

# iBiotec®

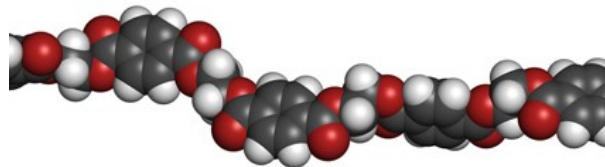
## LA MARQUE D'UN FABRICANT

### SOLVANTS DE SÉCURITÉ POUR LE NETTOYAGE DES COMPOSITES

Fiche Technique - Edition du : 13/10/2017

**RESINES POLYESTERS ET COMPOSITES**

RÉSINE (MATRICE) FIBRES CHARGES ADDITIFS ÂME



**Solvants de nettoyage polyesters**

Fabrication et mise en œuvre

**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 100**  
**solvant pour fabricants de résines**  
NON INFLAMMABLE, SANS COV  
FORT POUVOIR DE DÉCANTATION  
RECYCLABLE, RÉUTILISABLE  
SANS HALOGÈNE, SANS SOUFRE  
SUBSTITUT à la NMP et à la NEP (CMR)

**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 34**  
**solvant pour utilisateurs de résines**  
FAIBLEMENT INFLAMMABLE  
FORTE VITESSE D'ÉVAPORATION  
RECYCLABLE, RÉUTILISABLE  
SANS HALOGÈNE, SANS SOUFRE  
SUBSTITUT à L'ACÉTONE et à la MEK  
RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Les résines Polyesters sont largement employées en fonction de leurs utilisations et de leur mise en œuvre.

Les polyesters insaturés UP ou UPR sont repris dans plusieurs familles dont les plus courantes sont :

**Homopolymères aliphatiques** PGA PLA PGL PCL PHA PHB

**Co polyesters aliphatiques** PEA PBS

**Co polyesters semi aromatiques** FBT PTT PEN (PET et PEC thermoplastiques saturés)

**Homo et Co polyesters aromatiques** Polyacrylates

*Les résines vnyilesters que l'on appelle parfois « résines hybrides polyesters-époxyes » ont souvent des applications identiques à celles des polyesters.*

La destination de ces résines est très large :

#### **Pour les composites**

résines pour stratification

pour équipements automobiles

pour moules

pour enrobage (encapsulation)

multi-usages

pour compression SML (sheet molding compound)

pour injection BMC (bulk molding compound)

pour injection MMC (mineral moulding compound)

pour CIC (continuous impregnated compound)

pour marine - stratification et Top coating (gel coats)

#### **Pour le coating**

Under coating primaires, vernis, laquage, encres, colles..

Top coating peintures, laques, vernis ...

Dans le domaine des composites, les procédés de mise en œuvre sont les suivants :

Moulage au contact (rouleaux débulleurs)

Projection simultanée

Injection basse pression (transfert de résine RTM)

Moulage sous vide, par infusion, en étuve

Par enroulement filamentaire

Par machines de compression SMC ou BMC

Le nettoyage des pilotes de fabrication, des outils de mise en œuvre, de l'environnement machine, des machines ou des traces fraîches résiduelles nécessitent toujours l'utilisation de solvants.

Nota : Si la Directive Européenne relative aux composés organo-volatils (COV) a été contestée de par son applicabilité, par l'industrie des plastiques renforcés par des fibres FRP (Fiber reinforced Plastics) concernant la terminologie de la stratification du bois et des plastiques, (basée sur les émissions de styrène : monomère réactif, dans lequel le polyester insaturé est dissous, mais qui copolymérise avec les sites réactifs des chaînes du polyester insaturé, pour former un solide tridimensionnel, que l'on désigne comme plastique thermodurcissable), le cadre réglementaire de l'utilisation de solvants de nettoyage, ne peut être contestable.

**Les critères et besoins liés à l'utilisation de solvants de nettoyage des polyesters insaturés sont différents s'il s'agit :**

#### **UNITES DE PRODUCTION DE RESINE, RESINIERS**

généralement ICPE, concernées par la directive IED, l'établissement d'un PGS, la limitation des émissions de COV, la maîtrise et le recyclage des déchets industriels. Les solvants utilisés doivent avoir un temps de dissolution rapide lors des nettoyages de cuves, de réacteurs, de mélangeurs entre 2 batches s'il n'y a pas enchaînement, ou lors de purges de systèmes de canalisation ou de remplissage. Ce nettoyage doit être encore plus poussé, lorsque la fabrication d'un durcisseur suit celle d'une résine, dans le même pilote.

Des solvants types n méthylpyrrolidone (NMP), n éthyl pyrrolidone (NEP) et gamma butyrolactone (BLO), donnent de bons résultats mais sont classés CMR (cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques).

#### **UNITÉS ou ATELIERS DE MISE EN OEUVRE, APPLICATEURS, UTILISATEURS, des résines polyesters, Applicateurs, Utilisateurs**

Dans ce cas, l'acétone est très souvent utilisée. Contrairement aux besoins des producteurs, la mise en œuvre, nécessite le mélange d'une résine et d'un durcisseur. Le temps opérationnel de nettoyage doit être le même que le temps de gel TECAM durée d'utilisation du mélange).

L'acétone, si stockée ou utilisée, à plus de 1 tonne entre dans la champ SEVESO III et doit faire l'objet d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation à la DREAL (Inspection des établissements classés). Les obligations réglementaires deviennent donc les mêmes en matière de directive IED, d'établissement d'un PGS (plan de gestion des solvants).

**L'acétone hormis son caractère très inflammable CAT 2, n'est pas sans danger sur le plan toxique.**

- Très inflammable Cat 2 point éclair -18°C vase clos
- Irritant, irritation de la peau et des muqueuses, Lésion oculaire grave Cat 2
- En cas de forte exposition, dépression du système nerveux
- Effets neurologiques, céphalées, vertiges, comas dans certains cas convulsifs
- Effets digestifs, nausées, vomissements, hématomène
- Toxicité spécifique pour certains organes cibles
- Effets narcotiques Cat 3
- Art 4412-149 du code du travail VLEP

VLE CONTRAIGNANTE VME 500 ppm VLCT 1000 ppm

**FICHE TECHNIQUE**  
**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 100**  
**solvant pour fabricants de résines**

**CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES TYPIQUES**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Aspect	Visuel	Limpide	-
Couleur	Visuel	Jaune	-
Odeur	Olfactif	Légère, orange	-
Masse volumique à 25°C	NF EN ISO 12185	1,012	kg/m <sup>3</sup>
Indice de réfraction	ISO 5661	1,4380	-
Point de congélation	ISO 3016	-15	°C
Solubilité dans l'eau	-	0	%
Viscosité cinématique à 40°C	NF EN 3104	2,3	mm <sup>2</sup> /s
Indice d'acide	EN 14104	<1	mg(KOH)/g
Indice d'iode	NF EN 14111	0	gl <sub>2</sub> /100g
Teneur en eau	NF ISO 6296	<0,001	%
Résidu après évaporation	NF T 30-084	0	%

**CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Indice KB	ASTM D 1133	>200	-
Vitesse d'évaporation	-	>3	heures
Tension superficielle à 20°C	ISO 6295	34,5	Dynes/cm
Corrosion lame de cuivre 100h à 40°C	ISO 2160	1a	Cotation
Point d'aniline	ISO 2977	nm	°C

**CARACTÉRISTIQUES SÉCURITÉ INCENDIE**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Point d'éclair (vase clos)	NF EN 22719	>100	°C
Point d'auto-inflammation	ASTM E 659	>200	°C
Limite inférieure d'explosivité	NF EN 1839	0,9	% (volumique)
Limite supérieure d'explosivité	NF EN 1839	8,7	% (volumique)
Teneur en substances explosives, comburantes, inflammables, très ou extrêmement inflammables	Règlement CLP	0	%

**CARACTÉRISTIQUES TOXICOLOGIQUES**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Indice d'anisidine	NF ISO 6885	<3	-
Indice de peroxyde	NF ISO 3960	nm	meq(O <sub>2</sub> )/kg

TOTOX (indice anisidine+2x indice de peroxyde)	-	nm	-
Teneur en substances CMR, irritantes, corrosives	Règlement CLP	0	%
Teneur en méthanol résiduel issue de la transestérification	GC-MS	0	%
Émissions de composés dangereux, CMR, irritants, corrosifs à 100°C.	GC-MS	nm	%
<b>CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES</b>			
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	<b>NORMES</b>	<b>VALEURS</b>	<b>UNITÉS</b>
Danger pour l'eau	WGK Allemagne	1 sans danger pour l'eau	classe
Biodégradabilité primaire CEC 21 jours à 25°C	L 33 T82	>80	%
Biodégradabilité facile OCDE 301 A sur 28 jours Disparition du COD	ISO 7827	>80	%
Biodégradabilité facile et ultime OCDE 301 D sur 28 jours Biodégradation à 67 jours	MITI modifié	nm	

**FICHE TECHNIQUE**  
**iBiotec® FAST CLEAN ORANGE 34**  
**solvant pour utilisateurs de résines**

**CARACTÉRISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES TYPIQUES**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Aspect	Visuel	Limpide	-
Couleur	Visuel	Incolore	-
Odeur	Olfactif	Légère, orange	-
Masse volumique à 25°C	NF EN ISO 12185	926	kg/m <sup>3</sup>
Indice de réfraction	ISO 5661	1,4010	-
Point de congélation	ISO 3016	-25	°C
Solubilité dans l'eau	-	>80	%
Viscosité cinématique à 40°C	NF EN 3104	1,2	mm <sup>2</sup> /s
Indice d'acide	EN 14104	<1	mg(KOH)/g
Indice d'iode	NF EN 14111	0	gl <sub>2</sub> /100g
Teneur en eau	NF ISO 6296	<0,1	%
Résidu après évaporation	NF T 30-084	0	%

**CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCES**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Indice KB	ASTM D 1133	>150	-
Vitesse d'évaporation	-	8	minutes
Tension superficielle à 20°C	ISO 6295	29,0	Dynes/cm
Corrosion lame de cuivre 100h à 40°C	ISO 2160	1a	Cotation
Point d'aniline	ISO 2977	nm	°C

**CARACTÉRISTIQUES SÉCURITÉ INCENDIE**

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Point d'éclair (vase clos)	NF EN 22719	34	°C
Point d'auto-inflammation	ASTM E 659	>200	°C
Limite inférieure d'explosivité	NF EN 1839	1,5	% (volumique)
Limite supérieure d'explosivité	NF EN 1839	14,0	% (volumique)

**CARACTÉRISTIQUES TOXICOLOGIQUES**

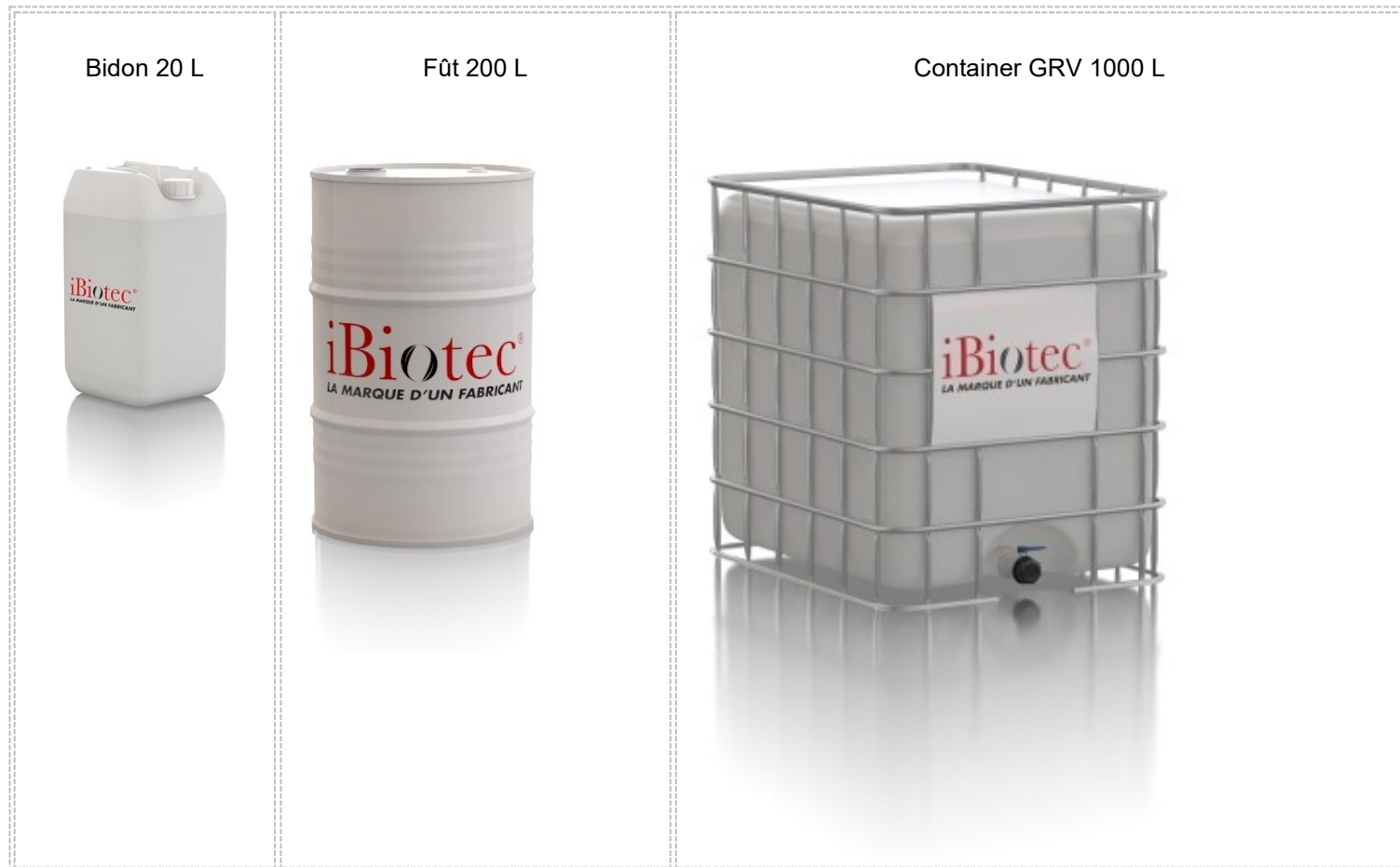
CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Indice d'anisidine	NF ISO 6885	<3	-

Indice de peroxyde	NF ISO 3960	nm	meq(O <sub>2</sub> )/kg
TOTOX (indice anisidine+2x indice de peroxyde)	-	nm	-
Teneur en substances CMR, irritantes, corrosives	Règlement CLP	0	%
Teneur en méthanol résiduel issue de la transestérification	GC-MS	0	%

### CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

CARACTÉRISTIQUES	NORMES	VALEURS	UNITÉS
Danger pour l'eau	WGK Allemagne	1 sans danger pour l'eau	classe
Biodégradabilité primaire CEC 21 jours à 25°C	L 33 T82	>70	%
Biodégradabilité facile OCDE 301 A sur 28 jours Disparition du COD	ISO 7827	>70	%
Biodégradabilité facile et ultime OCDE 301 D sur 28 jours Biodégradation à 67 jours	MITI modifié	72	

### PRESENTATIONS



**iBiotec® Tec Industries® Service**  
 Z.I La Massane - 13210 Saint-Rémy de Provence – France  
 Tél. +33(0)4 90 92 74 70 – Fax. +33 (0)4 90 92 32 32  
[www.ibiotec.fr](http://www.ibiotec.fr)

#### USAGE RÉSERVE AUX UTILISATEURS PROFESSIONNELS

Consulter la fiche de données de sécurité.

Les renseignements figurant sur ce document sont basés sur l'état actuel de nos connaissances relatives au produit concerné. Ils sont donnés de bonne foi. Les caractéristiques y figurant ne peuvent être en aucun cas considérées comme spécifications de vente. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu. Parallèlement, le client s'engagera à accepter nos conditions générales de marché de fournitures dans leur totalité, et plus particulièrement la garantie et clause limitative et exonératoire de Responsabilité. Ce document correspond à des secrets commerciaux et industriels qui sont la propriété de Tec Industries Service et, constituant un élément valorisé de son actif, ne saurait être communiqué à des tiers en vertu de la loi du 11 juillet 1979.