



Creating Additive Value




Nachhaltiges Dispergieren

Dr. N. Büthe



Responsible Care®  
Selbstverpflichtung der Chemischen Industrie




Responsible Care®  
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

- Globale Initiative der Chemischen Industrie zur ständigen Verbesserung von Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Sicherheit als wichtiger Beitrag zur Nachhaltigkeit.
- Im Rahmen dieser Initiative ist die Lack- und Farbenindustrie aufgefordert, eine Vorreiterrolle bei Gesundheits- und Umweltfragen einzunehmen.

[www.responsiblecare.org](http://www.responsiblecare.org)

SVLFC, 163. GAT



Nachhaltige Entwicklung



Nachhaltigkeit ist ursprünglich ein forstwirtschaftliches Prinzip, nach dem nicht mehr Holz gefällt werden darf, als jeweils nachwachsen kann.  
Farbstoffe auf nachwachsender Basis helfen, dieses globale Ziel einer Nachhaltigkeit zu erreichen.

Eine nachhaltige Entwicklung muss den Bedürfnissen der jetzigen Generation dienen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

Die Farben- und Lackindustrie wird sich zunehmend der Notwendigkeit bewusst, in einer nachhaltigen Art und Weise zu produzieren. Die vermarkteten Produkte müssen nicht nur wirtschaftlich sein, sondern auch sozial und ökologisch verträglich.

SVLFC, 163. GAT



Umweltetiketten



SVLFC, 163. GAT



## BioPreferred®-Umweltetikette in den USA



### U.S. Department of Agriculture (USDA) BioPreferred® program

USDA's program is to promote the increased purchase and use of biobased products

Companies may apply for the Certified Biobased Product Label if the product or package contains a specific minimum biobased content  
- if not specified minimum 25%

[www.biopreferred.gov](http://www.biopreferred.gov)

SVLFC, 163. GAT



## Umweltetikette in Frankreich

30%



« Bio-Based Products »-Etikette

« Produits (d'origine) Renouvelable(s) Végétales»  
beschreibt den biobasierten Anteil

nach Testmethode ASTM D6866 – 11,  
Anteil biobasierter Kohlenstoff am Gesamtkohlenstoff

Association Chimie du Végétal (CDV)

[www.chimieduvegetal.com/GENORMES.asp](http://www.chimieduvegetal.com/GENORMES.asp)

SVLFC, 163. GAT



## Schweizer Umweltetikette



### Kriterium für Kategorie A und A-

> 95 % aus nachwachsenden Rohstoffen \*

\* Definition laut Reglement: Nachwachsende Rohstoffe, mineralische Rohstoffe und Wasser

SVLFC, 163. GAT



## Definition "Bio-basiert"

Definition des CEN-Berichts aus Mandat M/429, CEN TC 411,  
Resolution vom 3. November 2009

1. bio-based = derived from biomass
  2. biomass = material of biological origin excluding material embedded in geological formations and/or fossilized
- Note: This definition refers to the well-known short-cycle of carbon, i.e. the life cycle of biological materials (e.g. plants, algae, marine organisms, forestry, micro-organisms, animals, and biological waste from households, agriculture, animals and food/feed production).
3. bio-based product = product wholly or partly bio-based.

Note: The bio-based product is normally characterised by the bio-based content.

"Bio" refers to "Renewable biological resources" and not "biotechnology"

SVLFC, 163. GAT



## Bio-basierter Anteil nach ASTM D6866

$$\% \text{ Biobased Content} = \frac{\text{Biobased Carbon Content}}{\text{Total Carbon Content}} * 100$$

SVLFC, 163. GAT



## ASTM D6866-11

### ASTM D6866-11 – Standard Test Methods for Determining the Biobased Content of Solid, Liquid, and Gaseous Samples Using Radiocarbon Analysis



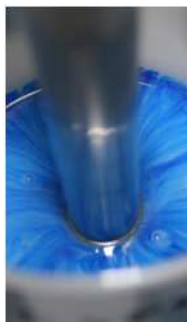
- The test method measures the  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  isotope ratio in a test material
- Compares it to the  $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$  isotope ratio in a 100% bio-based material (reference sample)
- Gives percent bio-based content of the sample
- Cost of the test: approx. 500 € per sample

The method is based on the assumption that there is a direct linear relation between the bio-based carbon content and the presence of the  $^{14}\text{C}$  isotope in the product. It includes sampling, pretreatment, calibration, reporting and other aspects.

SVLFC, 163. GAT



## Nachhaltiges Dispergieren



### Energie-effizientes Dispergiervfahren

#### Auswahl nachhaltiger Rohstoffe

- Nachhaltige Pigmente
  - Ressourcenschonend produziert
  - Langlebig, lichtecht
- Dispergier- und Netzmittel
  - Effizient
  - Hohe Pigmentstabilisierung
  - Kein negativer Einfluss auf Wasserbeständigkeit
  - Idealerweise biobasiert und ressourcenschonend
- Entschäumer
  - Schnelle Beseitigung von Mikroschaum für effiziente Pigmentscherung
  - Persistenz
  - Idealerweise biobasiert und ressourcenschonend

SVLFC, 163. GAT



## MUNZING Zertifiziert nach ISO 14001 und 50001

- Seit 1997 zertifiziert nach ISO 14001 – Umweltmanagement
- Seit 2006 digitale Überwachung der verbrauchten Ressourcen
  - Elektrizität
  - Fernwärme (Dampf)
  - Erdgas
  - Wasser
- Seit 2013 zertifiziert nach ISO 50001 – Energiemanagement
- Ständige Analyse und Kontrolle von Energiedaten für Energieeinsparmaßnahmen und zur kontinuierliche Prozessverbesserung



SVLFC, 163. GAT



## MÜNZING – Nachhaltig seit der Gründung



- Seit 1830 Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen, Start mit nativen Ölen und Fettchemie zur Herstellung von Stearinsäure und Seifen
- Längste Tradition bei der Verwendung von nachhaltigen Rohstoffen
- Großes Spektrum an biobasierten Additiven

SVLFC, 163. GAT



## Verfügbare "Grüne" MÜNZING Additive

- > AGITAN / DEE FO / FOAM BAN
- > TAFIGEL
- > CERETAN
- > LUBA-print / LUBA-rit
- > METOLAT Netzmittel/Dispergiermittel
- > EDAPLAN Netzmittel/Dispergiermittel
- > AGITAN P Pulverentschäumer
- > METOLAT P Pulverschwundverminderer
- > METOLAT P Pulvernetzmittel

SVLFC, 163. GAT



## Auswahl biobasierter MÜNZING Additive



### MÜNZING Produkte mit signifikanter Bio-Basis

In Klammern der Anteil, der nicht auf fossilem Ursprung basiert

● AGITAN 109	(ca. 70%)
● AGITAN 271	(ca. 50%)
● AGITAN 301	(ca. 85%)
● AGITAN 361	(ca. 95%)
● AGITAN 373	(ca. 95%)
● EDAPLAN 397	(ca. 30%)
● LEUKONÖL LBA2	(ca. 85%)
● METOLAT 250	(ca. 85%)
● METOLAT 367	(ca. 33%)
● METOLAT 368	(ca. 99%)
● METOLAT 388	(ca. 50%)
● METOLAT 390	(ca. 70%)
● METOLAT P 588	(ca. 65%)
● METOLAT TH 75	(ca. 87%)
● OMBRELUB 533	(ca. 97%)
● OMBRELUB 730	(ca. 85%)

SVLFC, 163. GAT



## EDAPLAN® 397 und METOLAT® 390 Biobasierte Dispergiermittel

### EDAPLAN 397

- Typ: biobasierter Ester (nichtionisch)
- Aktivgehalt: 100 %
- besonders empfehlenswert für wasserbasierte Systeme
- auch für lösemittelbasierte geeignet
- speziell für Phthalocyanin-Pigmente
- Konform mit Lebensmittelkontakt, Swiss Ordinance und INCI-Kosmetikeinsatz

### METOLAT 390

- Typ: Fettderivat-Copolymer (anionisch)
- Aktivgehalt: 55 % (in Wasser)
- besonders empfehlenswert für wasserbasierte Systeme
- für organische Pigmente


SVLFC, 163. GAT



**EDAPLAN® 397 und METOLAT® 390**  
 Biobasierte Dispergiemittel für org. Pigmente

**Richtformulierungen für Sunfast green 7 (Pigment Green 7)**

Sunfast green 7	METOLAT 390	EDAPLAN 397
Wasser demin.	39,06	49,70
AGITAN 731	0,50	0,50
Acticide MV/MBS	0,10	0,10
Dispergiemittel	19,64	9,60
METOLAT 368	0,20	--
Ammoniak (25%-lg)	1,00	0,10
<b>Sunfast green 7</b>	<b>40,00</b>	<b>40,00</b>
%-Dispergiemittel bezogen auf Pigment	49,1 %	24 %
Stabilität der Paste nach 24h	kein Bodensatz, niedrigviskos	kein Bodensatz, wasserdünn
pH-Wert	9,5	9,2
Farbstärke (Integr.)	103,83	111,22
Janacryl 8300-Lack (Rez. 13)		
Glanz 20°	101	101
Haze 20°	72,2	69,1
Stippen	0	0-1
Capacryl PU Glass		
Farbstärke (Integr.)	1,53	1,46
Rub-Out (AE)	0,10 h/weniger ges/bl	0,19 h/ges/bl




**MUNZING**

**EDAPLAN® 397 und METOLAT® 390**  
 Biobasierte Dispergiemittel für org. Pigmente

**Richtformulierungen für Fastogen blue (LA) 5380 E (Pigment Blue 15:3)**

Fastogen blue 5380 E	METOLAT 390	EDAPLAN 397
Wasser demin.	44,80	47,30
AGITAN 731	1,00	0,50
Acticide MV/MBS	0,10	0,10
Dispergiemittel	16,82	12,00
Ammoniak (25%-lg)	0,80	0,10
<b>Fastogen blue 5380 E</b>	<b>37,00</b>	<b>40,00</b>
%-Dispergiemittel bezogen auf Pigment	45,5 %	30%
Stabilität der Paste nach 24h	kein Bodensatz, niedrigviskos	kein Bodensatz, schaumig, mittelviskos
pH-Wert	8,9	9,1
Farbstärke (Integr.)	100,77	114,84
Janacryl 8300-Lack (Rez. 13)		
Glanz 20°	89,2	92,7
Haze 20°	75,8	55,0
Stippen	0	1
Alphacron SF (SIKKENS)		
Farbstärke (Integr.)	2,32	2,78
Rub-Out (AE)	0,50 h/ges/igr	0,35 d/ges/igr
Janacryl 8052 Blindmittel		
Farbstärke (Integr.)	--	26,17
Glanz 20°	--	65,2




**MUNZING**

**METOLAT® 390**  
 Biobasierte Dispergiemittel für org. Pigmente

**Richtformulierungen für Hansa brillant gelb 2 GX 70, Pigment Yellow 74**

Hansa brillant gelb 2 GX 70	METOLAT 390	METOLAT 390 + 1,50 g METOLAT 388
Wasser demin.	30,70	29,20
DEE FO P145	0,50	0,50
Acticide MV	0,10	0,10
METOLAT 388	--	1,50
METOLAT 390	22,50	22,50
Ammoniak (25%-lg)	1,20	1,20
<b>Hansa brillant gelb 2 GX 70</b>	<b>45,00</b>	<b>45,00</b>
%-Dispergiemittel bezogen auf Pigment	50%	50%
Stabilität der Paste nach 24 h	kein Bodensatz, schaumig, niedrig-mittel viskos	kein Bodensatz, schaumig, niedrig-mittel viskos
nach 4 Wochen	kein Bodensatz, schaumig, niedrig viskos	kein Bodensatz, schaumig, mittel viskos
pH-Wert	9,4	9,2
Farbstärke (Integr.)	37,48	39,42
Janacryl 8300-Lack (Rez. 13)		
Glanz 20°	87,9	87,5
Haze 20°	67,9	70,1
Stippen	0	0
Alphacron SF (SIKKENS)		
Farbstärke (Integr.)	0,92	0,93
Rub-Out (AE)	1,46 d/ges/igr	0,73 d/ges/igr



**MUNZING**

**METOLAT® 388**  
 Biobasiertes nichtionisches Kompatibilitätsadditiv

**Stabilisierung von Pigmentpasten**

E. = EDAPLAN  
 M. = METOLAT

1,3 g Pigmentkonzentrat in 50 g Alphacron SF

	-0-	0,5 % E. 480	1,0 % E. 480	0,5 % E. 482	1,0 % E. 482	0,5 % E. 910	0,5 % M. 388	1,0 % M. 388	0,5 % M. 388	1,0 % M. 390
<b>PB15:3 652</b>										
Farbstärke (Integr. Wert)	1,31	1,34	1,34	1,35	--	1,36	1,39	1,40	1,33	--
Rub-Out (alle: dunkler, gesättigter, gelber)	1,74	0,77	1,00	1,32	--	1,00	0,97	0,74	1,18	--
<b>PV19 692</b>										
Farbstärke (Integr. Wert)	1,60	1,92	--	1,92	1,89	1,92	1,95	1,96	1,91	1,93
Rub-Out (alle: dunkler, gesättigter, rötler)	8,21	3,03	--	2,51	2,32	3,65	2,62	1,76	2,28	2,58

**MUNZING**

## METOLAT® 388

Biobasiertes nichtionisches Kompatibilitätsadditiv

**Kompatibilitätsadditive für ein schwarzes Pigmentkonzentrat**

4 % Pigmentkonzentrat in 50 g Farbe

50g Mate Stella + 0.5% Kompatibilitätsadditiv + 4 % Pigmentkonzentrat	Aussehen nach 24 h Lagerung bei Raumtemperatur	pH-Wert nach Zugabe des Pigmentkonzentrats	L-Wert	Δ E	Rub-Out Aussehen
without Additive	minimal black flotation	9.2	38.13	1.40	d/ges/gr
<b>METOLAT 388</b>	minimal black streaks	8.9	36.97	1.02	d/ges/gr
EDAPLAN 395	minimal black streaks	8.9	38.46	1.47	d/wen. ges/rö
EDAPLAN 480	minimal black streaks	9.1	38.74	1.89	d/wen. ges/rö
EDAPLAN 482	minimal black flotation	8.9	38.47	1.48	d/wen. ges/rö
EDAPLAN 516	homogeneous	9.0	38.51	1.24	d/ges/gr
<b>METOLAT 394</b>	minimal black streaks	9.0	37.94	1.08	d/ges/rö

SVLFC, 163. GAT **MUNZING**

## AGITAN® 271

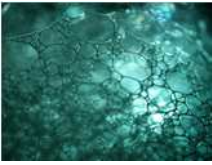
Biobasierter Entschäumer

- Hohe Effizienz für die Dispergierung von Pigmenten und Farben mit hoher PVK
- Biobasiert, frei von Silikonen und Mineralöl
- VOC frei nach der europäischen Definition
- Erfüllt alle Kriterien für ökologische Anstrichstoffe wie Ecolabel Blauer Engel, TÜV-Zertifikat
- Geeignet für zahlreiche Lebensmittelverordnungen, BfR XIV, BfR XXXVI, 2002/72/EC, FDA 175.105, FDA 175.300, FDA 176.170, FDA 176.180, SWISS ORDINANCE 817.023.21 Annex 6/A
- Hohe Kompatibilität und Oberflächengüte
- Exzellentes Preis-Leistungsverhältnis, ökonomische Alternative zu Silikonentschäumern im Mahlsatz

SVLFC, 163. GAT **MUNZING**

## AGITAN® 109

Biobasierter Entschäumer



Universalentwäscher für ein breites Anwendungsspektrum

Leichte Einarbeitung

Basiert auf erneuerbaren Rohstoffen

Konform mit vielen Lebensmittelverordnungen

- 10/2011/EC
- FDA 175.105, 175.300, 176.200, 176.210
- SWISS ORDINANCE 817.023.21 Annex 6/A

Lange Wirksamkeit

Exzellentes Preis-Leistungsverhältnis

SVLFC, 163. GAT **MUNZING**

## AGITAN109 Testergebnisse


**Dispersionsfarbe**

50 g Farbe + 0,3% Entschäumer	Luftgehalt [%]	Rollapplikation (trocken)	
		Mikroschaum	Makroschaum
Ohne Entschäumer	15,6	1	2
<b>AGITAN 109</b>	3,6	8	8
AGITAN 120	5,1	7	5
AGITAN 150	7,0	7	4
AGITAN E 256	5,2	6	3
AGITAN 271	3,2	9	6
AGITAN 351	2,0	9	6
AGITAN DF 691	6,9	5	1
AGITAN DF 999	3,2	9	5
AGITAN DF 6600	8,2	2	2

SVLFC, 163. GAT **MUNZING**

### Biobasierte Netzmittel und Kompatibilitätsadditive

	METOLAT 367	METOLAT 368	METOLAT 388
<b>Oberflächenspannung in Wasser (1%):</b>	34 mN/m	26 mN/m	40 mN/m
<b>Aktivsubstanz / Bestandteile:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% nichtionisch</li> <li>ca. 33% nicht von fossilen Derivaten stammend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% nichtionisch</li> <li>ca. 99% nicht von fossilen Derivaten stammend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% nichtionisch</li> <li>ca. 50% nicht von fossilen Derivaten stammend</li> </ul>
<b>Eigenschaften:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Schaumbildungsneigung</li> <li>ohne Silikon</li> <li>verbessert die Benetzung von Pigmenten und Oberfläche</li> <li>verbessert die Kompatibilität in mehrphasigen Systemen</li> <li>reduziert Verlaufsstörungen</li> </ul>		
<b>Anwendungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farben und Beschichtungen</li> <li>Tinten</li> <li>Abtönsysteme</li> </ul>		

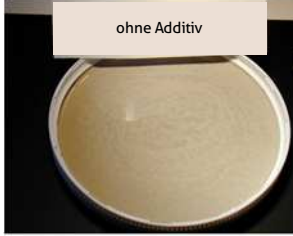
SVLFC, 163, GAT 

### METOLAT 388


Biobasiertes nichtionisches Kompatibilitätsadditiv


Pigmentierte Amin-Komponente für eine 2K-Epoxy-Bodenbeschichtung

ohne Additiv



1% METOLAT 388



SVLFC, 163, GAT 

### MUNZING Nachhaltige Innovationskultur



**Wir erzeugen nachhaltige Produkte und Technologien zur Unterstützung der globalen Bestrebungen zur Reduzierung von Energie, Minimierung von Emissionen und besserer Ausnutzung von Ressourcen ...**

**... um Ihnen zu helfen, nachhaltige Werte zu schaffen: CREATING SUSTAINABLE VALUE!**

SVLFC, 163, GAT 

# Thank you



# Vielen Dank

SVLFC, 163, GAT 