

# MAXITHEN<sup>®</sup> BIOL

Masterbatches zur Einfärbung von  
PLA (Polymilchsäure)

# MAXITHEN® BIOL-Serie

## GESCHICHTE

Das Umweltbewusstsein der Konsumenten wurde in den letzten Jahren immer bedeutender. Um diesen Forderungen gerecht zu werden und auch um eine Alternative zu den knappen Erdölreserven zu finden, wurden biologisch abbaubare Polymere entwickelt.

**PLA (polylactic acid)** z.B. ist ein thermoplastisches Polyester, das aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wird.

## UNSERE VISION

Als Technology Leader im Bereich der Masterbatch-Herstellung war es für uns naheliegend, uns auch mit der Entwicklung und Produktion von PLA-Batches zur Einfärbung und Modifizierung dieses Materials zu beschäftigen.

## UNSER ZIEL

war die Entwicklung von PLA-Farbmasterbatches, die bei einer maximalen Dosierung (siehe Datenblatt) den Kompostierrichtlinien und der Deponieverordnung EN13432 entsprechen. Darüber hinaus sollen diese neuen Produkte aber auch mit anderen biologisch abbaubaren Polymeren kompatibel sein und somit ein weites Einsatzspektrum bieten.

## DAS ERGEBNIS

In PLA und anderen Polymeren einsetzbare Farbkonzentrate in Granulatform in biologisch abbaubarem PLA-Träger dispergiert.

MAXITHEN® BIOL Farbmaterbatches zeichnen sich durch hohe Farbstärke aus und lassen sich auf vorhandenen Anlagen gut verarbeiten.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

## ANWENDUNGEN

MAXITHEN® BIOL Masterbatches können zur Herstellung von Folien, Formteilen, Dosen, Bechern, Flaschen und sonstigen Gebrauchsgegenständen eingesetzt werden.

Vor allem zur Einfärbung von kurzlebigen Verpackungsfolien oder Tiefziehprodukten (z.B. Getränke- oder Joghurtbecher, Fleischtassen oder Obst- und Gemüseschalen) ist diese neue Produktserie besonders zu empfehlen.

MAXITHEN® BIOL Masterbatches eignen sich auch besonders zur Einfärbung von Folien für die Landwirtschaft (Mulch- und Abdeckfolien) und Hilfsartikel für den gewerblichen Gartenbau (Zuchtschalen, Pflanzenhalter, Einweg-Blumentöpfe).

## STANDARD PRODUKTPALETTE

MAXITHEN® BIOL 1071/50	MAXITHEN® BIOL 5N1601
MAXITHEN® BIOL 226951	MAXITHEN® BIOL 6M2181
MAXITHEN® BIOL 226961	MAXITHEN® BIOL 6M2221
MAXITHEN® BIOL 226991	MAXITHEN® BIOL 6M2331
MAXITHEN® BIOL 3A4531	MAXITHEN® BIOL 824531
MAXITHEN® BIOL 3A4521	MAXITHEN® BIOL 824541
MAXITHEN® BIOL 4A8341	MAXITHEN® BIOL 824551
MAXITHEN® BIOL 4A8331	MAXITHEN® BIOL 921031

MAXITHEN® BIOL Masterbatches sind lebensmittelecht und entsprechen den Bestimmungen der Europäischen Union, wie in unseren Konformitätserklärungen ausgewiesen.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

## MAXITHEN® BIOL Additive

Für die Verarbeitung in PLA können wir derzeit folgende Additive anbieten:

ANTIBLOCK MASTERBATCH:	für PLA Anwendungen ohne Beeinträchtigung der Transparenz.
NUKLEIERUNGS-MASTERBATCH:	zur Erhöhung der Transparenz von PLA-Artikeln. Hervorragende Transparenz bei hoher thermischer und chemischer Beständigkeit, dadurch bestmögliche organoleptische Eigenschaften.
ZELLBILDUNGS-MASTERBATCH:	zur homogenen Verteilung des Treibgases in PLA-Schäumen. Damit wird eine feine, geschlossen-zellige Schaumstruktur mit niedrigem Schaumgewicht erzielt.
OPTICAL BRIGHTENER:	Masterbatch auf PLA Basis zur optischen Aufhellung.

Weitere Additive befinden sich in Entwicklung, gerne auch auf Kundenwunsch.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

## Farbmittelkonzentrationen für die Einfärbung von PLA Polymeren

Farbkonzentrate in Granulatform auf Basis anorganischer und organischer Pigmente in einer abbaubaren Kunststoffmatrix dispergiert. Für die Anwendung in Dickwand- und Dünnwandartikeln.

LIEFERFORM:	Masterbatch in Granulatform, zu 20/25 kg verpackt in UV-stabilisierten PE-Säcken, auf Paletten, versehen mit UV-stabilisierter Schutzhaube (Standardverpackung). Für die Stabilisierung und/oder Einfärbung unserer Verpackungsmaterialien wurde ein MAXITHEN® Kombinations-Masterbatch (Farbe) UV/AO verwendet, um Verpackung und Füllgut zu schützen.
ANWENDUNG:	Die in diesem Datenblatt angeführten Produkte sind für die Verarbeitung auf Schneckenstritzgussmaschinen, Hohlkörpermaschinen sowie für die Extrusion von Folien geeignet.
FEUCHTE:	Oberflächenfeuchte max.0,2%
TROCKNUNG:	MAXITHEN® BIOL Produkte können bei Bedarf in geschlossenen Trocknungssystemen mit dem Polymer aber auch nur das Masterbatch alleine bei 60-90°C für 2 Stunden getrocknet werden. Die Anweisungen des Polymerherstellers sind jedenfalls zu berücksichtigen.
BIOLOGISCHE ABBAUBARKEIT:	Im angegebenen, empfohlenen Dosierbereich entsprechen die Produkte der EN 13432:2000 + AC:2005 A.1.2 (Anforderungen an die Verwertung von Verpackungen durch Kompostierung und biologischen Abbau)
LICHTECHTHEIT:	In Anlehnung an DIN EN ISO 877. Die Bewertung erfolgt mit Hilfe der 8-stufigen blauen Wollskala (EN ISO 105-B01). Note 8 = bester Wert, Note 1 = schlechtester Wert.
TEMPERATUR-BESTÄNDIGKEIT:	Geprüft in PLA 2002D mit 1% Dosierung des jeweiligen Farbkonzentrates auf einer Schneckenstritzgussmaschine mit einer Verweilzeit von 5 Minuten. Die Prüfung erfolgte in Anlehnung an EN12877/2. Dabei wurde die Massetemperatur in 10° Schritten von 200°C bis 300°C erhöht. Angegeben wird jene Temperatur, bei der keine größere Verfärbung als Farbabstand Delta E ab* = 3 nach DIN 6174 festzustellen ist.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

Farbmittelkonzentrationen für die Einfärbung von PLA Polymeren

Farbkonzentrate in Granulatform auf Basis anorganischer und organischer Pigmente in einer abbaubaren Kunststoffmatrix dispergiert. Für die Anwendung in Dickwand- und Dünnwandartikeln.

## LEBENSMITTEL- ECHTHEIT:

Die in unserer Tabelle als geeignet ausgewiesenen Produkte enthalten Farbmittel, welche bezogen auf Ihre Reinheitsanforderungen den Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland, Österreich sowie der Europäischen Richtlinie AP (89) 1 entsprechen.

Gegen die Verwendung, der als geeignet ausgewiesenen Produkte, zum Einfärben von Kunststoffen für Bedarfsgegenstände zur Lebensmittelverpackung bestehen keine Bedenken, sofern die Farbmittel bei sachgerechter Verarbeitung, sowie bestimmungsgemäßigem Gebrauch der Bedarfsgegenstände auch nicht in Spuren auf Lebensmittel übergehen (Non Migration-Prinzip).

Da der Hersteller von Pigmentpräparationen auf die weitere Verarbeitung seiner Produkte keinen Einfluß hat, ist der Verarbeiter selbst gehalten, die Einhaltung der jeweils geltenden Bestimmungen am Endartikel zu gewährleisten.

Genauere Informationen zur Übereinstimmung mit geltenden Verordnungen siehe unsere Konformitätserklärung als separate Information.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

## Farbmittelkonzentrationen für die Einfärbung von PLA Polymeren

Farbkonzentrate in Granulatform auf Basis anorganischer und organischer Pigmente in einer abbaubaren Kunststoffmatrix dispergiert. Für die Anwendung in Dickwand- und Dünnwandartikeln.

Produkt MAXITHEN®		Konformität EN13432:2000 A.1.2	LE	GC empfohlene max. Dos [%]	Thermo- stabilität: [°C]
BIOL 1071/50	Weiß	✓	✓	20,00	260
BIOL 226951	Gelb	✓	✓	20,00	240
BIOL 226961	Gelb	✓	✓	10,00	240
BIOL 226991	Elfenbein	✓	✓	20,00	260
BIOL 3A4521	Orange	✓	✓	8,00	200
BIOL 3A4531	Orange	✓	✓	5,60	200
BIOL 4A8341	Rot	✓	✓	10,00	220
BIOL 4A8331	Rot	✓	✓	10,00	200
BIOL 5N1341	Blau	✓	✓	5,00	200
BIOL 5N1601	Blau	✓	✓	5,00	240
BIOL 6M2181	Grün	✓	✓	5,00	260
BIOL 6M2221	Grün	✓	✓	5,00	260
BIOL 6M2331	Grün	✓	✓	5,00	200
BIOL 824531	Beige	✓	✓	8,80	260
BIOL 824541	Braun	✓	✓	5,00	260
BIOL 824551	Braun	✓	✓	5,00	240
BIOL 921031	Grau	✓	✓	20,00	260
BIOL 921091	Schwarz	✓	✓	20,00	260

LEGENDE:

LE = Lebensmittelechtheit

DOSIERUNG:

empfohlen für Dickwandartikel 1%;  
empfohlen für Folien & Dünnwandartikel 5%

LICHTECHTHEIT:

Auf Anfrage

TEMPERATUR STABILITÄT:

Temperaturstabilität – Angaben in °C

ALLE PRODUKTE SIND:

Lebensmittelrechtlich zulässig nach den Bestimmungen in Deutschland und Österreich.  
Frei von schwermetallhaltigen Pigmenten.  
Frei von diarylidhaltigen Pigmenten.

# MAXITHEN® BIOL-Serie

Farbmittelkonzentrationen für die Einfärbung von PLA Polymeren

Farbkonzentrate in Granulatform auf Basis anorganischer und organischer Pigmente in einer abbaubaren Kunststoffmatrix dispergiert. Für die Anwendung in Dickwand- und Dünnwandartikeln.

**LAGERUNG:** Eine Lagerdauer von maximal 12 Monaten sollte nicht überschritten werden. Produkt muss kühl, trocken und vor starkem Lichteinfall geschützt gelagert werden. Um Feuchtigkeitsaufnahme aus der Umgebungsluft zu verhindern, sind angebrochene Gebinde nach Entnahme sorgfältig zu verschließen. Gegebenenfalls ist die Ware vorzutrocknen.

Alle Angaben haben informativen Charakter und dienen der Unterstützung und Beratung unserer Kunden. Diese Angaben entstammen Labortests unter idealen genau definierten Bedingungen. Alle angegebenen Werte sind Systemechtheiten und die Prüfungen müssen daher auf Basis der von Kunden verwendeten Polymere und Einsatzmengen durchgeführt werden. Für die Praxisanwendung sind zusätzliche Einflüsse jedenfalls zu berücksichtigen. Garantien für die jeweiligen Endprodukte können aus unseren Datenblättern nicht abgeleitet werden.

**BUSINESS UNITS OF GABRIEL-CHEMIE GROUP:**



Building & Agriculture



Home & Lifestyle



Packaging for Industrial & Consumer Goods



Cosmetics Packaging



Food & Beverage Packaging



Medical



GABRIEL-CHEMIE Gesellschaft m. b. H.

Industriestraße 1  
2352 Gumpoldskirchen  
Austria

Tel. +43 2252 636 30 0

Fax +43 2252 627 25 0

info@gabriel-chemie.com

**WWW.GABRIEL-CHEMIE.COM**