

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
1K-Acrylfüller zum Auftragen mittels Spritzpistole. Für professionelle Anwendung in der Auto-Lackiertechnik.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

NOVOL Sp. z o. o.
ul. Żabikowska 7/9
PL 62-052 Komorniki

Tel.: +48 61 810-98-00
Fax: +48 61 810-98-09
www.novol.pl
novol@novol.pl
dokumentacja@novol.pl

**Zuständige Person für die Überarbeitung
der Sicherheitsdatenblätter**

1.4. Notrufnummer

+48 61 810-99-09 (von 7.00 Uhr bis 15.00 Uhr)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Gemisch wurde als gefährlich gemäß den geltenden Vorschriften eingestuft - siehe Abschnitt 15.

Einstufung 1272/2008/EG

Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2 (Skin Irrit.2) Verursacht Hautreizungen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3, Atemwegsreizung ,betäubende Wirkungen.(STOT SE 3). Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3 (Aquatic Chronic 3) Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
Flüssigkeiten,Gefahrenkategorie 3 (Flam. Liq. 3) Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

2.2. Kennzeichnungselemente:

Enthält:
GHS-Piktogramm

Xylol



Signalwort:

Achtung

H226
H315
H335
H336
H412

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
Verursacht Hautreizungen.
Kann die Atemwege reizen.
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P261

Einatmen von Dampf/Aerosol vermeiden.

P271

Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P312

Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

2.3. Sonstige Gefahren

keine Angaben.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe

Nicht zutreffend.

3.2. Gemische

Produktidentifikator

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Bezeichnung der Stoffes	Identifikationsnummern	Einstufung und Kennzeichnung	Konz. [Gew.-%]
Kohlenwasserstoffe, C9, aromatische	EG: 918-668-5 CAS: --- Index-Nr.:-- Registernummer: 01-2119455851-35-XXXX	Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H335; H336 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 2 H411 EUH 066	15-20
Xylol	EG: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Index-Nr.: 601-022-00-9 Registernummer: 01-2119488216-32-XXXX	Flam. Liq. 3; H226; Acute Tox. 4; H332 Acute Tox. 4; H312 Skin Irrit.2; H315	10-15

Die volle Bedeutung der Sätze zur Kennzeichnung der Gefahren ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Hinweise:

Siehe Abschnitt 11 Sicherheitsdatenblatt.

Nach Einatmen:

Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen; bei Atemstillstand künstliche Beatmung vornehmen. **Arzt rufen.**

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung ablegen. Betroffene Haut sorgfältig mit reichlich Wasser 15 Minuten lang spülen. Falls die Hautreizung anhält, Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:

Sofort mit reichlich Wasser ca. 15 Minuten lang spülen, starken Wasserstrahl vermeiden; Hornhautbeschädigungsgefahr, Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Kein Erbrechen herbeiführen (Erstickungsgefahr). Mund mit Wasser ausspülen. Der betroffenen bei Bewusstsein bleibenden Person 1-2 Gläser warmes Wasser verabreichen. Arzt rufen.

Die erste Hilfe leistende Person sollte Gummihandschuhe tragen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Dämpfe können Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Am Arbeitsplatz sollten sämtliche speziellen Mittel und Maßnahmen zur spezialistischen und sofortigen Hilfe vorhanden sein.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel

Löschpulver, alkoholbeständiger Schaum, CO₂, Wasserdampf.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können sich giftige CO-Dämpfe und andere giftige Gase bilden.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Löschmannschaften mit Atemschutz mit unabhängiger Frischluftzufuhr und leichter Schutzbekleidung ausstatten. Benachbarte Gebinde durch Aufsprühen von Wasser aus sicherer Entfernung kühlen.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für Personen von außerhalb des Hilfe leistenden Personals:

Zündquellen fern halten. Für ausreichende Lüftung im Raum sorgen. Unmittelbaren Kontakt mit dem ausgetretenen Stoff vermeiden. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Persönliche Schutzmittel – siehe Abschnitt 8 Sicherheitsdatenblatt.

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER**ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG****6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für Hilfe leistendes Personal:

Hilfe leistende Personen sollen Schutzkleidung aus beschichteten und imprägnierten Stoffen, Schutzhandschuhe (Viton), dichte Schutzbrille und Atemschutzgeräte tragen. Atemschutz (Filtergerät mit Gasfilter Typ A).

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundgewässer und Böden gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Leckage beseitigen (Flüssigkeitsstrom schließen, abdichten), beschädigte Gebinde in Notverpackung unterbringen, die Flüssigkeit in eine Notverpackung mechanisch aufsammeln. Beim Austritt großer Mengen das betreffende Gebiet eingrenzen. Bei geringeren Leckagen universelles Bindemittel anwenden (z.B. Marienglas, Kieselgur, Sand).

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzmittel – siehe Abschnitt 8 Sicherheitsdatenblatt.

Hinweise zur Entsorgung – siehe Abschnitt 13 Sicherheitsdatenblatt.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Entfernt von jeglichen Feuer- und Wärmequellen aufbewahren. Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundgewässer und Böden gelangen lassen. In gut belüfteten Räumen anwenden. Nicht rauchen. Keine Dämpfe einatmen. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Persönliche Schutzmittel anwenden – siehe Abschnitt 8 Sicherheitsdatenblatt.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

In dicht verschlossenen Originalbehältern lagern. Verbot der Lagerung in der Nähe großer Mengen organischer Peroxide und anderer starker Oxidationsmittel. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. In kühlen, gut belüfteten Räumen aufbewahren. Vor niedrigen Temperaturen, direkter Sonnenbestrahlung und Wärmequellen schützen.

7.3. Spezifische Endanwendungen

1K-Acrylfüller zum Auftragen mittels Spritzpistole. Zur professionellen Anwendung im Bereich der Auto-Lackiertechnik unter Berücksichtigung der Informationen in Abs. 7.1. und 7.2.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**8.1. Zu überwachende Parameter**

- Xylol CAS 1330-20-7 MAK: 100ppm, MAK: 440 mg/m³, 2(II),DFG, H

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Atemschutz:

Filtergerät mit Gasfilter Typ A (EN 141).

Handschutz:

Schutzhandschuhe PN-EN 374-3 (Viton, Dicke 0,7 mm, Penetrationszeit >480 Min., Nitril-Kautschuk, Dicke 0,4 mm, Penetrationszeit > 30 Min.)

Augenschutz:

Eng anliegende Schutzbrille.

Hautschutz:

Entsprechende Schutzkleidung (Tränkgewebe, imprägniertes Gewebe).

Arbeitsplatz:

Lokale Abzüge und allgemeine Entlüftung.

Kontrolle der Umweltexposition:

Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundgewässer und Böden gelangen lassen.

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form	klebrige Flüssigkeit
Farbe	grau
Geruch	scharf, stechend
Geruchsschwelle	0.9-9 mg/m ³ (Xylol)
pH-Wert:	nicht zutreffend
Schmelzpunkt/Gerinnungspunkt	nicht zutreffend
Siedepunkt:	ca. 140°C
Flammpunkt	24°C
Selbstentzündungstemperatur	ca. 450°C
Zerfallstemperatur	unbestimmt
Verdampfungsrate	unbestimmt
Brennbarkeit (Feststoff, Gas)	nicht zutreffend
Explosionsgrenze:	% untere: 1,1 vol % obere: 8.0 vol% (Xylol)
Dampfdichte:	9 hPa (20°C) (Xylol)
Dampfdichte (im Verhältnis zur Luft)	3.66 (Xylol)
Dichte	ca. 1,4 g/cm ³ (20°C)
Löslichkeit (in Wasser)	schwach
n-Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizient	3.12-3.2 (Xylol)
Viskosität	3000 mm ² /s (40°C)
Explosionseigenschaften	nicht zutreffend
Oxidationseigenschaften	nicht zutreffend

9.2. Sonstige Angaben

keine Angaben

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. Reaktivität

Unter normalen Bedingungen ist das Produkt nicht reaktiv.

10.2. Chemische Stabilität

Erzeugnis unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Als Ergebnis thermischen Zerfalls entstehen CO und andere giftige Gase.

10.4. Zu vermeiden Bedingungen

Entzündlich. Kontakt mit starken Oxidationsmitteln, Peroxiden, starken Säuren und Basen vermeiden. Entstehung und Ansammlung statischer Elektrizität vermeiden. Vor direkter Sonnenbestrahlung und Wärmequellen schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Kontakt mit großen Mengen organischer Peroxide, starken Säuren und Laugen und anderen starken Oxidationsmitteln vermeiden.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Als Ergebnis thermischen Zerfalls entstehen CO und andere giftige Gase.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Keine Versuchsdaten zu diesem Stoff. Die Bewertung erfolgte anhand der Angaben zu den gefährlichen Bestandteilen im Stoffinhalt.

a) Akute Toxizität

Xylol	LD ₅₀ (Ratte, oral)	4300 mg/kg
	LC ₅₀ (Ratte, Inhalation)	5500 ppm/4h
	LD ₅₀ (Kaninchen, dermal)	1700 mg/kg

b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht Hautreizungen

c) Schwere Augenschädigung/-reizung,

Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse.

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER**ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN****11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen****d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,**

Das Gemisch ist nicht als sensibilisierend eingestuft. Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse.

e) Keimzell-Mutagenität,

Das Gemisch ist nicht als mutagen eingestuft. Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse.

f) Karzinogenität,

Das Gemisch ist nicht als kanzerogen eingestuft. Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse.

g) Reproduktionstoxizität,

Das Gemisch ist nicht als reproduktionstoxisch eingestuft. Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse.

h) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition,

Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse

j) Aspirationsgefahr.

Keine Angaben zum Nachweis der Gefahrenklasse

Expositionswege:

Nach Einatmen: Kann die Atemwege reizen.

Nach Hautkontakt: Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut. Reizt die Haut.

Nach Augenkontakt: Reizt die Augen.

Verschlucken kann Brechreiz, Erbrechen und Durchfall hervorrufen.

Anzeichen für Vergiftungen:

Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, betäubende Wirkung und in Ausnahmefällen Bewusstlosigkeit.

Dämpfe können Schläfrigkeit und Schwindel verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Keine Versuchsdaten zu diesem Stoff. Die Bewertung erfolgte anhand der Angaben zu den gefährlichen Bestandteilen im Stoffinhalt.

12.1. Toxizität

Xylol

Daphnia magna (Der Große Wasserfloh) / EC50 (48 Stunden) 7,4 mg/l

Bewertungsfaktor für starke Toxizität gegenüber von Säugetieren: 3; gegenüber

Fischen: 4,1

Nummer im Katalog für Wassergefährdungstoffe: 206

Wassergefährdungsklasse (WGK): 2

keine Angaben

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

keine Angaben

12.4. Mobilität im Boden

Sehr schwach wasserlösliches Produkt.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

keine Angaben.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Schädlich für Wasserorganismen; kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Im Einklang mit den entsprechenden, örtlichen und behördlichen Abfallvorschriften entsorgen – siehe Abschnitt 15.
An Unternehmen übergeben, die die Genehmigung der zuständigen Behörde für die Ausübung der Geschäftstätigkeit im Bereich Abfallsammlung, -rückgewinnung, -entsorgung erlangt haben.

Erzeugnisrückstände:

Nicht in die Kanalisation hinzuführen. Nicht mit Kommunalabfall aufsammeln. Die Rückstände aus der Verpackung sorgfältig beseitigen und zum vollständigen Trocknen stehen lassen (ausschließlich in gut belüfteten Räumen).

HINWEIS: Rückstände in kleinen Portionen fern von Zündquellen aushärten. Während der chemischen Reaktion wird viel Wärme freigesetzt!

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Kontaminierte Verpackung:

Die Verpackung mit nicht erhärteten Resten ist als gefährlicher Abfall zu behandeln. Nicht mit Hausmüll sammeln.

Kontaminierte Verpackung an Unternehmen übergeben, die die Genehmigung der zuständigen Behörde für die Ausübung der Geschäftstätigkeit im Bereich Abfallsammlung, -rückgewinnung, -entsorgung erlangt haben.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	ADR/RID	IMO/IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1263	1263	1263
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung		FARBE	
14.3. Transportgefahrenklassen	3	3	3
14.4. Verpackungsgruppe	III	III	III
14.5. Umweltgefahren	keine	keine	keine
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht mit Produkten der Klasse 1 (mit Ausnahme von Produkten der Klasse 1.4S) und manchen Produkten der Klassen 4.1 und 5.2 transportieren. Direkten Kontakt mit Produkten der Klasse 5.1 und 5.2 vermeiden. Von Feuer fern halten, nicht rauchen.		
14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht zutreffend.		

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-VORSCHRIFTEN: 1907/2006; 1272/2008;

TRANSPORT-VORSCHRIFTEN: ADR; IMDG-Code; IATA-DGR .

NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE): Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2004; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG;

Wassergefährdungsklasse: VwVwS vom 27.07.2005

Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRGS 200; TRGS 220; TRG 300; TRGS 615; TRGS 900.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es wurde keine solche Bewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die volle Bedeutung der Sätze zur Kennzeichnung der Gefahren in den Abschnitten 2-15:

Flam.Liq.3 Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3

H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Asp. Tox. 1 Aspirationsgefahr, Gefahrenkategorie 1

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Acute Tox. 4 Akute Toxizität Gefahrenkategorie 4

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

PROTECT 370 EIKOMPONENTEN - ACRYLFÜLLER

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die volle Bedeutung der Sätze zur Kennzeichnung der Gefahren in den Abschnitten 2-15:

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Skin Irrit. 2 Verätzung/Reizung der Haut, Gefahrenkategorie 2
H315 Verursacht Hautreizungen (Kategorie 2).
STOT SE 3 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Gefahrenkategorie 3
H335 Kann die Atemwege reizen.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Aquatic Chronic 2 Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Aquatic Chronic 3 Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Erläuterung der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Abkürzungen und Akronyme:

CAS-Nr. – Numerische Bezeichnung, die chemischen Stoffen durch die amerikanische Organisation Chemical Abstracts Service (CAS) zugeteilt wird.

EG-Nr. – Nummer, die chemischen Stoffen im Europäischen Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen Stoffe (EINECS – *engl.* European Inventory of Existing Chemical Substances) oder im Europäischen Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe (ELINCS – *engl.* European List of Notified Chemical Substances) zugeteilt wird, oder Nummer im Verzeichnis der chemischen Stoffe in der Veröffentlichung „No-longer polymers“.

UN-Nummer - vierstellige Identifikationsnummer des Stoffes, der Zubereitung oder des Erzeugnisses gemäß den UN-Modellvorschriften.

ADR – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

MAK-Wert – maximal zulässige Konzentration eines gesundheitsschädlichen Stoffs am Arbeitsplatz.

MMK – maximal zulässige Momentankonzentration.

TRK-Wert – Konzentration eines Stoffs, die maximal erreicht werden darf.

BAT-Wert – maximal zulässige Konzentration eines Stoffs in biologischem Material.

IMO – Internationale Schifffahrts-Organisation (Internationale Maritime Organization).

RID – Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter.

IMDG-Code – Internationale Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr.

ICAO /IATA – Technische Anweisungen für Gefahrguttransport im Luftverkehr.

Die Informationen stützen sich auf unseren aktuellen Wissensstand. Das vorliegende Dokument stellt keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Die Einstufung unter Verwendung der Berechnungsmethode ergibt sich aus der Anwendung der Klassifizierungsregeln gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Sonstige Datenquellen:

ECHA European Chemicals Agency

TOXNET Toxicology Data Network

IUCLID International Uniform Chemical Information Database

Änderungen: Allgemeine Aktualisierung:

Schulungen:

Arbeitssicherheit und Handhabung von Gefahrstoffen und -zubereitungen.

Transport von Gefahrstoffen gemäß den Anforderungen der ADR-Vorschriften.

Herausgeber: NOVOL Sp. z o.o.

Weitere Informationen: Forschungs- und Entwicklungslabor; Tel.: +48 61 810 99 09.