Prüfdauer über die Abbaurate von Produkten sowie die Umweltverträglichkeit, bzw. Umweltbelastung durch verrottende Produkte (über ökotoxikologische Untersuchungen oder chemische Analyse). Für diese Endparameter werden jeweils standardisierte Verfahren eingesetzt.



Originalprobe nach 11 Tagen



Prüfkörper 1 nach 11 Tagen



Prüfkörper 2 nach 11 Tagen

Sie haben Fragen? Wenden Sie sich gern an uns:

AMPri Handelsgesellschaft mbH · Benzstraße 16 · 21423 Winsen/Luhe
Tel.: +49 (0) 4171 8480-0 · E-Mail: info@ampri.de · sales@ampri.de · www.ampri.de

EIN KLEINER HANDGRIFF FÜR SIE – EIN GROSSER SCHRITT FÜR DIE UMWELT.

Die Innovation im Handschutz:

Nature Gloves – biologisch abbaubare Einmal-Schutzhandschuhe!

by MED-COMFORT

- Biologisch abbaubar
- Latexfrei für minimales Allergierisiko
- Komfortables Design für ergonomisches Arbeiten
- Exzellente Passform
- Polymerbeschichtet
- Einzigartige Formulierung
- Lebensmittelzertifiziert
- PSA Kategorie I gem. PSA Verordnung (EU) 2016/425
- Medizinprodukt der Klasse I gem. Verordnung (EU) 2017/745

Die Innovation für Food-
Handling, Medizin,
Pflege und mehr.
Seid gut zur
Umwelt.



Biologisch
abbaubar /
Biodegradable

Dank dem **Nature Glove** gelingt beides:

Hand- und Umweltschutz!

Biologisch abbaubare Schutzhandschuhe sollen sich im Boden auflösen. Rückstände aus Zusatzstoffen und Farbstoffen dürfen keinen negativen Einfluss auf die Umwelt haben. Wir bei AMPri sehen uns darum sehr genau an, was beim Verrotten im Erdboden mit den unterschiedlichen Handschuhproben passiert. Wie schnell oder wie langsam ein Abbauprozess abläuft, was bleibt am Ende von dem Handschuh übrig. All das führen wir in unserem eigenen Bio-Degradationslabor durch.



Bild: AMPri Degradationslabor

Nach dem Einsatz kann die biologisch abbaubare Nitrilhandschuh-Alternative über den Kompostmüll ganz einfach entsorgt werden. Im Fall einer biologischen oder chemischen Kontamination muss

der Handschuh selbstverständlich fachgerecht über den Sondermüll entsorgt werden (mit Nachweis Chemikalien- oder Krankenhaus-sonderabfall) und darf nicht über den normalen Haus- oder Kompostmüll beseitigt werden.

Was ist biologischer Abbau?

Der biologische Abbau ist ein Prozess, bei dem mikrobielle Organismen, die stoffwechselbedingt oder durch enzymatische Einwirkung, in die Umwelt eingebrachte organische Substanz umwandeln oder verändern. Dies geschieht durch eine Auswahl von Bakterien, Pilzen, Insekten, Würmern und anderen Organismen, die biologisch abbaubares Material wieder in natürliche Elemente zerlegen.

Wie funktioniert der Abbau des Nature Glove?

Der biologische Abbau beginnt, sobald die Einmal-Schutzhandschuhe unter sauerstoffarmen Bedingungen, wie beispielsweise auf Mülldeponien, entsorgt werden. Normalerweise ist Nitril weniger gut abbaubar, da anaerobe Bodenmikroben wenig natürliche Affinität zum Polymer haben. Der

Nature Glove verwendet jedoch die Enviro Technology (MET), die den biologischen Abbau von Nitril in Aktiv-Deponien unter sauerstoffarmen Bedingungen durch natürlich vorkommende mikrobielle Aktivität sowie entsprechend ähnlicher Umstände beschleunigt. MET wurde von unabhängigen Labors unter Verwendung international anerkannter Prüfstandards getestet (ASTM D5511, ASTM D5526). Als Handschuhexperten reicht uns nicht nur eine Prüfung nach ASTM D5526 Verfahren. Wir streben nach Wissen, wir sind neugierig, prüfen und forschen in unserem hauseigenem Labor und haben im Ergebnis einen eigenen Standard zur Bio-Degradation entwickelt. Die Tests werden unter definierten Freiland-Bedingungen durchgeführt. Die Auswertung der Untersuchungen erfolgt nach einer vorgegebenen Prüfdauer (bis 90 Tage) über die Abbauraten von Produkten sowie die Umweltverträglichkeit durch verrottende Handschuhe. In diesem Fall führen wir eine ökotoxikologische Bewertung durch. Die Handschuhe verfügen bis zur Entsorgung über die gleichen Eigenschaften wie herkömmliche Nitril-Einweghandschuhe.

Warum sollten Sie sich für den Nature Glove entscheiden?

Der **Nature Glove** ist der perfekte Handschuh für Anwender, die nachhaltige Produkte nutzen wollen. Produkte, die in modernen Deponien entsorgt werden, sind auch erneuerbare Energiequellen. Das freigesetzte CO₂ und Methan kann ebenfalls als Energiequelle genutzt werden und so für das Wohl der Gemeinschaft von Nutzen sein. Energie, die aus biologisch recycelten Produkten in modernen Entsorgungsdeponien produziert wird, ist kostengünstig und eine zuverlässige Form aus dem Angebot der erneuerbaren Energien.

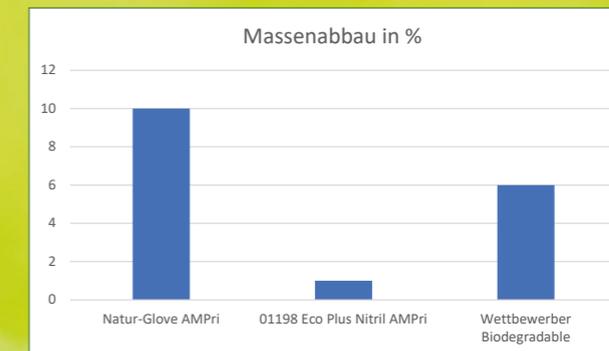
Der polymerbeschichtete **Nature Glove** ist lebensmittelzertifiziert und damit der optimal geeignete Handschuh für Einsätze in der Lebensmittelbe- und -verarbeitung, Lebensmittelindustrie, in Großküchen, Kantinen sowie in der Gastronomie und der veganen Küche.

Qualitätsmerkmale:

- AQL 1,5
- EN 420
- EN 455
- Lebensmittelgeeignet gem. Verordnung (EG) 1935/2004
- PSA Kategorie I gem. PSA Verordnung (EU) 2016/425
- Medizinprodukt der Klasse I gem. Verordnung (EU) 2017/745

Labortest Nature Gloves auf Massenabbau und Degradation in Prozent nach 90 Tagen

Handschuh-Bezeichnung	Massenabbau in %
118-069 Nature Gloves by Med-Comfort	10
01198 Eco-Plus by Med-Comfort	1
Biodegradable Marktbegleiter	6



Handschuh-Bezeichnung	Degradation in %
118-069 Nature Gloves by Med-Comfort	60
01198 Eco-Plus by Med-Comfort	6
Biodegradable Marktbegleiter	45

