



HAL
open science

Facteurs à l'origine d'une dermatite de contact chez les ouvriers fabriquant des pales d'éoliennes : à propos de deux cas

Carole Estrade

► To cite this version:

Carole Estrade. Facteurs à l'origine d'une dermatite de contact chez les ouvriers fabriquant des pales d'éoliennes : à propos de deux cas. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04261596

HAL Id: dumas-04261596

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04261596v1>

Submitted on 27 Oct 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Facteurs à l'origine d'une dermatite de contact chez les ouvriers fabriquant
des pales d'éoliennes : à propos de deux cas**

T H E S E A R T I C L E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 25 Octobre 2023

Par Madame Carole ESTRADE

Née le 5 juin 1977 à Ussel (19)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale

Président

Madame le Docteur BOULAMERY Audrey

Assesseur

Madame le Docteur MARTIN Françoise

Assesseur

Madame le Docteur HIVER Chloé

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	:	Pr. Georges LEONETTI
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Asseseurs :

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➤ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➤ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➤ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➤ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➤ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	---	------------------------------

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2^{ème} cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DELARQUE Alain
	ALBANESE Jacques		DEVIN Robert
	ALDIGHIERI René		DEVRED Philippe
	ALESSANDRINI Pierre		DJIANE Pierre
	ALLIEZ Bernard		DONNET Vincent
	AQUARON Robert		DUCASSOU Jacques
	ARGEME Maxime		DUFOUR Michel
	ASSADOURIAN Robert		DUMON Henri
	AUFFRAY Jean-Pierre		DURAND Jean-Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		ENJALBERT Alain
	AZORIN Jean-Michel		FAUGERE Gérard
	BAILLE Yves		FAVRE Roger
	BARDOT Jacques		FIECHI Marius
	BARDOT André		FARNARIER Georges
	BERARD Pierre		FIGARELLA Jacques
	BERGOIN Maurice		FIGARELLA-BRANGER Dominique
	BERLAND Yvon		FONTES Michel
	BERNARD Dominique		FRANCES Yves
	BERNARD Jean-Louis		FRANCOIS Georges
	BERNARD Pierre-Marie		FUENTES Pierre
	BERTRAND Edmond		GABRIEL Bernard
	BISSET Jean-Pierre		GALINIER Louis
	BLANC Bernard		GALLAIS Hervé
	BLANC Jean-Louis		GAMERRE Marc
	BOLLINI Gérard		GARCIN Michel
	BONGRAND Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BONNEAU Henri		GAUTHIER André
	BONNOIT Jean		GERARD Raymond
	BORY Michel		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BOTTA Alain		GIUDICELLI Sébastien
	BOTTA-FRIDLUND Daniëlle		GOUDARD Alain
	BOUBLI Léon		GOUIN François
	BOURGEADE Augustin		GRILLO Jean-Marie
	BOUVENOT Gilles		GRIMAUD Jean-Charles
	BOUYALA Jean-Marie		GRISOLI François
	BREMOND Georges		GROULIER Pierre
	BRICOT René		GUYS Jean-Michel
	BRUNET Christian		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BUREAU Henri		HARLE Jean-Robert
	CAMBOULIVES Jean		HASSOUN Jacques
	CANNONI Maurice		HEIM Marc
	CARTOUZOU Guy		HOUEL Jean
	CAU Pierre		HUGUET Jean-François
	CHABOT Jean-Michel		JAQUET Philippe
	CHAMLIAN Albert		JAMMES Yves
	CHARPIN Denis		JOUVE Paulette
	CHARREL Michel		JUHAN Claude
	CHAUVEL Patrick		JUIN Pierre
	CHOUX Maurice		KAPHAN Gérard
	CIANFARANI François		KASBARIAN Michel
	CLAVERIE Jean-Michel		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CLEMENT Robert		LACHARD Jean
	COMBALBERT André		LAFFARGUE Pierre
	CONTE-DEVOLX Bernard		LAUGIER René
	CORRIOL Jacques		LE TREUT Yves
	COULANGE Christian		LEGRE Régis
	CURVALE Georges		LEVY Samuel
	DALMAS Henri		LOUCHET Edmond
	DE MICO Philippe		LOUIS René
	DELPERO Jean-Robert		LUCIANI Jean-Marie
	DESSEIN Alain		MAGALON Guy

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PANUEL Michel
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RAOULT Didier
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAMBUC Roland
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SARLES - PHILIP Nicole
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SEITZ Jean-François
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
TRIGLIA Jean-Michel
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUF0 Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

EMERITAT

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019
M. le Professeur	RIDINGS Bernard	31/08/2021

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021

EMERITAT

M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

2021

M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2022
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2022
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2022
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2022
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2022
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2022
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2022

2022

Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2023
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2023
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2023
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2023
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2023
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2023
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2023
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2023

DOCTEURS HONORIS CAUSA

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY (U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.)
T. MUNSAT (U.S.A.)
LIANA BOLIS (Suisse)
L.P. ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990		DOCTEURS HONORIS CAUSA
MM. les Professeurs		J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
1991		
MM. les Professeurs		J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
1992		
MM. les Professeurs		H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
1994		
MM. les Professeurs		G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
1995		
MM. les Professeurs		D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
1997		
MM. les Professeurs		C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
1998		
MM. les Professeurs		O. JARDETSKY (U.S.A.)
1999		
MM. les Professeurs		J. BOTELLA LLUSIA (Espagne) D. COLLEN (Belgique) S. DIMAURO (U. S. A.)
2000		
MM. les Professeurs		D. SPIEGEL (U. S. A.) C. R. CONTI (U.S.A.)
2001		
MM. les Professeurs		P-B. BENNET (U. S. A.) G. HUGUES (Grande Bretagne) J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)
2002		
MM. les Professeurs		M. ABEDI (Canada) K. DAI (Chine)
2003		
M. le Professeur Sir		T. MARRIE (Canada) G.K. RADDA (Grande Bretagne)
2004		
M. le Professeur		M. DAKE (U.S.A.)
2005		
M. le Professeur		L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)
2006		
M. le Professeur		A. R. CASTANEDA (U.S.A.)
2007		
M. le Professeur		S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	COSTELLO Régis	HABIB Gilbert
ALIMI Yves	COURBIERE Blandine	HARDWIGSEN Jean
AMABILE Philippe	CRAVELLO Ludovic	HOUVENAEGHEL Gilles
<i>AMBROSI Pierre Surnombre</i>	CUISSET Thomas	HRAIECH Sami
ANDRE Nicolas	DA FONSECA David	JACQUIER Alexis
ARGENSON Jean-Noël	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	JOURDE-CHICHE Noémie
ASTOUL Philippe	DANIEL Laurent	JOUVE Jean-Luc
ATTARIAN Shahram	DARMON Patrice	KAPLANSKI Gilles
AUDOUIN Bertrand	DAUMAS Aurélie	KARSENTY Gilles
AUQUIER Pascal	DAVID Thierry	<i>KERBAUL François détachement</i>
AVIERINOS Jean-François	D'ERCOLE Claude	KRAHN Martin
AZULAY Jean-Philippe	D'JOURNO Xavier	LAFFORGUE Pierre
<i>BAILLY Daniel Retraite au 2/11/2022</i>	DEHARO Jean-Claude	LAGIER Jean-Christophe
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	LAMBAUDIE Eric
BARLOGIS Vincent	<i>DENIS Danièle Surnombre</i>	LANCON Christophe
BARTHET Marc	DEVILLIER Raynier	LA SCOLA Bernard
BARTOLI Christophe	DISDIER Patrick	LAUNAY Franck
BARTOLI Jean-Michel	DODDOLI Christophe	LAVIELLE Jean-Pierre
BARTOLI Michel	DRANCOURT Michel	LE CORROLLER Thomas
BARTOLOMEI Fabrice	DUBUS Jean-Christophe	LECHEVALLIER Eric
BASTIDE Cyrille	DUFFAUD Florence	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUFOUR Henry	LEONE Marc
BENSOUSSAN Laurent	DUSSOL Bertrand	LEONETTI Georges
BERBIS Philippe	EBBO Mikaël	LEPIDI Hubert
BERBIS Julie	EUSEBIO Alexandre	<i>LEVY Nicolas disponibilité</i>
BERDAH Stéphane	FABRE Alexandre	LOOSVELD Marie
BEROUD Christophe	FAKHRY Nicolas	MACE Loïc
BERTRAND Baptiste	FAURE Alice	MAGNAN Pierre-Edouard
BERTUCCI François	FELICIAN Olivier	MANCINI Julien
BEYER-BERJOT Laura	FENOLLAR Florence	MEGE Jean-Louis
BLAISE Didier	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BLIN Olivier	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BLONDEL Benjamin	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOISSIER Romain	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BONELLO Laurent	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BONNET Jean-Louis	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
<i>BOUFI Mourad</i>	GAINNIER Marc	<i>MICHELET Pierre disponibilité</i>
BOYER Laurent	<i>GARCIA Stéphane disponibilité</i>	MILH Mathieu
BREGEON Fabienne	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRETELLE Florence	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BROUQUI Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
BRUDER Nicolas	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
BRUE Thierry	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
BRUNET Philippe	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
BURTEY Stéphane	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CASANOVA Dominique	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CASTINETTI Frédéric	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CECCALDI Mathieu	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CERMOLACCE Michel	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHAGNAUD Christophe	GONZALEZ Jean- Michel	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAMBOST Hervé	GRAILLON Thomas	PADOVANI Laetitia
CHAMPSAUR Pierre	GRANEL/REY Brigitte	PAGANELLI Franck
CHANEZ Pascal	GRANDVAL Philippe	PAPAZIAN Laurent
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GREILLIER Laurent	PAROLA Philippe
CHARREL Rémi	<i>GROB Jean-Jacques Retraite au 1/10/2022</i>	PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
CHAUMOITRE Kathia	GUEDJ Eric	PELLETIER Jean
CHIARONI Jacques	GUIEU Régis	PERRIN Jeanne
CHINOT Olivier	GUIS Sandrine	PESENTI Sébastien
CHOSSEGROS Cyrille	GUYE Maxime	PETIT Philippe
COLLART Frédéric	GUYOT Laurent	PHAM Thao

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	ROUDIER Jean	VALERO René
PIQUET Philippe	SALAS Sébastien	VAROQUAUX Arthur Damien
PIRRO Nicolas	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VELLY Lionel
POINSO François	SCAVARDA Didier	VEY Norbert
RACCAH Denis	SCHLEINITZ Nicolas	VIDAL Vincent
RADULESCO Thomas	SEBAG Frédéric	VIENS Patrice
RANQUE Stéphane	SIELEZNEFF Igor	VILLANI Patrick
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VITON Jean-Michel
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	VITTON Véronique
REYNAUD Rachel	SUISSA Laurent	<i>VIEHWEGER Heide Elke détachement</i>
RICHARD/LALLEMAND Marie-Alet	TAIEB David	VIVIER Eric
RICHERI Raphaëlle	THOMAS Pascal	XERRI Luc
ROCHE Pierre-Hugues	THUNY Franck	ZIELESKIEWICZ Laurent
ROCH Antoine	TOSELLO Barthélémy	
ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès	
ROLL Patrice	TROPIANO Patrick	
ROSSI Dominique	<i>TSIMARATOS Michel détachement</i>	
ROSSI Pascal	TURRINI Olivier	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
COLSON Sébastien
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS MEDECINE GENERALE

BARGIER Jacques
JANCZEWSKI Aurélie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BOURVIS Nadège

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah	GASTALDI Marguerite	ROBERT Thomas
ANGELAKIS Emmanouil (<i>disponibilité</i>)	GAUDRY Marine	ROMANET Pauline
APPAY Romain	GELSI/BOYER Véronique	SABATIER Renaud
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SARI-MINODIER Irène
BEGE Thierry	GOURIET Frédérique	SAULTIER Paul
BENYAMINE Audrey	GUERIN Carole	SAVEANU Alexandru
BIRNBAUM David	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	STELLMANN Jan-Patrick
BOBOT Mickael	GUIDON Catherine	SUCHON Pierre
BONINI Francesca	GUIVARCH Jokthan	TABOURET Emeline
BOUCRAUT Joseph	HABERT Paul	TOGA Isabelle
BOULAMERY Audrey	HAUTIER Aurélie	TOMASINI Pascale
BOULLU/CIOCCA Sandrine	IBRAHIM KOSTA Manal	TROUDE Lucas
BOUSSEN Salah Michel	JALOUX Charlotte	TROUSSE Delphine
BUFFAT Christophe	JARROT Pierre-André	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CAMILLERI Serge	KASPI-PEZZOLI Elise	VELY Frédéric
CARRON Romain	L'OLLIVIER Coralie	VENTON Geoffroy
CASSAGNE Carole	LABIT-BOUVIER Corinne	VION-DURY Jean
CHAUDET Hervé	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	ZATTARA/CANNONI Hélène
CHRETIEN Anne-Sophie	LAGARDE Stanislas	
COZE Carole	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	
CUNY Thomas	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAMBERT Isabelle	
DALES Jean-Philippe	LENOIR Marien	
DARIEL Anne	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle (<i>disponibilité</i>)	MAAROUF Adil	
DEHARO Pierre	MACAGNO Nicolas	
DELLIAUX Stéphane	MALISSEN Nausicaa	
DELTEIL Clémence	MAUES DE PAULA André	
DESPLAT/JEGO Sophie	MEGE Diane	
DUBOURG Grégory	MORAND-HUGGET Aurélie	
DUONSEIL Pauline	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUFOUR Jean-Charles	NINOVE Laetitia	
ELDIN Carole	NOUGAIREDE Antoine	
FOLETTI Jean- Marc	PAULMYER/LACROIX Odile	
FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie	
FROMNOT Julien	ROBERT Philippe	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	RUEL Jérôme
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MEZOUAR Soraya	THIRION Sylvie
DEGIOANNI/SALLE Anna	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte retraite au 1/10/2022	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
JEGO SABLIER Maëva

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BERNAL Alexis
FIERLING Thomas
FORTE Jenny
MITILLIAN Eva

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
MORIN-GALFOUT Sara
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure
VILLA Milène

CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION

FORMATION ERGOTHERAPIE

BLANC Catheline
DESPRES Géraldine
GIRAUDIER Anaïs
PAVE Julien

FORMATION PODOLOGIE

GRIFFON Patricia
PETITJEAN Aurélie

FORMATION ORTHOPTIE

MONTICOLO Chloé

FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE

AUTHIER Guillaume
CAORS Béatrice
CHAULLET Karine
ERCOLANO Bruno
HENRY Joannie
HOUDANT Benjamin
MIRAPEIX Sébastien
MULLER Philippe
ROSTAGNO Stéphan

CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

CHAYS-AMANIA Audrey

CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS

GILSINN Amanda

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

SACHAU-CARCEL Géraldine

CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE

CLADY Emilie
FREMONDIERE Pierre
MATTEO Caroline
MONLEAU Sophie
MUSSARD-HASSLER Pascale
RIQUET Sébastien
ZAKARIAN Carole

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE 4201

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

APPAY Romain (MCU-PH)
DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)
ZIELESKIEWICZ Laurent (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS 11

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE 20

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

SACHAU-CARCEL Géraldine (ATER)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MARLINGE Marion (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

GUEDJ Eric (PU-PH)
 GUYE Maxime (PU-PH)
 TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
 RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
 VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale
 ET Technologies de Communication 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)
 GIORGI Roch (PU-PH)
 MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
 DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
 BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 PADOVANI Laetitia (PH-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
 BONELLO Laurent (PU PH)
 BONNET Jean-Louis (PU-PH)
 CUISSET Thomas (PU-PH)
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
 HABIB Gilbert (PU-PH)
 PAGANELLI Franck (PU-PH)
 THUNY Franck (PU-PH)

DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
 BEYER-BERJOT Laura (PU-PH)
 HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
 MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
 SEBAG Frédéric (PU-PH)
 SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
 TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
 BIRNBAUM David (MCU-PH)
 DUONSEIL Pauline (MCU-PH)
 GUERIN Carole (MCU PH)
 MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

FAURE Alice (PU PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 PESENTI Sébastien (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
FOUILLOUX Virginie (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

LENOIR Marien (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE,
RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

BERTRAND Baptiste (PU-PH)
CASANOVA Dominique (PU-PH)

HAUTIER Aurélie (MCU-PH)
JALOUX Charlotte (MCU PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
BOUFI Mourad (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

GAUDRY Marine (MCU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GONZALEZ Jean-Michel (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003

BERBIS Philippe (PU-PH)
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH) Retraite au 1/10/2022
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

GENETIQUE 4704

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH) Disponibilité
NGYUEN Karine (PU-PH)

ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ;
GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)

CUNY Thomas (MCU PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BERBIS Julie (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF) Retraite au 1/10/2022

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 JARROT Pierre-André (MCU PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 DEVILLIER Raynier (PU PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 LOOSVELD Marie (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)
 VENTON (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

DELTEIL Clémence (MCU PH)
 TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 MILLION Matthieu (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

GERBEAUX Patrick (PU PH)
KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH) Disponibilité

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 EBBO Mikael (PU-PH)
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

JEGO SABLIER Maëva (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BERNAL Alexis (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FIERLING Thomas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)

NUTRITION 4404

BELIARD Sophie (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

MEZOUAR Soraya (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502

DAVID Thierry (PU-PH)

*DENIS Danièle (PU-PH) Surnombre***OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

RADULESCO Thomas (PU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BRUNET Philippe (PU-PH)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

MOAL Valérie (PU-PH)

BOBOT Mickael (MCU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

GRAILLON Thomas (PU PH)

REGIS Jean (PU-PH)

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

TROUDE Lucas (MCU-PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

BOURVIS Nadège (PR associée)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502**PHILOSOPHIE 17**

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE 5401

PHYSIOLOGIE 4402

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (PU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)

MORAND-HUGGET Aurélie (MCU-PH)

SAULTIER Paul (MCU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

BONINI Francesca (MCU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101

BAILLY Daniel (PU-PH) Retraite au 2/11/2022

CERMOLACCE Michel (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RHUMATOLOGIE 5001

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

HABERT Paul (MCU PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH) *Sumombre*

DAUMAS Aurélie (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 HRAIECH Sami (PU-PH)
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
 BOISSIER Romain (PU-PH)
 KARSENTY Gilles (PU-PH)
 LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
 ROSSI Dominique (PU-PH)

SCIENCES DE LA REEDUCATION ET READAPTATION 91

REVIS Joana (PAST)

AUTHIER Guillaume
 BLANC Catheline
 CAORS Béatrice
 CHAULLET Karine
 ERCOLANO Bruno
 GRIFFON Patricia
 GIRAUDIER Anaïs
 GRIFFON Patricia
 HENRY Joannie
 HOUDANT Benjamin
 MIRAPEIX Sébastien
 MONTICOLO Chloé
 MULLER Philippe
 PAVE Julien
 PETITJEAN Aurélie
 ROSTAGNO Stéphane

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

MAÏEUTIQUE 90

CLADY Emilie
 FREMONDIERE Pierre
 MATTEO Caroline
 MONLEAU Sophie
 MUSSARD-HASSLER Pascale
 REPELLIN David
 RIQUET Sébastien
 ZAKARIAN Carole

SCIENCES INFIRMIERES 92

COLSON Sébastien (PR)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 VILLA Milène (MAST)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE 56-01

CAMOIN Ariane (MCU-PH)
 GAUBERT Jacques (MCU-PH)

BLANCHET Isabelle (MCF ASS)

CHIRURGIE ORALE; PARODONTOLOGIE; BIOLOGIE ORALE 57-01

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)

CAMPANA Fabrice (MCU-PH)
 CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)

ANTEZACK Angéline (MCU-PH)

PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE 56-02

FOTI Bruno (PU-PH)
 LE GALL Michel (PU-PH)

LAN Romain (MCU-PH)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX 58-01

TERRER Elodie (PU-PH)

ABOUDHARAM Gérard (MCU-PH)
 GIRAUD Thomas (MCU-PH)
 GIRAudeau Anne (MCU-PH)
 GUIVARC'H Maud (MCU-PH)
 JACQUOT Bruno (MCU-PH)
 LABORDE Gilles (MCU-PH)
 LAURENT Michel (MCU-PH)
 MAILLE Gérald (MCU-PH)

MENSE Chloé (MCU-PH)
 SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)

BALLESTER Benoît (MCF ASS)
 CASAZZA Estelle (MCF ASS)

MAJ 01.09.2022

REMERCIEMENTS

A Madame le Professeur LEHUCHER MICHEL, cheffe de service de Médecine du Travail :

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites d'avoir accepté de diriger ce travail et de présider le jury de cette thèse. Merci également pour tout ce que vous m'avez apporté tout au long de mon parcours d'interne, pour votre disponibilité, pour votre enseignement, pour votre bienveillance, pour votre confiance et merci de m'avoir poussée au-delà de mes limites.

A Madame le Docteur BOULAMERY, MCU-PH au Centre Anti-Poison-Toxicovigilance :

Merci pour votre écoute, votre formation et votre bienveillance. Ces six mois passés dans votre service auront été très bénéfiques pour ma future carrière de médecin du travail.

A Madame le Docteur MARTIN, PH à la MTPH de la Timone :

Merci de m'avoir initié à la Médecine du Travail et de m'avoir fait confiance. Tout a démarré grâce à vous, à votre disponibilité, à vos encouragements et à vos « capsules de café ».

A Madame le Docteur Hiver, médecin du travail :

Merci d'avoir accepté de co-diriger cette thèse qui n'aurait jamais pu voir le jour sans toi, à tes relectures et tes conseils avisés.

Merci à mon cher mari qui a su rester à mes côtés tout au long de cette folle aventure et à « tes coups de pieds au ... » qui m'ont permis d'avancer. Merci pour ce beau cadre de fin de rédaction de thèse, c'était le petit boost nécessaire !

Merci à mes enfants, Anne-Charlotte, Albane et Amaury d'avoir supporté et encouragé une maman étudiante à 40 ans ! C'était une sacrée aventure mais promis j'arrête les reconversions professionnelles !

Merci à mes parents, Françoise et Bernard, pour leur soutien et leur présence ; à mes grands-parents, Vincente et Victor... « tu vois papi, je suis allée au bout même si c'était une folie ! »

Merci à toute l'équipe du bâtiment 10, de la Plateforme et du CCPP pour ces instants partagés, leur professionnalisme, leurs qualités humaines. Ces semaines passées à vos côtés resteront dans ma mémoire.

Merci à toute l'équipe d'Expertis Vitrolles : Valérie, Sylvie, Lucie, Mélissa, Alexie et bien sur le plus chauvin de tous les Italiens, Danilo pour ces bons moments passés ensemble. Cela a été un grand plaisir de travailler avec vous.

Merci à mes compagnons de route et tout particulièrement à Simon, pour ces nombreux semestres passés ensemble, pour nos nombreuses discussions à imaginer la suite, bonne route à toi entre la Provence, Paris, Avignon....

Merci enfin à l'équipe des « Vieux de Supexams » : Sophie, Claire, Cyrille et Pascal : tout a commencé avec vous. Une mention spéciale à Sophie pour nos soirées « coup de gueule » à la fin des cours de chimie, quand nous étions à bout et à Cyrille pour nos Kébab du midi et ton écoute lors de mes moments de découragements.

Table des matières

1	INTRODUCTION	3
2	DESCRIPTION DES CAS	5
2.1	Cas clinique n°1.....	5
2.2	Cas clinique n°2.....	6
3	DISCUSSION.....	8
3.1	Rappel sur les matières plastiques époxydiques et leur impact sur la sphère cutanée	8
3.1.1	Les résines époxy (RE)	8
3.1.2	Les durcisseurs	9
3.1.3	Les additifs	9
3.2	Différentes étapes de fabrication des pales d'éoliennes.....	9
3.3	La dermatite allergique de contact.....	10
3.3.1	Définition.....	10
3.3.2	Tests épicutanés ou patchs tests	11
3.3.3	Éléments en faveur d'une DAC chez les deux salariés	11
3.3.4	Éléments en faveur d'une allergie aux RE.....	12
3.4	Mesures de prévention et de maintien dans l'emploi d'un sujet exposé.....	13
3.4.1	Formation avant la prise de poste	13
3.4.2	Mesures de protection collective.....	13
3.4.3	Mesures de protection individuelle	13
4	CONCLUSION	15
	BIBLIOGRAPHIE.....	16

Liste des abréviations

CARSAT : Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail

DAC : Dermatite Allergique de Contact

DGEBA : Diglycidyl éther du bisphénol A

DGEBF : Diglycidyl éther du bisphénol F

EPI : Équipement de Protection Individuelle

LT : Lymphocytes T

RE : Résines Époxy

RNV3P : Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles

1 INTRODUCTION

Les énergies renouvelables sont actuellement en plein essor. Elles représentent 20,7% de la consommation finale brute d'énergie en France en 2022 soit une hausse de 1,4 point par rapport à 2021(1). Parmi elles, l'énergie éolienne a progressé de 9% en 2022 comparé à 2021. Cet accroissement est dû d'une part au coût croissant des énergies fossiles et d'autre part aux enjeux écologiques.

Les pales d'éoliennes sont fabriquées à partir de matières plastiques époxydiques qui comprennent les résines époxy (RE), les durcisseurs et les additifs. Même si les RE sont connues depuis de nombreuses années pour leur pouvoir sensibilisant, leurs propriétés de dureté et de résistance (2) en font un matériau de choix pour la fabrication des pales d'éoliennes.

En 2012, un rapport scientifique du Réseau National de Vigilance et de Prévention des Pathologies Professionnelles (RNV3P) montrait que près de 20% des pathologies déclarées en relation avec le travail entre 2001 et 2009 concernaient des affections de la peau (3), avec une augmentation du nombre de cas en lien avec les RE.

Si de nombreuses publications sur le pouvoir allergisant des RE existent, peu d'entre elles concernent des études réalisées chez des salariés exposés aux composants utilisés pour la fabrication de pales d'éoliennes. Laraga et al.(4) se sont intéressés aux lésions dermatologiques présentées par des travailleurs espagnols de l'industrie des éoliennes ayant consulté dans le service espagnol de pathologies professionnelles. Quatre d'entre eux souffraient de lésions eczématiformes des yeux et du visage et sept d'entre eux des mains et/ou des bras. Ces lésions ont été rapportées tantôt à une dermatite allergique aux RE, tantôt à une dermatite irritative de contact aux fibres de verre. Dans ce même secteur d'activité industrielle, Christiansen et Al (5) ont constaté que chez des travailleurs danois fortement exposés aux composants époxy, 43 % qui y étaient sensibilisés avaient une dermatite et 14,6% qui n'y étaient pas sensibilisés présentaient également une dermatite, multipliant par quatre le risque de dermatite chez les travailleurs sensibilisés à ces composants (OR 4,5 ; 95% CI 1,6–12,7). En outre, cette étude révélait que 75 % des travailleurs étaient sensibilisés à des produits présents dans la batterie standard des patchs tests et 25% à des produits utilisés dans l'entreprise. Cette étude montrait également que malgré une protection complète de la peau, les travailleurs exposés aux RE présentaient une sensibilisation cutanée et une dermatite à ces composants. Cette étude récente (décembre 2022) est alarmante car

bien que le pouvoir allergisant des RE soit bien connu, le taux élevé de travailleurs sensibilisés aux composants époxydiques dans l'industrie éolienne reste élevé.

A notre connaissance, aucune étude française ne s'est intéressée aux salariés de l'industrie de la production d'éolienne. Notre objectif est de rapporter deux cas de dermatite allergique de contact survenus quasi simultanément dans la même entreprise de fabrication de pales d'éolienne. Cela nous permettra de nous intéresser aux moyens de prévention disponibles afin de permettre à des salariés exposés à ce type de constituants de s'en protéger au mieux et ainsi de favoriser leur maintien dans l'emploi.

2 DESCRIPTION DES CAS

2.1 Cas clinique n°1

Le 12 mai 2014, Monsieur D, 31 ans, est embauché à un poste de mouleur stratifieur pour la fabrication de pales d'éoliennes.

Monsieur D travaille à temps plein du lundi au vendredi.

Son activité se déroule dans un local avec une ventilation naturelle qui s'effectue par la porte du hangar et ne disposant pas de point d'eau.

Le salarié déclare se munir de gants en nitrile et d'une blouse jetable. Il manipule des durcisseurs (SD 8601, SD 8605), un catalyseur (Kétanox B180) et du Gelcoat. Monsieur D ne rapporte pas d'antécédent personnel ou familial d'allergie, d'atopie, d'asthme, de rhinite ni d'eczéma. Il ne décrit pas de sensibilité au froid, au chaud ou à la pression. Il n'existe pas d'antécédent d'allergie familiale. Il ne suit pas de traitement par voie systémique.

Monsieur D avait développé des lésions érythémato-squameuses prurigineuses en février 2021, au niveau du visage (paupières, région péribuccale et périnasale) et aux faces palmaires des deux mains. Ces lésions récidiveraient durant l'activité professionnelle et régresseraient pendant les périodes de repos. En mars 2021, face à l'importance des lésions, le patient est placé en arrêt maladie. Le 30 avril 2021, il consulte un allergologue à la demande de son médecin du travail pour réaliser un bilan allergologique.

Les résultats positifs des tests épicutanés réalisés sont présentés dans le tableau 1. Un certificat médical initial décrivant une dermatite allergique de contact à la résine époxy lui est remis dans le cadre d'une déclaration en maladie professionnelle au titre du tableau n°51 du régime général de la sécurité sociale. Une éviction définitive de la manipulation des produits à base de résine époxy lui est préconisée.

Tableau 1 : tests épicutanés positifs de Monsieur D

	48H	72H
<u>Batterie Standard :</u>		
- Résines d'époxy diluées à 1%	++	+++
<u>Produits apportés par le salarié :</u>		
- SD 8605 (durcisseur) dilué à 2%-	++	+++
- SD 8601 (durcisseur) dilué à 2%	++	+++

2.2 Cas clinique n°2

Le 1 août 2021, Monsieur G, 37 ans, est embauché à un poste de technicien composite pour la fabrication de pales d'éoliennes. Son travail consiste à créer des matrices d'hélices d'éoliennes en matériaux composite. Ce procédé nécessite différentes étapes : la découpe du film de verre et de carbone, la préparation des résines époxy à partir de SR 8500 auquel sont ajoutés les durcisseurs (SD 8605 et SD 8601) ainsi qu'un catalyseur (le Ketanox B180), puis l'imprégnation du tissu de fibres de verre par les RE. Les éoliennes produites peuvent mesurer jusqu'à 15 mètres de long. Monsieur G occupe son poste à temps plein du lundi au vendredi.

Il travaille dans un local d'environ 800 m² sur 11 m de hauteur, sans point d'eau avec une ventilation naturelle. Il manipule une ponceuse excentrique avec une aspiration à la source. Les vestiaires, séparés de l'atelier, se situent dans un Algeco à l'écart ne disposant pas de douche fonctionnelle. Il n'existe pas de séparation entre les vêtements professionnels et personnels dans le casier ni de circuit sale/propre.

Monsieur G déclare se munir de gants en nitrile lors de la manipulation des résines époxy, des durcisseurs et du catalyseur et utilise un savon professionnel pour le lavage des mains.

Il ne rapporte pas d'antécédent personnel ou familial d'allergie, d'atopie, d'asthme, de rhinite, d'eczéma. Il ne décrit pas de sensibilité au froid, au chaud ou à la pression. Il n'existe pas d'antécédent d'allergie familiale. Il ne suit pas de traitement par voie systémique.

Monsieur G décrit un prurit oculaire et des éternuements lors de l'exposition aux poussières de maison.

Les premières lésions eczématiformes fissuraires seraient apparues en octobre 2021 sur la face antérieure des poignets, la face latérale des mains, des avant-bras s'étendant peu à peu à toutes les zones découvertes des téguments. Ces lésions récidiveraient durant l'activité professionnelle et régresseraient pendant les périodes de repos.

Le 05 janvier 2022, le patient consulte aux urgences face à la surinfection de certaines lésions. Le médecin lui prescrit un traitement d'application locale de topiques corticoïdes ainsi qu'un arrêt de travail. Le 16 février 2022, Monsieur G est adressé au centre régional de pathologies professionnelles par son médecin du travail pour procéder à un bilan allergologique.

Les résultats positifs des tests épicutanés réalisés sont consignés dans le tableau 2.

Par ailleurs, les tests aux pneumallergènes s'avèrent positifs aux dermatophagoides Farinae(+5mm) et aux Pteronyssinus(+5mm), aux plantains(+4mm) et à l'olivier(+7mm).

Un certificat médical initial décrivant une dermatite allergique de contact à la résine époxy lui est remis dans le cadre d'une déclaration en maladie professionnelle au titre du tableau n°51 du régime général de la sécurité sociale. Une éviction définitive de la manipulation des produits à base de résine époxy lui est préconisée. Un signalement est effectué au service prévention de la CARSAT afin qu'une présentation des mesures de prévention soit réalisée auprès de l'employeur.

Tableau 2 : tests épicutanés positifs de Monsieur G

	48H	72H
<u>Batterie Standard :</u>		
- Résines d'époxy diluées à 1%	+++	+++
<u>Batterie Epoxy :</u>		
- Butanediol diglycidylether dilué à 0.25%	++	+++
- Diethylenetriamine dilué à 1%	+	+++
- Époxy resine bisphenol F dilué à 0.25%	++	+++
- 1-6 Hexanediol diglycidylether dilué à 0.25%	++	++
- Phenyglycidylether dilué à 0.25%	++	++
- Trethylenetetramine dilué à 0.5%	+	++
- Époxy Acrylate dilué à 0,5%	-	++
<u>Produits apportés par le salarié :</u>		
- SR 8500 (RE) dilué à 1%	+++	+++
- SD 8605 (durcisseur) dilué à 2%	++	+++
- SD 8605 (durcisseur) dilué à 5%	++	+++
- SD 8601 (durcisseur) dilué à 2%	++	+++
- SD 8601 (durcisseur) dilué à 5%	++	+++
- Ketanox B180 (catalyseur) dilué à 5%	+	+

3 DISCUSSION

Dans un premier temps, nous rappellerons quelques notions sur les matières plastiques époxydiques. Nous nous intéresserons ensuite à la dermatite allergique de contact et nous terminerons par les mesures de prévention et de maintien dans l'emploi d'un sujet exposé au RE.

3.1 Rappel sur les matières plastiques époxydiques et leur impact sur la sphère cutanée

Les matières plastiques époxydiques regroupent les résines époxy, les durcisseurs et des additifs tels que les solvants, les colorants, les plastifiants, etc.. Elles sont particulièrement utilisées dans l'industrie pour leurs propriétés de dureté, de résistance aux chocs, à la chaleur, à l'eau et aux produits chimiques et pour leur grande adhésivité sur de nombreux matériaux.(2)

3.1.1 Les résines époxy (RE)

Les RE contiennent au moins deux groupes époxy et sont le plus souvent obtenues par réaction de l'épichlorhydrine sur un diol sous la forme d'éther glycidyle. Les plus fréquentes et les plus anciennes, soit plus de 75% d'entre elles, sont constituées par la polycondensation de l'épichlorhydrine avec le bisphénol A qui provient d'un mélange de monomères de diglycidyl éther du bisphénol A (DGEBA) de poids moléculaire de 340 Dalton et d'oligomères de plus haut poids moléculaire.(2)

Les diglycidyl éthers du bisphénol F (DGEF), qui sont des RE plus récentes, sont plus fluides et permettent d'abaisser la viscosité sans diminuer les propriétés thermiques ce qui facilite la mise en forme de pièces complexes. (6)(7)

Enfin, les novalques sont constitués de noyaux phénoliques reliés par des groupes méthylènes qui réagissent avec l'épichlorhydrine.(7)

Les DGEBA sont d'autant plus irritantes pour la peau que leur poids moléculaire est bas. De plus, des études expérimentales chez l'animal ont montré que pour les RE basées sur les DGEBA, le monomère de 340 Dalton est le plus sensibilisant.(8) En revanche, même pour les RE de plus haut poids moléculaire, leur pouvoir sensibilisant, contrairement au pouvoir irritant, est toujours présent car elles contiennent également des monomères de bas poids moléculaire mais en quantité moindre.(2)

Des multiples études chez l'homme corroborent les résultats obtenus chez l'animal. En effet, les RE composées de DGEBA avec un poids moléculaire inférieur à 500 Dalton sont plus allergisantes notamment celles avec le monomère à 340 Dalton, qui peut sensibiliser, même pour une quantité infime lors d'expositions accidentelles. Pour autant, les DGEBA de plus haut poids moléculaire sont également sensibilisantes car elles sont composées de 0,2 à 15% de monomère de 340 Dalton. (9)(10)

En outre, Jolanky et Al(11) ont montré que les RE de type DGEBF et les novalaques étaient également pourvoyeuses de DAC.

3.1.2 Les durcisseurs

Les durcisseurs sont classés en deux groupes principaux : les polyamines et les anhydrides d'acide.(7) Ils permettent la formation de ponts entre les chaînes linéaires des RE afin d'aboutir à une structure tridimensionnelle. Ils sont particulièrement irritants pour la peau alors que les polyamines aliphatiques sont essentiellement sensibilisantes(2)(10).

3.1.3 Les additifs

Les additifs sont constitués essentiellement de diluants réactifs représentés principalement par les éthers glycidyliques.(2) Ils permettent de réduire la viscosité des RE tout en participant à la réaction de réticulation.

Tout comme les RE, les diluants réactifs sont d'autant plus sensibilisants que leur poids moléculaire est bas.(11)(12)

3.2 Différentes étapes de fabrication des pales d'éoliennes

Il existe deux principaux procédés de fabrication des pales d'éoliennes. Le processus traditionnel est caractérisé par l'assemblage de demi-coquilles et d'un longeron par un joint de collage. Cette technique a le désavantage d'une moindre résistance au cours du temps. En outre, il nécessite la réalisation de deux parties à l'identique afin de pouvoir procéder à l'encollage.(13) Par ailleurs, cette méthode nécessite une pré-imprégnation des fibres (carbones, verres...) chargées en résine époxy qui est déjà mélangée aux réactifs et partiellement polymérisée. Ce préimprégné est ensuite mis en forme à haute température pendant plusieurs heures.

La seconde technique suit un procédé de moulage par transfert de résine. C'est un procédé industriel d'injection à basse pression de résine liquide dans un moule rigide et fermé. Il consiste à placer dans un moule ouvert une préforme fibreuse de la pièce épousant la forme du moule. La partie supérieure de celui-ci (contre-moule) est descendue et la résine est injectée sous forme liquide ou visqueuse au centre du moule au moyen d'une pompe basse pression. Pour faciliter l'écoulement de la matière, un système d'aspiration peut être placé sur les côtés du moule. La résine est ainsi guidée entre les fibres et imprègne le renfort en profondeur. La pièce est alors formée par compression par voie humide de la matière dont le surplus est forcé hors du moule. Un ponçage des coulures est ensuite nécessaire.(14) Ce procédé nécessite la fabrication de moules adaptés et résistants à la mise sous presse.

Cette technique permet la création de pièces techniques plus légères et plus robustes.

3.3 La dermatite allergique de contact.

La dermatite de contact est une inflammation de la peau provoquée par le contact direct soit avec un irritant (dermatite irritative de contact) soit avec un allergène (dermatite allergique de contact). Nous nous intéresserons ici uniquement à la dermatite allergique de contact (DAC).

3.3.1 Définition

La DAC est une réaction d'hypersensibilité retardée de type IV dans la classification de Gel et Coombs, à un allergène environnemental, médiée par les Lymphocytes T(LT) CD8+ qui comprend deux phases physiopathologiques (15).

La phase de sensibilisation est asymptomatique, elle peut durer de quelques jours à quelques années. Chez le sujet non encore sensibilisé, l'allergène pénétrant dans l'épiderme est capté par les cellules dendritiques cutanées qui migrent dans les ganglions et présentent l'allergène aux LT CD8+ naïfs. Ces derniers qui reconnaissent l'allergène se différencient alors en LT CD8+ mémoires cytotoxiques qui circulent dans l'organisme et particulièrement dans la peau (16). La survenue de la sensibilisation dépend de la durée d'exposition et de la concentration de l'allergène.

La phase effectrice correspond à la phase de révélation symptomatique. Lors d'un nouveau contact cutané avec l'allergène, les LT CD8+ mémoires spécifiques de celui-

ci réagissent contre les cellules épithéliales. Les LT activés produisent des cytokines de type 1 qui activent et détruisent par apoptose les cellules cutanées, induisant une réaction inflammatoire. Cette dernière s'exprime cliniquement sous la forme d'un eczéma et histologiquement sous la forme d'un infiltrat de lymphocytes dans l'épiderme et d'un œdème épidermique (17). Les lésions sont vésiculeuses et très prurigineuses.

L'induction d'une réponse immunitaire spécifique nécessite l'activation de l'immunité innée pour permettre la maturation des cellules dendritiques en cellules présentatrices d'antigène. C'est pourquoi, il est commun de dire que l'irritation cutanée fait le lit de l'allergie.

3.3.2 Tests épicutanés ou patchs tests

Leur but est de reproduire la lésion cutanée pour laquelle le patient vient consulter.

Les tests épicutanés sont utilisés pour explorer les hypersensibilités cutanées retardées médiées par les LT spécifiques d'antigènes non protéiques. Leur utilisation principale est l'exploration de l'eczéma de contact (17).

Les patchs contenant l'allergène dilué dans un émollient (vaseline ou eau) sont appliqués sur la peau du dos du patient sous une chambre fermée. Une première lecture est effectuée à 48H et une seconde à 72H (16).

Plusieurs batteries sont disponibles : la batterie standard européenne comporte 28 produits qui sont les molécules les plus souvent en cause dans le déclenchement des DAC. Il existe également des batteries adaptées à différentes expositions comme celle des caoutchoucs, des antiseptiques, des coiffeurs, des métaux, des RE... permettant un bilan adapté aux expositions chimiques de la vie professionnelle (16).

Dans le cas où l'allergène supposé être en cause n'est pas référencé dans une batterie particulière, il est possible de le diluer dans de la glycérine à une concentration spécifique en se basant sur les données de la littérature.

3.3.3 Éléments en faveur d'une DAC chez les deux salariés

L'interrogatoire des deux salariés a permis de mettre en évidence un temps de latence cohérent avec la physiopathologie de la DAC correspondant à la phase d'induction de la sensibilisation. Chez Monsieur D, après plusieurs années à son poste, les premières lésions évocatrices de la pathologie sont apparues avec une prédominance au niveau

du visage et des yeux, localisation caractéristique d'une DAC aux RE(2) puisque ce sont des particules très volatiles. Jolanki et Al indiquaient une atteinte du visage chez 60% des patients ayant une DAC aux RE(11).

L'absence d'équipement de protection individuel en a très certainement favorisé la survenue.

Chez Monsieur G cette période de sensibilisation s'est avérée plus restreinte, s'étendant uniquement à trois mois.

Les données de la littérature diffèrent sur le temps d'exposition nécessaire pour induire une DAC aux matières plastiques époxydiques.

En effet, Ponten et Al mettaient en évidence une fréquence plus élevée d'allergie aux RE chez des travailleurs exposés depuis 7 à 12 mois que chez les salariés employés depuis moins de 6 mois (18). Cette étude montrait néanmoins une diminution de la sensibilisation aux RE chez les ouvriers en poste depuis plus d'un an potentiellement en lien avec un effet travailleur sain.

3.3.4 Éléments en faveur d'une allergie aux RE

Le fait que les lésions cutanées présentées par Monsieur D et Monsieur G étaient rythmées par le travail avec une rémission lors des périodes de repos et de vacances, et une recrudescence lors des périodes travaillées est très en faveur d'une origine professionnelle.

Les résultats des tests allergologiques réalisés chez ces deux salariés concordent avec les données de la littérature (10). En effet, Monsieur D et Monsieur G présentent des tests épicutanés positifs aux Bisphénol A (batterie standard : résines d'époxy) et F (dans la batterie époxy), ce qui est en faveur d'une allergie aux RE. Ces deux constituants entrent dans la composition des produits chimiques manipulés par les deux salariés. Par ailleurs, une des RE utilisée dans l'entreprise, le SR 8500 de la famille des novalaques (RE plus récentes) induit une réaction fortement positive. Ceci souligne l'intérêt de réaliser des tests épicutanés avec les produits manipulés par les salariés. Il en est de même pour certaines amines entrant dans la composition du SD 8601 qui ne sont pas présentes dans la batterie époxy. Les résultats de Monsieur G montrent une positivité aux durcisseurs de la batterie époxy à savoir le diéthylènetriamine et le triéthylènetétramine qui entrent dans la composition du SD 8605 et du SD 8601. Il s'agit de polyamines aliphatiques dont les propriétés sensibilisantes sont bien connues.(10) (12)(19)

3.4 Mesures de prévention et de maintien dans l'emploi d'un sujet exposé

La DAC ne possède pas de traitement curatif, le seul moyen de s'en prémunir est l'éviction de l'allergène. Dans le contexte professionnel, cela s'avère difficile.

Ainsi, Christiansen et Al (5) soulignent l'importance des mesures de prévention chez les travailleurs fortement exposés aux époxy dans l'industrie éolienne au Danemark.

3.4.1 Formation avant la prise de poste

Toute démarche de prévention débute par une information éclairée sur l'exposition éventuelle du travailleur. En effet, une séance de formation avant la prise de poste sur le risque de sensibilisation aux RE non seulement lors de l'activité professionnelle mais aussi lors des loisirs et du bricolage devrait être mise en place. L'objectif étant d'éviter un développement de l'allergie qui mènerait, en l'absence de changement de poste possible, à une inaptitude au poste de travail.

Il apparaît nécessaire de renouveler régulièrement cette formation, à une fréquence annuelle par exemple, mais surtout d'évaluer son assimilation par le salarié.

3.4.2 Mesures de protection collective

Une des premières règles en matière de prévention en médecine et santé au travail est la substitution d'un produit nocif par un autre présentant moins de risque. Ainsi, l'utilisation de RE de haut poids moléculaire doit être encouragée. De même pour les durcisseurs, la famille des polyaminoamides, moins caustiques doit être privilégiée.

L'automatisation des chaînes de production, notamment lors de l'imprégnation des supports par les RE est une piste à développer car elle permettrait d'éviter le contact direct entre les produits professionnels et les salariés. Le conseil à l'employeur, notamment sur les aides dont il peut bénéficier afin de réduire les risques d'exposition de ses salariés est indispensable. L'intervention de la CARSAT peut également être une aide pour cela.

Un système de ventilation-aspiration mieux adapté permettant de réduire les expositions aux particules volatiles et évitant ainsi une sensibilisation aux matières plastiques thermodurcissables est à préconiser.

3.4.3 Mesures de protection individuelle

Les EPI font partie des moyens de prévention visant à limiter l'exposition à un risque.

D'après l'étude de Ponten et Al(18) qui portait sur les DAC aux RE chez des salariés d'une usine danoise fabriquant des pales d'éoliennes, les facteurs de risque les plus importants étaient la dose de l'allergène par unité de zone cutanée et le temps où l'allergène restait sur la peau. La sensibilisation peut survenir lors d'une occasion unique (comme lors d'une exposition accidentelle) si le produit est répandu sur la peau. C'est pourquoi, la manipulation de RE nécessite le port d'une tenue entièrement couvrante(19) qui devra être stockée dans un vestiaire séparé des vêtements de ville du salarié afin d'éviter toute contamination par transfert de la tenue professionnelle vers la tenue personnelle. En outre, afin de limiter le risque de contamination, le changement quotidien de la combinaison intégrale paraît approprié. Ce remplacement est également à effectuer dès que le vêtement est imprégné de produits chimiques. Un rinçage efficace de la peau à savoir sous un filet d'eau courante pendant au moins 15 minutes est également préconisé en cas de contact cutané avec le produit. Par ailleurs, afin de réduire la sensibilisation à un allergène volatil et d'éviter une atteinte des paupières, le port de lunettes de protection est indiqué. Les RE traversent presque tous les types de gants. Seuls ceux de type 4H sont recommandés en raison d'un temps de perméation supérieur à 8 heures.(19)(20) Même si cela n'impacte pas sur le développement d'une DAC, le port de protection respiratoire est également conseillé lors de ce type d'expositions.

4 CONCLUSION

La présentation de ces deux cas cliniques a permis d'étudier les facteurs associés au développement d'une DAC aux constituants des pales d'éoliennes.

Les deux salariés ayant présenté une DAC présentaient des tests épicutanés positifs aux DGEBA A, DGEBA F, ainsi qu'aux échantillons de durcisseurs et du catalyseur utilisés dans le cadre de leur activité professionnelle. Après une phase d'induction de sensibilisation d'une durée de 7 ans pour le premier salarié et de 3 mois pour le second, la symptomatologie s'est avérée être intense. L'issue de cette DAC aux matières plastiques thermodurcissables a conduit à l'inaptitude des deux salariés à leur poste de travail, sans possibilité de reclassement. Ces derniers ne semblaient pas efficacement protégés contre le risque de sensibilisation aux différents allergènes.

C'est pourquoi, face aux difficultés de maintien dans l'emploi des travailleurs sensibilisés aux RE, il convient d'observer des mesures de prévention et d'information particulièrement rigoureuses avant toute prise de poste exposant à ces produits et cela avant toute manipulation de ces derniers.

Il convient d'encourager les employeurs à recourir à des mesures collectives de prévention telles que l'automatisation des tâches les plus exposantes, l'utilisation de systèmes de ventilation-filtration plus efficaces et la substitution des RE de bas poids moléculaire par celles de haut poids moléculaire par exemple.

Par ailleurs, l'élaboration de résines époxy biosourcées semble une piste de recherche pour substituer le DGEBA mais leur production à l'échelle industrielle reste à l'heure actuelle à développer.

Ces diverses mesures permettraient de limiter l'impact sanitaire et socio-professionnel en lien avec ces néo-expositions, actuellement en plein essor.

BIBLIOGRAPHIE

1. www.euractiv.fr [Internet]. 2023 [cité 21 juill 2023]. Renouvelables : la France publie son bilan de 2022. Disponible sur: <https://www.euractiv.fr/section/energie-climat/news/renouvelables-la-france-publie-son-bilan-de-2022/>
2. Crepy, MN. Dermatoses professionnelles aux résines époxy - Article de revue - INRS. 2002;91(TA 66):297-306.
3. Telle-Lamberton, M, Le Barbier, M, Bensefa-Colas, L, Faye, S, LARABI, L, Luc, A, et al. Pathologies recensées par le réseau national de vigilance et de prévention des pathologies professionnelles entre 2001 et 2009 (RNV3P) - Article de revue - INRS. DMT. mars 2012;(129):39-63.
4. Lárraga-Piñones G, Heras-Mendoza F, Conde-Salazar L. Occupational Contact Dermatitis in the Wind Energy Industry. Actas Dermo-Sifiliográficas Engl Ed. 1 déc 2012;103(10):905-9.
5. Christiansen AG, Carstensen O, Sommerlund M, Clausen PA, Bønløkke JH, Schlünssen V, et al. Prevalence of skin sensitization and dermatitis among epoxy-exposed workers in the wind turbine industry*. Br J Dermatol. 2022;187(6):988-96.
6. Unnikrishnan KP, Thachil ET. Toughening of epoxy resins. Des Monomers Polym. 1 janv 2006;9(2):129-52.
7. Bardonnnet P. Résines époxydes (EP) - Composants et propriétés. Plast Compos [Internet]. août 1992 [cité 27 sept 2023]; Disponible sur: <https://www.techniques-ingenieur.fr/doi/10.51257/a/v1/a3465>
8. Björkner B. Sensitization capacity of acrylated prepolymers in ultraviolet curing inks tested in the guinea pig. Acta Derm Venereol. 1981;61(1):7-10.
9. Jolanki R, Estlander T, Kanerva L. Occupational contact dermatitis and contact urticaria caused by epoxy resins. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1987;134:90-4.
10. Crepy, MN. Allergènes responsables de dermatites de contact allergiques en milieu de travail. Classement par secteur d'activité professionnelle - Article de revue - INRS. 2010;(123):319-41.
11. Jolanki R. Occupational skin diseases from epoxy compounds. Epoxy resin compounds, epoxy acrylates and 2,3-epoxypropyl trimethyl ammonium chloride. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh). 1991;159:1-80.

12. Jolanki R, Estlander T, Kanerva L. 182 patients with occupational allergic epoxy contact dermatitis over 22 years. *Contact Dermatitis*. févr 2001;44(2):121-3.
13. Attaf, B. Optimisation du processus de développement des pales d'éoliennes en matériaux composites [Internet]. [cité 28 sept 2023]. Disponible sur: https://moodle.insa-toulouse.fr/pluginfile.php/89356/mod_resource/content/0/pale%20en%20composites.pdf
14. Europe X. Moulage par compression : aperçu d'une technologie [Internet]. Xometry Europe. 2023 [cité 28 sept 2023]. Disponible sur: <https://xometry.eu/fr/moulage-par-compression-apercu-technologie/>
15. Ruenger, TM. Dermatite de contact - Troubles dermatologiques [Internet]. 2023 [cité 14 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/troubles-dermatologiques/dermatite/dermatite-de-contact>
16. ITEMS 186, 187 Hypersensibilités et allergies cutanéomuqueuses chez l'enfant et l'adulte. Urticaire, dermatites atopiques et de contact, conjonctivite allergique. In: *Médecine légale, médecine du travail*. Elsevier Masson. 2022.
17. Nosbaum A, Nicolas JF, Vocanson M, Rozieres A, Berard F. Dermatite de contact allergique et irritative. *Physiopathologie et diagnostic immunologique*. *Arch Mal Prof Environ*. juin 2010;71(3):394-7.
18. Pontén A, Carstensen O, Rasmussen K, Gruvberger B, Isaksson M, Bruze M. Epoxy-based production of wind turbine rotor blades: occupational dermatoses. *Contact Dermatitis*. 2004;50(6):329-38.
19. Bangsgaard N, Thyssen JP, Menné T, Andersen KE, Mortz CG, Paulsen E, et al. Contact allergy to epoxy resin: risk occupations and consequences. *Contact Dermatitis*. 2012;67(2):73-7.
20. Mac Fadden, J, Puangpet, P, Pongpairoj, K, Thaiwat, S, Shan Xian, L. Epoxy Resin. In: *Common Contact Allergens* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2020 [cité 29 sept 2023]. p. 255-61. Disponible sur: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119405702.ch26>

ANNEXES

- **ANNEXE 1** : Résultats des tests épicutanés de Monsieur D
- **ANNEXE 2** : Résultats des tests épicutanés de Monsieur G
- **ANNEXE 3** : Tableau des Maladies Professionnelles RG 51
- **ANNEXE 4** : Fiches de Données de Sécurité
 - SR 8500
 - SD 8601
 - SD 8605
 - Kétanox B 180

ANNEXE 1

Diplôme d'Allergologie et Immunologie
Clinique de la Faculté de Médecine de Marseille
MALADIES ALLERGIQUES

Tél : [REDACTED]

TESTS EPICUTANES

DATE : 30/4/2021

Mr. D [REDACTED]

ALLERGENES	EMPLOI	48 H	72 H
<u>STANDARD</u> Alcool de laine	Topique médicamenteux, produits origine animale, cosmétiques, crèmes barrières, encres, orages		
Baume du Pérou	Parfums, suppositoires, pastilles et sirop contre la toux		
Black rubber mix	Caoutchoucs noirs		
Cobalt chlorure	Ciments, objets nickelés, peintures, détergents		
Formaldehyde aqueux	Produits cosmétiques, shampooings, colles		
Mercaptobenzothiazole	Ind. Caoutchouc		
Nickel sulfate	Bijoux fantaisie, accessoires vestimentaires, pièces de monnaie, peintures		
Parabens	Conservateurs pour préparations cosmétiques et pour aliments		
Potassium dichromate	Détergents, imprimerie, ciments, peintures au chromate de zinc		
P. Phénylènediamine Base	Teintures capillaires		
Primine	Primevère de culture (Primula obconica)		
Résine époxy	Industrie plastique, vernis et peintures, colles et adhésifs	++	+++

fibro Me

De ca pest

PERSONNELS ORIENTES	48 H	72 H
<i>catolysseur</i>	0	0
<i>gel coat</i>	0	0
<i>Duresser rapide</i>	++	+++
<i>" lent</i>	++	+++

ANNEXE 2

né G. ASSISTANCE PUBLIQUE-HOPITAUX DE MARSEILLE
 M(37 ar) CLINIQUE ADULTES service du Pr GROB
 MATOLOGIE-ALLERGOLOGIE

NOM :
 PRENOM :
 DATE :

IPP 2000310524 (V) à 14:30



à 14:30

29/03/22

PATCHS TESTS SYSTEMATIQUES

BATTERIE STANDARD EUROPEENNE

		20 mn	48 h	72 h	96h
1. BICHROMATE DE POTASSIUM	0,5 %		—	—	
2. SULFATE DE NEOMYCINE	20 %				
3. THIURAM MIX	1 %				
4. PARA-PHENYLENEDIAMINE (PPD)	1 %				
5. CHLORURE DE COBALT	1 %				
6. BENZOCAINE	5 %				
7. FORMALDEHYDE	1 %				
8. COLOPHANE	20 %				
9. QUINOLEINE MIX	6 %				
10. BAUME DU PEROU	25 %				
11. N-ISOPROPYL-PARAPHENYLENEDIAMINE (I.P.P.D)	0,1%				
12. ALCOOL DE LAINE	30 %				
13. MERCAPTO MIX	2 %		—	—	
14. RESINES D'EPOXY	1 %		+++	+++	
15. PARABENES MIX	16 %		—	—	
16. RESINE BUTYL-PHENOLFORMALDEHYDE PARATERTIAIRE	1 %				
17. FRAGRANCE MIX	8 %				
18. LACTONE MIX	0,1%				
19. QUATERNIUM 15	1%				
20. SULFATE DE NICKEL	5 %				
21. CHLORO-METHYL + METHYL ISOTHIAZOLINONE (Kathon CG)	0,02%				
22. MERCAPTOBENZOTHIAZOLE (M B T)	2 %				
23. METHYLISOTHIASOLINONE	0,02 %				
24. TIXOCORTOL-21-PIVALATE	0,1 %				
25. BUDESONIDE	0,01 %				
26. FRAGRANCE MIX II	14 %				
27. LYRAL	5%				
28. TEXTILE DYE MIX	6,6%		—	—	

AJOUTS SYSTEMATIQUES

29. COMPOSITAE MIX II	0.5%		—	—	
30. AMERCHOL L101	50%				
31. CHLORHEXIDINE DIGLUCONATE	0,5%				
32. OCTYLISOTHIAZOLINONE	0,1%				
33. CHLORURE DE BENZALKONIUM	0.1%				
34. BENZYL ALCOHOL	10%				
35. ALUMINIUM CHLORIDE HEXAHYDRATE	2%				
36. LAURYL-GLUCOSIDE	5%				
37. DECYL-GLUCOSIDE	5%				
38. HYDROPEROXIDE DE LINALOL	1%				
39. HYDROPEROXIDE DE LIMONENE	0.3%		—	—	

EG AS

né GILBERT

N°0000

M(37 ar

NOM :

IPD 200030004 (V) n° 01/01/1988

PRENOM

00158300045 E 20/01/1988

DATE :



à 14:30

29/03/22

PRODUITS PERSONNELS

		20mn	48 h	72 h
1	DURCISSEUR S98601 dilué 2% vaseline		++	+++
2	" " 5%		++	+++
3	DURCISSEUR S98605 dilué 2% vaseline		++	+++
4	" " 5%		++	+++
5	S.R. 8005 (Res. Epoxy) dilué 1% vaseline		+++	+++
6	CATALYSEUR KETANox B180 dilué 5% vaseline		+	+
7	SAVON PROFESSIONNEL dilué à 10% eau		-	-
8	" " PUR		-	-
9	GEL DOUCHE AXE dilué à 10%		-	-
10	" " PUR		-	-
11	GANT POLYSYNTHEIC SHIELD ENDROIT		-	-
12	" " ENVERS		-	-
13	" " ENVERS Manille		-	-
14	" " LATEX ENDROIT		-	-
15	" " ENVERS		-	-
16	" " ENVERS Manille		-	-
17	" " VINYL ENDROIT		-	-
18	" " ENVERS		-	-
19	" " ENVERS Manille		-	-
20	" " NITRILE ENDROIT		-	-
21	" " ENVERS		-	-
22	" " ENVERS Manille		-	-
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				


**C.H.U TIMONE ADULTES PAVILLONS SUD
SERVICE DU PR.J.J. GROB
ALLERGOLOGIE**

né G [redacted] M(37 ans)
 NOM : [redacted]
 PRENOM [redacted] (V) [redacted]
 DATE : [redacted] à 14:30

BATTERIE EPOXY

		48 H	72 H
1. BUTANEDIOL DIGLYCIDYLETHER	0.25%	++	+++
2. DIAMINODIPHENYLMETHANE	0,5%	-	-
3. DIETHYLENETRIAMINE	1%	+	++
4. . EPOXY RESINE-CYCLOALIPHATIC	0,5%	-	-
5. EPOXY RESINE BISPHENOL F	0,25%	++	+++
6. ETHYLENEDIAMINE HYDROCHLORIDE	1%	-	-
7. HEXAMETHYLENE TETRAMINE	2%	-	-
8. 1-6 HEXANEDIOL DIGLYCIDYLETHER	0.25%	++	++
9. PHENYLGLYCIDYLETHER	0.25%	++	++
10. TRIETHYLENETETRAMINE	0.5%	+	++
11. EPOXY ACRYLATE	0.5%	-	++
12. ISOPHORONEDIAMINE (IPD)	0.1%	-	-
13. M-XYLYLENE DIAMINE	0.1%	-	-
14. TRIMETHILOLPROPANE TRIGLYCIDYLETHER	0.25%	-	-

NOM :
 PRENOM :
 DATE :

né [REDACTED] M(37 ans)
 [REDACTED]
 [REDACTED] à 14:30


BATTERIE DES CAOUTCHOUCS

20mn 48H 72H

		20mn	48H	72H
1. N,N'DIPHENYLTHIOUREA (DPTU)	1%			
2. N,N'DIBUTYLTHIOUREA	1%			
3. 1,3 DIPHENYLGUANIDINE	1%			
4. ZINC DIETHYLDITHIOCARBAMATE	1%			
5. N,N'DIPHENYL-p-PHENYLENEDIAMINE (DPPD)	1%			
6. ZINC DIBUTYLDITHIOCARBAMATE (ZBC)	1%			
7. N-PHENYL 2 NAPHTYLAMINE (PBN)	1%			
8. HEXAMETHYLENETRAMINE (METHENAMINE)	1%			
9. N(CYCLOHEXYLTHIO)PHTHALIMIDE	1%			
10. N-CYCLOHEXYL-2-BENZOTHIAZOL SULFENAMIDE	1%			
11. DIBENZOTHIAZYL DISULFIDE (MBTS)	1%			
12. 2-(4-MORPHOLINYLMERCAPTO)BENZOTHIAZOLE (MOR)	1%			
13. ZINC DIMETHYLDITHIOCARBAMATE (ZIRAM)	1%			
14. N,N'-DIETHYLTHIOUREA	1%			
15. THIOUREA	0,1%			

(si thiuram mix positif)

16. TETRAMETHYLTHIURAM DISULFIDE (TMTD)	1%			
17. TETRAMETHYLTHIURAM MONOSULFIDE (TMTM)	1%			
18. TETRAETHYLTHIURAM DISULFIDE (TETD)	1%			
19. DIPENTAMETHYLENETHIURAM DISULFIDE (PTD)	1%			

NOM :

~~XXXXXXXXXX~~
NIBR046

M(37 ans)

PRENO

~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~



à 14:30

ASSISTANCE PUBLIQUE – HOPITAUX DE MARSEILLE

CHU TIMONE service du Pr GROB

DERMATOLOGIE-ALLERGOLOGIE

DATE :

PNEUMALLERGENES (pricks-tests)

- TEMOIN POSITIF (Histamine) + 6 mm
- TEMOIN NEGATIF —

- Dermatophagoides Farinae + 5 mm
- Dermatophagoides Pteronyssinus + 5 mm
- ~~ACARI~~

- ALTERNARIA —
- ASPERGILLUS FUMIGATUS —

- PARIETAIRE ✓
- ARMOISE —
- AMBROISE —
- PLANTAIN + 4 mm

- CYPRES —
- OLIVIER + 7 mm
- PLATANE —
- BOULEAU —

- ~~4 GRAMINES~~
- FLEOLE ✓

- POILS DE CHAT —
- POILS DE CHIEN —

En option (à la demande)

- LATEX

NOM :
PRENOM

né G...
M(37 ans)
à 14:30

ASSISTANCE PUBLIQUE – HOPITAUX DE MARSEILLE
CHU TIMONE service du Pr GROB
DERMATOLOGIE-ALLERGOLOGIE

DATE :

ALIMENTAIRES
(pricks-tests)

- TEMOIN NEGATIF —
- TEMOIN POSITIF (Histamine) + Gmm

EXTRAITS

- ŒUF
- CREVETTE
- MORUE
- AMANDE
- ARACHIDE
- NOIX
- SOJA
- PECHE
- POMME



NATIFS (à la demande)

- NOISETTE
- NOIX DE CAJOU
- NOIX DE PECAN
- NOIX DU BRESIL
- PISTACHE
- PIGNON DE PIN
- SESAME
- LAIT

Régime général tableau 51

Maladies professionnelles provoquées par les résines époxydiques et leurs constituants (*)

Date de création : Décret du 02/11/1972 | Dernière mise à jour : Décret du 01/08/2006

DÉSIGNATION DES MALADIES	DÉLAI DE PRISE EN CHARGE	LISTE LIMITATIVE DES TRAVAUX SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER CES MALADIES
Lésions eczématiformes récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmées par un test épicutané.	15 jours	Préparation des résines époxydiques. Emploi des résines époxydiques : - Fabrication des stratifiés ; - Fabrication et utilisation de colles, vernis, peintures à base de résines époxydiques.

(*) Certains constituants des résines époxydiques, utilisés comme durcisseurs ou adjuvants, peuvent induire des maladies respiratoires allergiques professionnelles indemnisables. Il s'agit en particulier :

- des amines aromatiques : rhinite et asthme (tableau n° 15 bis¹) ;
- des amines aliphatiques : rhinite et asthme (tableau n° 49 bis²) ;
- des anhydrides d'acides volatils : rhinite et asthme (tableau n° 66³), pneumopathie d'hypersensibilité (tableau n° 66 bis⁴) ;
- de l'azodicarbonamide : rhinite et asthme (tableau n° 66³).

¹ <http://www.inrs.fr/publications/bdd/maladies-professionnelles/tableau.html?refINRS=RG%2015%20BIS>

² <http://www.inrs.fr/publications/bdd/maladies-professionnelles/tableau.html?refINRS=RG%2049%20BIS>

³ <http://www.inrs.fr/publications/bdd/maladies-professionnelles/tableau.html?refINRS=RG%2066>

⁴ <http://www.inrs.fr/publications/bdd/maladies-professionnelles/tableau.html?refINRS=RG%2066%20BIS>

SR 8500 - 772



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2015/830)

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : SR 8500

Code du produit : 772

RESINE EPOXY

UFI : KDJ5-G00C-V004-EG43

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation conseillée : RESINE EPOXY

Utilisation déconseillée : donnée non disponible

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Raison Sociale : SICOMIN Composites.

Adresse : 31 avenue de la Lardiere - BP 23.13161.Chateauneuf les Martigues.France.

Téléphone : +33 (0)4 42 42 30 20. Fax : +33 (0)4 42 81 29 29.

e-mail: composites@sicomin.com

Site web : <http://www.sicomin.com>

1.4. Numéro d'appel d'urgence :

Société/Organisme : INRS / ORFILA tél: +33(0)1.45.42.59.59 - (FRANCE) .

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Irritation cutanée, Catégorie 2 (Skin Irrit. 2, H315).

Irritation oculaire, Catégorie 2 (Eye Irrit. 2, H319).

Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 (Skin Sens. 1, H317).

Toxicité chronique pour le milieu aquatique, Catégorie 2 (Aquatic Chronic 2, H411).

Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.

2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :



GHS07



GHS09

Mention d'avertissement :

ATTENTION

Identificateur du produit :

EC 500-006-8

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH

1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL

EC 216-823-5

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE

Etiquetage additionnel :

EUH205

Contient des composés époxydiques. Peut produire une réaction allergique.

Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H315

Provoque une irritation cutanée.

H317

Peut provoquer une allergie cutanée.

H319

Provoque une sévère irritation des yeux.

SR 8500 - 772

H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Conseils de prudence - Prévention :	
P261	Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage/une protection auditive/ ...
Conseils de prudence - Intervention :	
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau/...
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
Conseils de prudence - Elimination :	
P501	Éliminer le contenu/récipient comme un déchet dangereux

2.3. Autres dangers

Le mélange ne contient pas de 'Substances extrêmement préoccupantes' (SVHC) \geq 0.1% publiées par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) selon l'article 57 du REACH : <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Le mélange ne répond pas aux critères applicables aux mélanges PBT ou vPvB, conformément à l'annexe XIII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006.

RUBRIQUE 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.2. Mélanges

Composition :

Identification	(CE) 1272/2008	Nota	%
CAS: 9003-36-5 EC: 500-006-8 REACH: 01-2119454392-40-XXXX FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL	GHS07, GHS09 Wng Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Chronic 2, H411		50 \leq x % < 100
CAS: 1675-54-3 EC: 216-823-5 REACH: 01-2119456619-26-XXXX 2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE	GHS07, GHS09 Wng Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 Aquatic Chronic 2, H411		25 \leq x % < 50

(Texte complet des phrases H: voir la section 16)

RUBRIQUE 4 : PREMIERS SECOURS

D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin.

NE JAMAIS rien faire ingérer à une personne inconsciente.

4.1. Description des premiers secours

En cas d'inhalation :

En cas d'inhalation massive transporter le patient à l'air libre et le garder au chaud et au repos.

Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux :

Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées.

S'il apparaît une douleur, une rougeur ou une gêne visuelle, consulter un ophtalmologiste.

Rincer avec de grandes quantités d'eau. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte. Continuer à rincer. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

SR 8500 - 772

En cas de contact avec la peau :

Enlever les vêtements imprégnés et laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon ou utiliser un nettoyeur connu.

Prendre garde au produit pouvant subsister entre la peau et les vêtements, la montre, les chaussures, ...

En cas de manifestation allergique, consulter un médecin.

Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, il est nécessaire de consulter un médecin ou de faire transférer en milieu hospitalier.

En cas d'ingestion :

Ne rien faire absorber par la bouche.

En cas d'ingestion, si la quantité est peu importante, (pas plus d'une gorgée), rincer la bouche avec de l'eau et consulter un médecin.

Faire immédiatement appel à un médecin et lui montrer l'étiquette.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Signes de surexposition:

Peau : Les symptômes peuvent éventuellement comprendre : Irritation, rougeur.

Yeux : Les symptômes peuvent éventuellement comprendre : Douleur ou irritation, larmolement, rougeur.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Information pour le médecin :

En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 48H.

Contactez immédiatement un spécialiste pour le traitement des intoxications, si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.

RUBRIQUE 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Non inflammable.

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

En cas d'incendie, utiliser :

- dioxyde de carbone (CO₂)
- eau pulvérisée ou brouillard d'eau
- mousse

Moyens d'extinction inappropriés

En cas d'incendie, ne pas utiliser :

- jet d'eau

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Un incendie produira souvent une épaisse fumée noire. L'exposition aux produits de décomposition peut comporter des risques pour la santé.

Ne pas respirer les fumées.

En cas d'incendie, peut se former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO₂)

5.3. Conseils aux pompiers

Les pompiers devront porter un vêtement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive.

Porter des vêtements conformes à la norme européenne EN 469.

RUBRIQUE 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8.

Pour les non-secouristes

Eviter tout contact avec la peau et les yeux.

SR 8500 - 772

Pour les secouristes

Les intervenants seront équipés d'équipements de protections individuelles appropriés (Se référer à la rubrique 8).

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants non combustibles, par exemple : sable, terre, vermiculite, terre de diatomées dans des fûts en vue de l'élimination des déchets.

Empêcher toute pénétration dans les égouts ou cours d'eau.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Nettoyer de préférence avec un détergent, éviter l'utilisation de solvants.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Aucune donnée n'est disponible.

RUBRIQUE 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le mélange.

Les personnes qui ont des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent en aucun cas manipuler ce mélange.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Se laver les mains après chaque utilisation.

Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Prévention des incendies :

Interdire l'accès aux personnes non autorisées.

Equipements et procédures recommandés :

Pour la protection individuelle, voir la rubrique 8.

Observer les précautions indiquées sur l'étiquette ainsi que les réglementations de la protection du travail.

Eviter le contact du mélange avec la peau et les yeux.

Equipements et procédures interdits :

Il est interdit de fumer, manger et boire dans les locaux où le mélange est utilisé.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Aucune donnée n'est disponible.

Stockage

Stocker dans le récipient d'origine à l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'abri de toute source de chaleur.

Garder le récipient bien fermé et dans un endroit sec.

Stockage à l'abri du froid et de la chaleur.

Emballage

Toujours conserver dans des emballages d'un matériau identique à celui d'origine.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Domaine d'application conseillé : Stratification, coulée, injection, ...

RUBRIQUE 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Aucune donnée n'est disponible.

Dose dérivée sans effet (DNEL) ou dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

Utilisation finale :

Voie d'exposition :

Effets potentiels sur la santé :

DNEL :

Voie d'exposition :

Effets potentiels sur la santé :

Travailleurs

Contact avec la peau

Effets systémiques à court terme

8.3 mg/kg de poids corporel/jour

Contact avec la peau

Effets systémiques à long terme

SR 8500 - 772

DNEL : 8.3 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 12.3 mg de substance/m3

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 12.3 mg de substance/m3

Utilisation finale : Homme exposé via l'environnement

Voie d'exposition : Ingestion
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 0.75 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Ingestion
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 0.75 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 3.6 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 3.6 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 0.75 mg de substance/m3

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 0.75 mg de substance/m3

**FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL
(CAS: 9003-36-5)**

Utilisation finale : Travailleurs
Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets locaux à court terme
DNEL : 8.3 µg de substance/cm2

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 104.15 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 29.39 mg de substance/m3

Utilisation finale : Homme exposé via l'environnement

Voie d'exposition : Ingestion
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme

SR 8500 - 772

DNEL :	6.25 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	62.5 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	8.7 mg de substance/m3

Concentration prédite sans effet (PNEC) :

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	0.05 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	3 µg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.3 µg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau à rejet intermittent
PNEC :	0.013 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	0.5 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.5 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Usine de traitement des eaux usées
PNEC :	10 mg/l

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL
(CAS: 9003-36-5)

Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	0.237 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	0.003 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.0003 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau à rejet intermittent
PNEC :	0.0254 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	0.294 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.0294 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Usine de traitement des eaux usées

PNEC : 10 mg/l

8.2. Contrôles de l'exposition

Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré ou muni d'une ventilation par aspiration à la source.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Pictogramme(s) d'obligation du port d'équipements de protection individuelle (EPI) :



Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus.

Stocker les équipements de protection individuelle dans un endroit propre, à l'écart de la zone de travail.

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

- Protection des yeux / du visage

Eviter le contact avec les yeux.

Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide.

Avant toute manipulation, il est nécessaire de porter des lunettes à protection latérale conformes à la norme NF EN166.

En cas de danger accru, utiliser un écran facial pour la protection du visage.

Le port de lunettes correctrices ne constitue pas une protection.

Il est recommandé aux porteurs de lentilles de contact d'utiliser des verres correcteurs lors des travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs irritantes.

Prévoir des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.

- Protection des mains

Utiliser des gants de protection appropriés résistants aux agents chimiques conformes à la norme NF EN374.

La sélection des gants doit être faite en fonction de l'application et de la durée d'utilisation au poste de travail.

Les gants de protection doivent être choisis en fonction du poste de travail : autres produits chimiques pouvant être manipulés, protections physiques nécessaires (coupure, piqûre, protection thermique), dextérité demandée.

Type de gants conseillés :

- Caoutchouc Nitrile (Copolymère butadiène-acrylonitrile (NBR))

- Caoutchouc Butyle (Copolymère isobutylène-isoprène)

Caractéristiques recommandées :

- Gants imperméables conformes à la norme NF EN374

- Protection du corps

Eviter le contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés.

En cas de fortes projections, porter des vêtements de protection chimique étanches aux liquides (type 3) conformes à la norme NF EN14605 pour éviter tout contact avec la peau.

En cas de risque d'éclaboussures, porter des vêtements de protection chimique (type 6) conformes à la norme NF EN13034 pour éviter tout contact avec la peau.

Le personnel portera un vêtement de travail régulièrement lavé.

Après contact avec le produit, toutes les parties du corps souillées devront être lavées.

- Protection respiratoire

Filtre(s) anti-gaz et vapeurs (Filtres combinés) conforme(s) à la norme NF EN14387 :

Attention! Si la protection collective est insuffisante.

Masque avec cartouche de type A,B,E,K,P pour mélange avec le durcisseur.

RUBRIQUE 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Informations générales

Etat Physique :

Liquide Visqueux.

Couleur :

incolore à jaune clair

SR 8500 - 772

Informations importantes relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement

pH :	Non concerné.
Point d'ébullition :	> 200 °C
Intervalle de point d'éclair :	PE > 100°C
Pression de vapeur (50°C) :	Non concerné.
Densité :	1.18 ± 0.02 @ 20 °C
Hydrosolubilité :	Insoluble.
Viscosité :	4 650 ± 950 mPa.s @ 25°C
Point/intervalle de fusion :	Non concerné.
Point/intervalle d'auto-inflammation :	Non concerné.
Point/intervalle de décomposition :	Non concerné.
Indice de réfraction :	1.5760 ± 0.002 @ 25 °C
% COV :	0

9.2. Autres informations

Aucune donnée n'est disponible.

RUBRIQUE 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Aucune donnée n'est disponible.

10.2. Stabilité chimique

Ce mélange est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées dans la rubrique 7.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit.

10.4. Conditions à éviter

Eviter :

- la chaleur
- l'exposition à la lumière

10.5. Matières incompatibles

Tenir à l'écart de/des :

Peut causer une réaction exothermique avec des matériaux contenant des éléments actifs du groupe hydrogène tels que l'eau, les amines, les alcools, les acides et les bases.

10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut dégager/former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO₂)

RUBRIQUE 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Peut entraîner des lésions cutanées réversibles, telles qu'une inflammation de la peau ou la formation d'érythèmes et d'escarres ou d'oedèmes, à la suite d'une exposition allant jusqu'à quatre heures.

Peut entraîner des effets réversibles sur les yeux, tels qu'une irritation oculaire qui est totalement réversible en deça d'une période d'observation de 21 jours.

Peut entraîner une réaction allergique par contact cutané.

Sur la base des propriétés des constituants époxydiques et des données toxicologiques relatives à des mélanges similaires, le mélange peut être un sensibilisant pour la peau et l'appareil respiratoire, de même qu'un irritant.

Les constituants de bas poids moléculaires sont irritants pour les yeux, les muqueuses, et la peau.

Des contacts répétés avec la peau peuvent conduire à une irritation et une hypersensibilisation, éventuellement en combinaison avec d'autres composés époxydiques.

11.1.1. Substances

Toxicité aiguë :

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

SR 8500 - 772

Par voie orale : DL50 = 11400 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 = 2000 mg/kg
Espèce : Rat

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL
(CAS: 9003-36-5)

Par voie orale : DL50 > 2000 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 > 2000 mg/kg
Espèce : Lapin

Corrosion cutanée/irritation cutanée :

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL
(CAS: 9003-36-5)

Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire :

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL
(CAS: 9003-36-5)

Rougeur de la conjonctive : Score moyen = 0
Espèce : Lapin

Oedème de la conjonctive : Score moyen = 0
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 405 (Effet irritant/corrosif aigu sur les yeux)

11.1.2. Mélange

Sensibilisation respiratoire ou cutanée :

Contient des composés époxydiques. Peut produire une réaction allergique.

Monographie(s) du CIRC (Centre International de Recherche sur le Cancer) :

CAS 1675-54-3 : CIRC Groupe 3 : L'agent est inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme.

RUBRIQUE 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité.

12.1. Toxicité

12.1.1. Substances

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

Toxicité pour les poissons : CL50 = 1.3 mg/l
Durée d'exposition : 96 h

Toxicité pour les crustacés : CE50 = 2.1 mg/l
Espèce : Daphnia sp.
Durée d'exposition : 48 h

SR 8500 - 772

Toxicité pour les algues : OCDE Ligne directrice 202 (Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate)
CER50 > 11 mg/l
Durée d'exposition : 72 h

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL (CAS: 9003-36-5)

Toxicité pour les poissons : CL50 = 2.54 mg/l
Durée d'exposition : 96 h

Toxicité pour les crustacés : CE50 = 2.55 mg/l
Espèce : Daphnia sp.
Durée d'exposition : 48 h
OCDE Ligne directrice 202 (Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate)

Toxicité pour les algues : CER50 > 1000 mg/l
Espèce : Selenastrum capricornutum
Durée d'exposition : 72 h
OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)

12.1.2. Mélanges

Aucune information de toxicité aquatique n'est disponible sur le mélange.

12.2. Persistance et dégradabilité

12.2.1. Substances

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

Biodégradation : Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL (CAS: 9003-36-5)

Biodégradation : Pas rapidement dégradable.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

12.3.1. Substances

2,2'-[(1-METHYLETHYLIDENE)BIS(4,1-PHENYLENEOXYMETHYLENE)]BISOXIRANE (CAS: 1675-54-3)

Coefficient de partage octanol/eau : log K_{ow} = 4

FORMALDEHYDE, OLIGOMERIC REACTION PRODUCTS WITH 1-CHLORO-2,3-EPOXYPROPANE AND PHENOL (CAS: 9003-36-5)

Coefficient de partage octanol/eau : log K_{ow} = 3.3

Facteur de bioconcentration : BCF = 150

12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée n'est disponible.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune donnée n'est disponible.

12.6. Autres effets néfastes

Aucune donnée n'est disponible.

Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 2 : Comporte un danger pour l'eau.

RUBRIQUE 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Une gestion appropriée des déchets du mélange et/ou de son récipient doit être déterminée conformément aux dispositions de la directive 2008/98/CE.

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas déverser dans les égouts ni dans les cours d'eau.

Déchets :

La gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, et notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore.

Recycler ou éliminer conformément aux législations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée.

Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.

Emballages souillés :

Vider complètement le récipient. Conserver l'étiquette sur le récipient.

Remettre à un éliminateur agréé.

Codes déchets (Décision 2014/955/CE, Directive 2008/98/CEE relative aux déchets dangereux) :

07 01 08 * autres résidus de réaction et résidus de distillation

RUBRIQUE 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer, et de l'OACI/IATA pour le transport par air (ADR 2019 - IMDG 2018 - OACI/IATA 2019).

14.1. Numéro ONU

3082

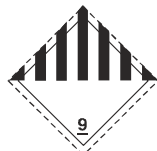
14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

UN3082=MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

(formaldehyde, oligomeric reaction products with 1-chloro-2,3-epoxypropane and phenol, 2,2'-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

- Classification:



9

14.4. Groupe d'emballage

III

14.5. Dangers pour l'environnement

- Matière dangereuse pour l'environnement :



14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR/RID	Classe	Code	Groupe	Etiquette	Ident.	QL	Dispo.	EQ	Cat.	Tunnel
	9	M6	III	9	90	5 L	274 335 375 601	E1	3	-

Non soumis à cette réglementation si Q <= 5 l / 5 kg (ADR 3.3.1 - DS 375)

IMDG	Classe	2°Etq	Groupe	QL	FS	Dispo.	EQ	Arrimage manutention	Séparation
	9	-	III	5 L	F-A, S-F	274 335 969	E1	Category A	-

SR 8500 - 772

Non soumis à cette réglementation si Q <= 5 l / 5 kg (IMDG 3.3.1 - 2.10.2.7)

IATA	Classe	2°Etiq.	Groupe	Passager	Passager	Cargo	Cargo	note	EQ
	9	9	III	964	450 L	964	450 L	A97 A158 A197	E1
	9	9	III	Y964	30 kg G	-	-	A97 A158 A197	E1

Non soumis à cette réglementation si Q <= 5 l / 5 kg (IATA 4.4.4 - DS A197)

Pour les quantités limitées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.4 et le IATA partie 2.7.

Pour les quantités exceptées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.5 et le IATA partie 2.6.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Aucune donnée n'est disponible

RUBRIQUE 15 : INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

- Informations relatives à la classification et à l'étiquetage figurant dans la rubrique 2 :

Les réglementations suivantes ont été prises en compte :

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 2018/1480 (ATP 13)
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 2019/521 (ATP 12)

- Informations relatives à l'emballage :

Aucune donnée n'est disponible.

- Dispositions particulières :

Aucune donnée n'est disponible.

- Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :

N° TMP	Libellé
51	Maladies professionnelles provoquées par les résines époxydiques et leurs constituants (*).
65	Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.

- Nomenclature des installations classées (Version 47 d'avril 2019, prise en compte des dispositions de la directive 2012/18/UE dite Seveso 3) :

N° ICPE	Désignation de la rubrique
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 200 t 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 200 t. Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 500 t.

Régime Rayon

A 1
DC

Régime = A: autorisation ; E: Enregistrement ; D: déclaration ; S: servitude d'utilité publique ; C: soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.

Rayon = Rayon d'affichage en kilomètres.

- Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 2: Comporte un danger pour l'eau.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune donnée n'est disponible.

RUBRIQUE 16 : AUTRES INFORMATIONS

Les conditions de travail de l'utilisateur ne nous étant pas connues, les informations données dans la présente fiche de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances et sur les réglementations tant nationales que communautaires.

Le mélange ne doit pas être utilisé à d'autres usages que ceux spécifiés en rubrique 1 sans avoir obtenu au préalable des instructions de manipulation écrites.

Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des lois et réglementations locales.

Les informations données dans la présente fiche de données de sécurité doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à ce mélange et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci.

Libellé(s) des phrases mentionnées à la rubrique 3 :

H315	Provoque une irritation cutanée.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Abréviations :

DNEL : Dose dérivée sans effet.

PNEC : Concentration prédite sans effet.

UFI : Unique Formula Identifier

ADR : Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par la Route.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class).

GHS07 : Point d'exclamation.

GHS09 : Environnement.

PBT : Persistante, bioaccumulable et toxique.

vPvB : Très persistante et très bioaccumulable.

SVHC : Substance of Very High Concern.



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 453/2010)

SECTION 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : SD 8601

Code du produit : 779

DURCISSEUR POUR RESINE EPOXY

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

DURCISSEUR

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Raison Sociale : SICOMIN Composites.

Adresse : 31 avenue de la Lardière - BP 23.13161.Châteauneuf les Martigues.France.

Téléphone : +33 (0)4 42 42 30 20. Fax : +33 (0)4 42 81 29 29.

e-mail: composites@sicomin.com

Site web : <http://www.sicomin.com>

1.4. Numéro d'appel d'urgence : .

Société/Organisme : ORFILA tél: +33(0)1.45.42.59.59.

SECTION 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Corrosion cutanée, Catégorie 1B (Skin Corr. 1B, H314).

Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 (Skin Sens. 1, H317).

Toxicité chronique pour le milieu aquatique, Catégorie 2 (Aquatic Chronic 2, H411).

Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.

Conformément aux directives 67/548/CEE, 1999/45/CE et leurs adaptations.

Corrosif (C, R 34).

Sensibilisation cutanée (Xi, R 43).

Dangereux pour l'environnement aquatique, toxicité chronique : nocif (R 52/53).

Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.

2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :



GHS05



GHS09



GHS07

Mention d'avertissement :

DANGER

Identificateur du produit :

EC 618-561-0

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA

EC 220-666-8

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE

EC 500-105-6

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE

Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H314

Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

Nom : SD 8601 - 779

H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Conseils de prudence - Prévention :	
P260	Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264	Se laver les mains soigneusement après manipulation.
P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
Conseils de prudence - Intervention :	
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/...
P333 + P313	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

2.3. Autres dangers

Le mélange ne contient pas de 'Substances extrêmement préoccupantes' (SVHC) \geq 0.1% publiées par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) selon l'article 57 du REACH : <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Le mélange ne répond pas aux critères applicables aux mélanges PBT ou vPvB, conformément l'annexe XIII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006.

SECTION 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.2. Mélanges

Composition :

Identification	(CE) 1272/2008	67/548/CEE	Nota	%
CAS: 9046-10-0 EC: 618-561-0 REACH: 01-2119557899-12-XXXX REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA	GHS05, GHS09 Dgr Skin Corr. 1C, H314 Aquatic Chronic 2, H411	C C;R34 Xi;R41 R52/53		50 <= x % < 100
CAS: 2855-13-2 EC: 220-666-8 REACH: 01-2119514687-32-XXXX 3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCL OHEXYLAMINE	GHS07, GHS05 Dgr Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 STOT SE 3, H335 Aquatic Chronic 3, H412	C C;R34 Xn;R21/22 Xi;R43 R52/53		10 <= x % < 25
CAS: 39423-51-3 EC: 500-105-6 REACH: 01-2119556886-20-XXXX POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 2, H411	Xn,N Xn;R21/22 Xi;R41 N;R51/53		2.5 <= x % < 10

SECTION 4 : PREMIERS SECOURS

D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin.
NE JAMAIS rien faire ingérer à une personne inconsciente.

4.1. Description des premiers secours

En cas d'inhalation :

En cas d'inhalation massive transporter le patient à l'air libre et le garder au chaud et au repos.

Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, que le personnel compétent pratique la respiration artificielle et appeler un médecin.

Ne rien faire absorber par la bouche. Si la personne est inconsciente, placer en position latérale de sécurité et appeler une ambulance médicalisée.

En cas de contact avec les yeux :

Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées.

Quelque soit l'état initial, adresser systématiquement le sujet chez un ophtalmologiste, en lui montrant l'étiquette.

Rincer avec de grandes quantités d'eau. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte. Continuer à rincer. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

En cas de contact avec la peau :

Enlever les vêtements imprégnés et laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon ou utiliser un nettoyant connu.

Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.

Prendre garde au produit pouvant subsister entre la peau et les vêtements, la montre, les chaussures, ...

En cas de manifestation allergique, consulter un médecin.

Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, il est nécessaire de consulter un médecin ou de faire transférer en milieu hospitalier.

En cas d'ingestion :

Ne rien faire absorber par la bouche.

En cas d'ingestion, si la quantité est peu importante, (pas plus d'une gorgée), rincer la bouche avec de l'eau et consulter un médecin.

Faire immédiatement appel à un médecin et lui montrer l'étiquette.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune donnée n'est disponible.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Information pour le médecin :

En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 48H.

Contactez immédiatement un spécialiste pour le traitement des intoxications, si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.

SECTION 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Non inflammable.

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

En cas d'incendie, utiliser :

- eau pulvérisée ou brouillard d'eau
- mousse

Moyens d'extinction inappropriés

En cas d'incendie, ne pas utiliser :

- jet d'eau

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Un incendie produira souvent une épaisse fumée noire. L'exposition aux produits de décomposition peut comporter des risques pour la santé.

Ne pas respirer les fumées.

En cas d'incendie, peut se former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO2)
- oxyde d'azote (NO)
- dioxyde d'azote (NO2)

5.3. Conseils aux pompiers

Les pompiers devront porter un vêtement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive.

Porter des vêtements conformes à la norme européenne EN 469.

SECTION 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Se référer aux mesures de protection énumérées dans les sections 7 et 8.

Pour les non-secouristes

Eviter tout contact avec la peau et les yeux.

Pour les secouristes

Les intervenants seront équipés d'équipements de protections individuelles appropriés (Se référer à la section 8).

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants non combustibles, par exemple : sable, terre, vermiculite, terre de diatomées dans des fûts en vue de l'élimination des déchets.

Empêcher toute pénétration dans les égouts ou cours d'eau.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Nettoyer de préférence avec un détergent, éviter l'utilisation de solvants.

6.4. Référence à d'autres sections

Aucune donnée n'est disponible.

SECTION 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le mélange.

Les personnes qui ont des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent en aucun cas manipuler ce mélange.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Se laver les mains après chaque utilisation.

Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation.

Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le mélange est manipulé de façon constante.

Prévention des incendies :

Interdire l'accès aux personnes non autorisées.

Equipements et procédures recommandés :

Pour la protection individuelle, voir la section 8.

Observer les précautions indiquées sur l'étiquette ainsi que les réglementations de la protection du travail.

Equipements et procédures interdits :

Il est interdit de fumer, manger et boire dans les locaux où le mélange est utilisé.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Aucune donnée n'est disponible.

Stockage

Stocker dans le récipient d'origine à l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'abri de toute source de chaleur.

Garder le récipient bien fermé et dans un endroit sec.

Stockage à l'abri du froid et de la chaleur.

Emballage

Toujours conserver dans des emballages d'un matériau identique à celui d'origine.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Durcisseur

SECTION 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Aucune donnée n'est disponible.

Dose dérivée sans effet (DNEL) ou dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)

Utilisation finale :		Travailleurs	
Voie d'exposition :		Inhalation	
Effets potentiels sur la santé :		Effets systémiques à court terme	
DNEL :		20.1 mg de substance/m3	
Voie d'exposition :		Inhalation	
Effets potentiels sur la santé :		Effets locaux à court terme	
DNEL :		20.1 mg de substance/m3	
Utilisation finale :		Consommateurs	
Voie d'exposition :		Ingestion	
Effets potentiels sur la santé :		Effets systémiques à long terme	
DNEL :		0.526 mg/kg de poids corporel/jour	

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Utilisation finale :		Travailleurs	
Voie d'exposition :		Contact avec la peau	
Effets potentiels sur la santé :		Effets systémiques à long terme	
DNEL :		2.5 mg/kg de poids corporel/jour	
Voie d'exposition :		Contact avec la peau	
Effets potentiels sur la santé :		Effets locaux à long terme	
DNEL :		0.623 mg de substance/cm2	
Utilisation finale :		Consommateurs	
Voie d'exposition :		Ingestion	
Effets potentiels sur la santé :		Effets systémiques à long terme	
DNEL :		0.04 mg/kg de poids corporel/jour	
Voie d'exposition :		Contact avec la peau	
Effets potentiels sur la santé :		Effets systémiques à long terme	
DNEL :		1.25 mg/kg de poids corporel/jour	
Voie d'exposition :		Contact avec la peau	
Effets potentiels sur la santé :		Effets locaux à long terme	
DNEL :		0.311 mg de substance/cm2	

Concentration prédite sans effet (PNEC) :

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)

Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	1.121 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	0.06 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.006 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau à rejet intermittent
PNEC :	0.23 mg/l

Nom : SD 8601 - 779

Compartiment de l'environnement : PNEC :	Sédiment d'eau douce 5.784 mg/kg
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Sédiment marin 0.578 mg/kg
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Usine de traitement des eaux usées 3.18 mg/l

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Compartiment de l'environnement : PNEC :	Sol 0.0176 mg/kg
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Eau douce 0.015 mg/l
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Eau de mer 0.0143 mg/l
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Eau à rejet intermittent 0.15 mg/l
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Sédiment d'eau douce 0.132 mg/kg
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Sédiment marin 0.125 mg/kg
Compartiment de l'environnement : PNEC :	Usine de traitement des eaux usées 7.5 mg/l

8.2. Contrôles de l'exposition

Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré ou muni d'une ventilation par aspiration à la source.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Pictogramme(s) d'obligation du port d'équipements de protection individuelle (EPI) :



Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus.

Stocker les équipements de protection individuelle dans un endroit propre, à l'écart de la zone de travail.

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

- Protection des yeux / du visage

Eviter le contact avec les yeux.

Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide.

Avant toute manipulation, il est nécessaire de porter des lunettes à protection latérale conformes à la norme NF EN166.

En cas de danger accru, utiliser un écran facial pour la protection du visage.

Le port de lunettes correctrices ne constitue pas une protection.

Il est recommandé aux porteurs de lentilles de contact d'utiliser des verres correcteurs lors des travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs irritantes.

Prévoir des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.

- Protection des mains

Utiliser des gants de protection appropriés résistants aux agents chimiques conformes à la norme NF EN374.

La sélection des gants doit être faite en fonction de l'application et de la durée d'utilisation au poste de travail.

Les gants de protection doivent être choisis en fonction du poste de travail : autres produits chimiques pouvant être manipulés, protections physiques nécessaires (coupure, piqûre, protection thermique), dextérité demandée.

Type de gants conseillés :

- Caoutchouc Nitrile (Copolymère butadiène-acrylonitrile (NBR))
- Caoutchouc Butyle (Copolymère isobutylène-isoprène)

Caractéristiques recommandées :

- Gants imperméables conformes à la norme NF EN374

- Protection du corps

Eviter le contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés.

En cas de fortes projections, porter des vêtements de protection chimique étanches aux liquides (type 3) conformes à la norme NF EN14605 pour éviter tout contact avec la peau.

En cas de risque d'éclaboussures, porter des vêtements de protection chimique (type 6) conformes à la norme NF EN13034 pour éviter tout contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés et en particulier un tablier et des bottes. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.

Le personnel portera un vêtement de travail régulièrement lavé.

Après contact avec le produit, toutes les parties du corps souillées devront être lavées.

- Protection respiratoire

Filtre(s) anti-gaz et vapeurs (Filtres combinés) conforme(s) à la norme NF EN14387 :

Masque avec cartouche de type A,B,E,K,P

Attention! Si la protection collective est insuffisante.

SECTION 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Informations générales

Etat Physique :	Liquide Fluide.
Couleur :	Jaune orange
pH	> 7

Informations importantes relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement

pH :	Non concerné.
Point/intervalle d'ébullition :	Non concerné.
Intervalle de point d'éclair :	PE > 100°C
Pression de vapeur (50°C) :	Non concerné.
Densité :	0.951 ± 0.005 g/cm ³ @ 20°C
Hydrosolubilité :	Insoluble.
Viscosité :	15 ± 5 mPa.s @ 25°C
Point/intervalle de fusion :	Non concerné.
Point/intervalle d'auto-inflammation :	Non concerné.
Point/intervalle de décomposition :	Non concerné.
% COV :	0

9.2. Autres informations

Miscibilité:	Alcools, solvants aromatiques
--------------	-------------------------------

SECTION 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Aucune donnée n'est disponible.

10.2. Stabilité chimique

Ce mélange est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées dans la section 7.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune donnée n'est disponible.

10.4. Conditions à éviter

Aucune donnée n'est disponible.

10.5. Matières incompatibles

Aucune donnée n'est disponible.

10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut dégager/former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO₂)
- oxyde d'azote (NO)
- dioxyde d'azote (NO₂)

SECTION 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Peut entraîner des lésions cutanées irréversibles, telles qu'une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme, à la suite d'une exposition allant de trois minutes à une heure.

Les réactions corrosives sont caractérisées par des ulcérations, saignements, escarres ensanglantées et, à la fin d'une période d'observation de 14 jours, par une décoloration due au blanchissement de la peau, des zones d'alopécie et des cicatrices.

Peut entraîner une réaction allergique par contact cutané.

11.1.1. Substances

Toxicité aiguë :

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)

Par voie orale : DL50 = 550 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 > 1000 mg/kg
Espèce : Rat

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)

Par voie orale : DL50 = 1030 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 > 2000 mg/kg
Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 402 (Toxicité aiguë par voie cutanée)

Par inhalation : CL50 > 5.01 mg/l
Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 403 (Toxicité aiguë par inhalation)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Par voie orale : DL50 = 2885.3 mg/kg
Espèce : Rat

Nom : SD 8601 - 779

Par voie cutanée : DL50 = 2979.7 mg/kg
Espèce : Lapin

Corrosion cutanée/irritation cutanée :

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Corrosivité : Provoque de graves brûlures de la peau.
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée :

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 406 (Sensibilisation de la peau)

Mutagénicité sur les cellules germinales :

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Aucun effet mutagène.

Toxicité pour la reproduction :

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)
Etude sur le développement : Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 421 (Essai de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le développement)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Etude sur le développement : Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 421 (Essai de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le développement)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée :

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)
Par voie cutanée : C > 160 mg/kg poids corporel/jour
Durée d'exposition : 90 jours
OCDE Ligne directrice 411 (Toxicité cutanée subchronique: 90 jours)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
OCDE Ligne directrice 407 (Toxicité orale à doses répétées - pendant 28 jours sur les rongeurs)

Par voie cutanée : C = 250 mg/kg poids corporel/jour
Durée d'exposition : 90 jours
OCDE Ligne directrice 411 (Toxicité cutanée subchronique: 90 jours)

11.1.2. Mélange

Aucune information toxicologique n'est disponible sur le mélange.

SECTION 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité.

12.1. Toxicité

12.1.1. Substances

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Toxicité pour les algues : NOEC = 0.32 mg/l
Durée d'exposition : 72 h
OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)

Toxicité pour les algues : CER50 = 1 mg/l
Durée d'exposition : 72 h

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)

Toxicité pour les crustacés : Espèce : Daphnia magna

12.1.2. Mélanges

Aucune information de toxicité aquatique n'est disponible sur le mélange.

12.2. Persistance et dégradabilité

12.2.1. Substances

POLYOXYPROPYLENE TRIAMINE (CAS: 39423-51-3)

Biodégradation : Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE (CAS: 2855-13-2)

Biodégradation : Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Biodégradation : Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Aucune donnée n'est disponible.

12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée n'est disponible.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune donnée n'est disponible.

12.6. Autres effets néfastes

Aucune donnée n'est disponible.

Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK) :

WGK 2 (VwVwS vom 27/07/2005, KBws) : Comporte un danger pour l'eau.

SECTION 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Une gestion appropriée des déchets du mélange et/ou de son récipient doit être déterminée conformément aux dispositions de la directive 2008/98/CE.

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas déverser dans les égouts ni dans les cours d'eau.

Déchets :

La gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, et notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore.

Recycler ou éliminer conformément aux législations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée.

Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.

Emballages souillés :

Vider complètement le récipient. Conserver l'étiquette sur le récipient.

Remettre à un éliminateur agréé.

SECTION 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer, et de l'OACI/IATA pour le transport par air (ADR 2013 - IMDG 2012 - OACI/IATA 2014).

14.1. Numéro ONU

2735

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

UN2735=AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.

(reaction products of di-, tri and tetra-propoxylated propane-1,2-diol with ammonia, 3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

- Classification:



8

14.4. Groupe d'emballage

III

14.5. Dangers pour l'environnement

- Matière dangereuse pour l'environnement :



14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR/RID	Classe	Code	Groupe	Etiquette	Ident.	QL	Dispo.	EQ	Cat.	Tunnel
	8	C7	III	8	80	5 L	274	E1	3	E

IMDG	Classe	2°Etq.	Groupe	QL	FS	Dispo.	EQ
	8	-	III	5 L	F-A,S-B	223 274	E1

IATA	Classe	2°Etq.	Groupe	Passager	Passager	Cargo	Cargo	note	EQ
	8	-	III	852	5 L	856	60 L	A3 A803	E1
	8	-	III	Y841	1 L	-	-	A3 A803	E1

Pour les quantités limitées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.4 et le IATA partie 2.7.
Pour les quantités exceptées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.5 et le IATA partie 2.6.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC

Aucune donnée n'est disponible

SECTION 15 : INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

- Informations relatives à la classification et à l'étiquetage figurant dans la section 2 :

Les réglementations suivantes ont été prises en compte :

- Directive 67/548/CEE et ses adaptations
- Directive 1999/45/CE et ses adaptations
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 487/2013
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 758/2013
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 944/2013
- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 605/2014

- Informations relatives à l'emballage :

Aucune donnée n'est disponible.

- Dispositions particulières :

Aucune donnée n'est disponible.

- Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :

N° TMP	Libellé
65	Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.

- Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK) :

WGK 2 (VwVwS vom 27/07/2005, KBws) : Comporte un danger pour l'eau.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune donnée n'est disponible.

SECTION 16 : AUTRES INFORMATIONS

Les conditions de travail de l'utilisateur ne nous étant pas connues, les informations données dans la présente fiche de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances et sur les réglementations tant nationales que communautaires.

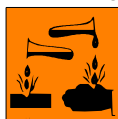
Le mélange ne doit pas être utilisé à d'autres usages que ceux spécifiés en section 1 sans avoir obtenu au préalable des instructions de manipulation écrites.

Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des lois et réglementations locales.

Les informations données dans la présente fiche de données de sécurité doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à ce mélange et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci.

Conformément aux directives 67/548/CEE, 1999/45/CE et leurs adaptations.

Symboles de danger :



Corrosif

Contient du :

EC 618-561-0

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA

EC 220-666-8

3-AMINOMETHYL-3,5,5-TRIMETHYLCYCLOHEXYLAMINE

Phrases de risque :

R 52/53

Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

R 43

Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Nom : SD 8601 - 779

R 34	Provoque des brûlures.
Phrases de sécurité :	
S 26	En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S 36/37/39	Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.
S 45	En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
S 61	Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité.

Libellé des phrases H, EUH et des phrases R mentionnées à la section 3 :

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H302 + H312	Nocif en cas d'ingestion ou de contact cutané.
H312	Nocif par contact cutané.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
R 21/22	Nocif par contact avec la peau et par ingestion.
R 34	Provoque des brûlures.
R 41	Risque de lésions oculaires graves.
R 43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R 51/53	Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R 52/53	Nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Abréviations :

DNEL	: Dose dérivée sans effet.
PNEC	: Concentration prédite sans effet.
ADR	: Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par la Route.
IMDG	: International Maritime Dangerous Goods.
IATA	: International Air Transport Association.
OACI	: Organisation de l'Aviation Civile Internationale.
RID	: Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.
WGK	: Wassergefährdungsklasse (Water Hazard Class).
GHS05	: Corrosion.
GHS07	: Point d'exclamation.
GHS09	: Environnement.

SD 8605 - 786



FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

(Règlement REACH (CE) n° 1907/2006 - n° 2015/830)

RUBRIQUE 1 : IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

Nom du produit : SD 8605
Code du produit : 786
DURCISSEUR
UFI : Y5S5-F0HR-2007-PF56

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation conseillée : Durcisseur
Utilisation déconseillée : donnée non disponible

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Raison Sociale : SICOMIN Composites.
Adresse : 31 avenue de la Lardiere - BP 23.13161.Chateauneuf les Martigues.France.
Téléphone : +33 (0)4 42 42 30 20. Fax : +33 (0)4 42 81 29 29.
e-mail: composites@sicomin.com
Site web : <http://www.sicomin.com>

1.4. Numéro d'appel d'urgence :

Société/Organisme : INRS / ORFILA tél: +33(0)1.45.42.59.59 - (FRANCE) .

RUBRIQUE 2 : IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Corrosion cutanée, Catégorie 1B (Skin Corr. 1B, H314).
Lésions oculaires graves, Catégorie 1 (Eye Dam. 1, H318).
Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 (Skin Sens. 1, H317).
Toxicité pour la reproduction, Catégorie 1B (Repr. 1B, H360Fd).
Toxicité chronique pour le milieu aquatique, Catégorie 1 (Aquatic Chronic 1, H410).
Ce mélange ne présente pas de danger physique. Voir les préconisations concernant les autres produits présents dans le local.

2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses adaptations.

Pictogrammes de danger :



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

Mention d'avertissement :

DANGER

Identificateur du produit :

EC 618-561-0 REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA
EC 268-626-9 AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY-
EC 201-245-8 4,4'- ISOPROPYLIDÈNE-DIPHÉNOL
EC 223-775-9 3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE
EC 200-712-3 ACIDE SALICYLIQUE

Etiquetage additionnel :

Réservé aux utilisateurs professionnels.

SD 8605 - 786

Mentions de danger et informations additionnelles sur les dangers :

H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H360Fd	Peut nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence - Prévention :

P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P260	Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264	Se laver les mains soigneusement après manipulation.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage/une protection auditive/ ...

Conseils de prudence - Intervention :

P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin/...
P362 + P364	Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Autres informations :

2.3. Autres dangers

Le mélange contient des 'Substances extrêmement préoccupantes' (SVHC) >= 0.1% publiées par l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) selon l'article 57 du REACH : <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Le mélange ne répond pas aux critères applicables aux mélanges PBT ou vPvB, conformément à l'annexe XIII du règlement REACH (CE) n° 1907/2006.

RUBRIQUE 3 : COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.2. Mélanges

Composition :

Identification	(CE) 1272/2008	Nota	%
CAS: 9046-10-0 EC: 618-561-0 REACH: 01-2119557899-12-XXXX REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA	GHS05 Dgr Skin Corr. 1C, H314 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Chronic 3, H412		25 <= x % < 50
CAS: 68131-73-7 EC: 268-626-9 REACH: 01-2119485823-28-XXXX AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY-	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1		25 <= x % < 50
CAS: 80-05-7 EC: 201-245-8 REACH: 01-2119457856-23-XXXX 4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL	GHS05, GHS09, GHS07, GHS08 Dgr Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Repr. 1B, H360F Aquatic Chronic 2, H411	[1] [2] [6]	10 <= x % < 25

SD 8605 - 786

CAS: 4067-16-7 EC: 223-775-9 REACH: 01-219485826-22-XXXX 3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DI AMINE	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H312 Skin Corr. 1B, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1		2.5 <= x % < 10
CAS: 100-51-6 EC: 202-859-9 REACH: 01-2119492630-38-XXXX ALCOOL BENZYLIQUE	GHS07 Wng Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 Acute Tox. 4, H332	[1]	2.5 <= x % < 10
CAS: 69-72-7 EC: 200-712-3 REACH: 01-2119486984-17-XXXX ACIDE SALICYLIQUE	GHS07, GHS05, GHS08 Dgr Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Repr. 2, H361d	[2]	2.5 <= x % < 10

(Texte complet des phrases H: voir la section 16)

Informations sur les composants :

[1] Substance pour laquelle il existe des valeurs limites d'exposition sur le lieu de travail.

[2] Substance cancérogène, mutagène ou reprotoxique (CMR).

[6] Substances extrêmement préoccupantes (SVHC).

RUBRIQUE 4 : PREMIERS SECOURS

D'une manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin.

NE JAMAIS rien faire ingérer à une personne inconsciente.

4.1. Description des premiers secours

En cas d'inhalation :

En cas d'inhalation massive transporter le patient à l'air libre et le garder au chaud et au repos.

Ne rien faire absorber par la bouche. Si la personne est inconsciente, placer en position latérale de sécurité et appeler une ambulance médicalisée.

En cas de contact avec les yeux :

Laver abondamment avec de l'eau douce et propre durant 15 minutes en maintenant les paupières écartées.

Quelque soit l'état initial, adresser systématiquement le sujet chez un ophtalmologiste, en lui montrant l'étiquette.

Rincer avec de grandes quantités d'eau. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte. Continuer à rincer. Consulter un médecin si les symptômes persistent.

En cas de contact avec la peau :

Enlever les vêtements imprégnés et laver soigneusement la peau avec de l'eau et du savon ou utiliser un nettoyant connu.

Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.

Prendre garde au produit pouvant subsister entre la peau et les vêtements, la montre, les chaussures, ...

En cas de manifestation allergique, consulter un médecin.

Lorsque la zone contaminée est étendue et/ou s'il apparaît des lésions cutanées, il est nécessaire de consulter un médecin ou de faire transférer en milieu hospitalier.

En cas d'ingestion :

Ne rien faire absorber par la bouche.

En cas d'ingestion, si la quantité est peu importante, (pas plus d'une gorgée), rincer la bouche avec de l'eau et consulter un médecin.

Faire immédiatement appel à un médecin et lui montrer l'étiquette.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune donnée n'est disponible.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Information pour le médecin :

En cas d'inhalation de produits de décomposition lors d'un incendie, les symptômes peuvent être différés. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 48H.

Contactez immédiatement un spécialiste pour le traitement des intoxications, si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.

RUBRIQUE 5 : MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Non inflammable.

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

En cas d'incendie, utiliser :

- eau pulvérisée ou brouillard d'eau
- mousse

Moyens d'extinction inappropriés

En cas d'incendie, ne pas utiliser :

- jet d'eau

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Un incendie produira souvent une épaisse fumée noire. L'exposition aux produits de décomposition peut comporter des risques pour la santé.

Ne pas respirer les fumées.

En cas d'incendie, peut se former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO₂)
- oxyde d'azote (NO)
- dioxyde d'azote (NO₂)

5.3. Conseils aux pompiers

Les pompiers devront porter un vêtement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive.

Porter des vêtements conformes à la norme européenne EN 469.

RUBRIQUE 6 : MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Se référer aux mesures de protection énumérées dans les rubriques 7 et 8.

Pour les non-secouristes

Éviter tout contact avec la peau et les yeux.

Pour les secouristes

Les intervenants seront équipés d'équipements de protections individuelles appropriés (Se référer à la rubrique 8).

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Contenir et recueillir les fuites avec des matériaux absorbants non combustibles, par exemple : sable, terre, vermiculite, terre de diatomées dans des fûts en vue de l'élimination des déchets.

Empêcher toute pénétration dans les égouts ou cours d'eau.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Neutraliser avec un décontaminant acide.

En cas de souillure du sol, et après récupération du produit en l'épongeant avec un matériau absorbant inerte et non combustible, laver à grande eau la surface qui a été souillée.

Nettoyer de préférence avec un détergent, éviter l'utilisation de solvants.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Aucune donnée n'est disponible.

SD 8605 - 786

RUBRIQUE 7 : MANIPULATION ET STOCKAGE

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le mélange.
Les personnes qui ont des antécédents de sensibilisation cutanée ne doivent en aucun cas manipuler ce mélange.
Eviter d'exposer les femmes enceintes et avertir des risques éventuels les femmes en âge de procréer.

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Se laver les mains après chaque utilisation.
Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le mélange est manipulé de façon constante.

Prévention des incendies :

Interdire l'accès aux personnes non autorisées.

Equipements et procédures recommandés :

Pour la protection individuelle, voir la rubrique 8.
Observer les précautions indiquées sur l'étiquette ainsi que les réglementations de la protection du travail.
Eviter l'exposition - se procurer les instructions spéciales avant utilisation.

Equipements et procédures interdits :

Il est interdit de fumer, manger et boire dans les locaux où le mélange est utilisé.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Aucune donnée n'est disponible.

Stockage

Stocker dans le récipient d'origine à l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'abri de toute source de chaleur.
Garder le récipient bien fermé et dans un endroit sec.

Emballage

Toujours conserver dans des emballages d'un matériau identique à celui d'origine.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Domaine d'application conseillé : Stratification

RUBRIQUE 8 : CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle :

- Union européenne (2019/1831, 2017/2398, 2017/164, 2009/161, 2006/15/CE, 2000/39/CE, 98/24/CE)

CAS	VME-mg/m3 :	VME-ppm :	VLE-mg/m3 :	VLE-ppm :	Notes :
80-05-7	2	-	-	-	-

- Allemagne - AGW (BAuA - TRGS 900, 08/08/2019) :

CAS	VME :	VME :	Dépassement	Remarques
80-05-7		5 mg/m ³		1 (I TM)
100-51-6		5 ppm 22 mg/m ³		2 (I)

- France (INRS - ED984 / 2019-1487) :

CAS	VME-ppm :	VME-mg/m3 :	VLE-ppm :	VLE-mg/m3 :	Notes :	TMP N° :
80-05-7		2	-	-	R1B	

Dose dérivée sans effet (DNEL) ou dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)

Utilisation finale :

Voie d'exposition :
Effets potentiels sur la santé :
DNEL :

Voie d'exposition :

Travailleurs

Contact avec la peau
Effets systémiques à court terme
40 mg/kg de poids corporel/jour

Contact avec la peau

SD 8605 - 786

Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 8 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 110 mg de substance/m3

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 22 mg de substance/m3

Utilisation finale :

Consommateurs

Voie d'exposition : Ingestion
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 4 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Ingestion
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 20 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 4 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 20 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 5.4 mg de substance/m3

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 27 mg de substance/m3

3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7)

Utilisation finale :

Travailleurs

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 0.91 mg/kg de poids corporel/jour

Voie d'exposition : Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé : Effets locaux à long terme
DNEL : 0.044 mg de substance/cm2

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à court terme
DNEL : 8550 mg de substance/m3

Voie d'exposition : Inhalation
Effets potentiels sur la santé : Effets systémiques à long terme
DNEL : 1.59 mg de substance/m3

SD 8605 - 786

Utilisation finale :	Consommateurs
Voie d'exposition :	Ingestion
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	32 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Ingestion
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.65 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	13 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets locaux à court terme
DNEL :	1.59 mg de substance/cm2
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.4 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets locaux à long terme
DNEL :	0.68 mg de substance/cm2
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	2542 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.46 mg de substance/m3
4,4'- ISOPROPYLIDÈNE DIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)	
Utilisation finale :	Travailleurs
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	0.031 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.031 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	2 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	2 mg de substance/m3
Utilisation finale :	Homme exposé via l'environnement
Voie d'exposition :	Ingestion
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme

SD 8605 - 786

DNEL :	0.004 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Ingestion
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.004 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	0.002 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.002 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	1 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	1 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets locaux à long terme
DNEL :	1 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets locaux à court terme
DNEL :	1 mg de substance/m3

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)

Utilisation finale :	Travailleurs
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	0.91 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Contact avec la peau
Effets potentiels sur la santé :	Effets locaux à long terme
DNEL :	0.44 mg de substance/cm2
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	8550 mg de substance/m3
Voie d'exposition :	Inhalation
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à long terme
DNEL :	1.59 mg de substance/m3
Utilisation finale :	Consommateurs
Voie d'exposition :	Ingestion
Effets potentiels sur la santé :	Effets systémiques à court terme
DNEL :	32 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition :	Ingestion

SD 8605 - 786

Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Effets systémiques à long terme 0.65 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets systémiques à court terme 13 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets locaux à court terme 1.59 mg de substance/cm2
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets systémiques à long terme 0.4 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets locaux à long terme 0.68 mg de substance/cm2
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Inhalation Effets systémiques à court terme 2542 mg de substance/m3
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Inhalation Effets systémiques à long terme 0.46 mg de substance/m3

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Utilisation finale : Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Travailleurs Contact avec la peau Effets systémiques à long terme 2.5 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets locaux à long terme 0.623 mg de substance/cm2
Utilisation finale : Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Consommateurs Ingestion Effets systémiques à long terme 0.04 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets systémiques à long terme 1.25 mg/kg de poids corporel/jour
Voie d'exposition : Effets potentiels sur la santé : DNEL :	Contact avec la peau Effets locaux à long terme 0.311 mg de substance/cm2

Concentration prédite sans effet (PNEC) :

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)
Compartment de l'environnement :

Sol

SD 8605 - 786

PNEC :	0.456 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	1 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.1 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau à rejet intermittent
PNEC :	2.3 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	5.27 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.527 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Usine de traitement des eaux usées
PNEC :	39 mg/l

3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7)

Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	0.18 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	2.5 µg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	2.5 µg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	0.22 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.14 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Usine de traitement des eaux usées
PNEC :	1.64 mg/l

4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)

Compartiment de l'environnement :	Sol
PNEC :	3.7 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Eau douce
PNEC :	0.018 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Eau de mer
PNEC :	0.018 mg/l
Compartiment de l'environnement :	Sédiment d'eau douce
PNEC :	1.2 mg/kg
Compartiment de l'environnement :	Sédiment marin
PNEC :	0.24 mg/kg

SD 8605 - 786

Compartiment de l'environnement : Usine de traitement des eaux usées
PNEC : 320 mg/l

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)

Compartiment de l'environnement : Sol
PNEC : 10 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Eau douce
PNEC : 1.6 µg/l

Compartiment de l'environnement : Eau de mer
PNEC : 1.6 µg/l

Compartiment de l'environnement : Sédiment d'eau douce
PNEC : 0.14 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Sédiment marin
PNEC : 0.14 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Usine de traitement des eaux usées
PNEC : 3.19 mg/l

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1,2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Compartiment de l'environnement : Sol
PNEC : 0.0176 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Eau douce
PNEC : 0.015 mg/l

Compartiment de l'environnement : Eau de mer
PNEC : 0.0143 mg/l

Compartiment de l'environnement : Eau à rejet intermittent
PNEC : 0.15 mg/l

Compartiment de l'environnement : Sédiment d'eau douce
PNEC : 0.132 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Sédiment marin
PNEC : 0.125 mg/kg

Compartiment de l'environnement : Usine de traitement des eaux usées
PNEC : 7.5 mg/l

8.2. Contrôles de l'exposition

Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré ou muni d'une ventilation par aspiration à la source.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Pictogramme(s) d'obligation du port d'équipements de protection individuelle (EPI) :



Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus.

Stocker les équipements de protection individuelle dans un endroit propre, à l'écart de la zone de travail.

SD 8605 - 786

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos.

- Protection des yeux / du visage

Eviter le contact avec les yeux.

Utiliser des protections oculaires conçues contre les projections de liquide.

Avant toute manipulation, il est nécessaire de porter des lunettes à protection latérale conformes à la norme NF EN166.

En cas de danger accru, utiliser un écran facial pour la protection du visage.

Le port de lunettes correctrices ne constitue pas une protection.

Il est recommandé aux porteurs de lentilles de contact d'utiliser des verres correcteurs lors des travaux où ils peuvent être exposés à des vapeurs irritantes.

Prévoir des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est manipulé de façon constante.

- Protection des mains

Utiliser des gants de protection appropriés résistants aux agents chimiques conformes à la norme NF EN374.

La sélection des gants doit être faite en fonction de l'application et de la durée d'utilisation au poste de travail.

Les gants de protection doivent être choisis en fonction du poste de travail : autres produits chimiques pouvant être manipulés, protections physiques nécessaires (coupure, piqûre, protection thermique), dextérité demandée.

Type de gants conseillés :

- Caoutchouc Nitrile (Copolymère butadiène-acrylonitrile (NBR))

- Caoutchouc Butyle (Copolymère isobutylène-isoprène)

Caractéristiques recommandées :

- Gants imperméables conformes à la norme NF EN374

- Protection du corps

Eviter le contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés.

En cas de fortes projections, porter des vêtements de protection chimique étanches aux liquides (type 3) conformes à la norme NF EN14605 pour éviter tout contact avec la peau.

En cas de risque d'éclaboussures, porter des vêtements de protection chimique (type 6) conformes à la norme NF EN13034 pour éviter tout contact avec la peau.

Porter des vêtements de protection appropriés et en particulier un tablier et des bottes. Ces effets seront maintenus en bon état et nettoyés après usage.

Le personnel portera un vêtement de travail régulièrement lavé.

Après contact avec le produit, toutes les parties du corps souillées devront être lavées.

- Protection respiratoire

Filtre(s) anti-gaz et vapeurs (Filtres combinés) conforme(s) à la norme NF EN14387 :

Masque avec cartouche de type A,B,E,K,P

Attention! Si la protection collective est insuffisante.

RUBRIQUE 9 : PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Informations générales

Etat Physique : Liquide Fluide.

Couleur : Jaune clair

Informations importantes relatives à la santé, à la sécurité et à l'environnement

pH : Non précisé.

Base faible.

Point/intervalle d'ébullition : Non concerné.

Intervalle de point d'éclair : PE > 100°C

Pression de vapeur (50°C) : Non concerné.

Densité : 1.02 ± 0.02 @ 20 °C

Hydrosolubilité : Soluble.

Viscosité : 280 ± 50 mPa.s @ 25°C

Point/intervalle de fusion : Non concerné.

SD 8605 - 786

Point/intervalle d'auto-inflammation :	Non concerné.
Point/intervalle de décomposition :	Non concerné.
Indice de réfraction :	1.5020 ± 0.002 @ 25 °C
% COV :	0

9.2. Autres informations

Miscibilité:	Alcools, solvants aromatiques
--------------	-------------------------------

RUBRIQUE 10 : STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Aucune donnée n'est disponible.

10.2. Stabilité chimique

Ce mélange est stable aux conditions de manipulation et de stockage recommandées dans la rubrique 7.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune donnée n'est disponible.

10.4. Conditions à éviter

Aucune donnée n'est disponible.

10.5. Matières incompatibles

Tenir à l'écart de/des :

- agents oxydants forts

10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique peut dégager/former :

- monoxyde de carbone (CO)
- dioxyde de carbone (CO₂)
- oxyde d'azote (NO)
- dioxyde d'azote (NO₂)

RUBRIQUE 11 : INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Peut entraîner des lésions cutanées irréversibles, telles qu'une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme, à la suite d'une exposition allant de trois minutes à une heure.

Les réactions corrosives sont caractérisées par des ulcérations, saignements, escarres ensanglantées et, à la fin d'une période d'observation de 14 jours, par une décoloration due au blanchissement de la peau, des zones d'alopécie et des cicatrices.

Peut entraîner une réaction allergique par contact cutané.

Effet toxique présumé pour la reproduction humaine.

Peut nuire à la fertilité et susceptible de nuire au fœtus.

11.1.1. Substances

Toxicité aiguë :

ACIDE SALICYLIQUE (CAS: 69-72-7)

Par voie orale :

DL50 = 891 mg/kg

Espèce : Rat

OCDE Ligne directrice 401 (Toxicité aiguë par voie orale)

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)

Par voie orale :

DL50 = 1620 mg/kg

Espèce : Rat

Par voie cutanée :

DL50 = 2000 mg/kg

Espèce : Rat

Par inhalation (Poussières/brouillard) :

CL50 = 5 mg/l

Espèce : Rat

SD 8605 - 786

OCDE Ligne directrice 403 (Toxicité aiguë par inhalation)
Durée d'exposition : 4 h

3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7)

Par voie orale : DL50 = 1600 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 = 1465.4 mg/kg
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 402 (Toxicité aiguë par voie cutanée)

4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)

Par voie orale : DL50 = 3250 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 = 3000 mg/kg
Espèce : Lapin

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)

Par voie orale : DL50 = 1716.2 mg/kg
Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 401 (Toxicité aiguë par voie orale)

Par voie cutanée : DL50 = 1465.4 mg/kg
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 402 (Toxicité aiguë par voie cutanée)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Par voie orale : DL50 = 2885.3 mg/kg
Espèce : Rat

Par voie cutanée : DL50 = 2979.7 mg/kg
Espèce : Lapin

Corrosion cutanée/irritation cutanée :

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Corrosivité : Provoque de graves brûlures de la peau.
Espèce : Lapin
OCDE Ligne directrice 404 (Effet irritant/corrosif aigu sur la peau.)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée :

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)

Test de maximisation chez le cobaye (GMPT : Non sensibilisant.
Guinea Pig Maximisation Test) :

Espèce : Porc de Guinée
OCDE Ligne directrice 406 (Sensibilisation de la peau)

4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)

Espèce : Porc de Guinée

SD 8605 - 786

Mutagénicité sur les cellules germinales :

3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7)
Aucun effet mutagène.

Mutagénèse (in vivo) : Négatif.

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)
Aucun effet mutagène.

Mutagénèse (in vivo) : Négatif.
OCDE Ligne directrice 474 (Le test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Aucun effet mutagène.

Cancérogénicité :

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)
Test de cancérogénicité : Négatif.
Aucun effet cancérogène.
Espèce : Souris
OCDE Ligne directrice 453 (Études combinées de toxicité chronique et de cancérogénèse)

Toxicité pour la reproduction :

4,4'- ISOPROPYLIDÈNE-DIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)
Peut nuire à la fertilité.

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)
OCDE Ligne directrice 414 (Étude de la toxicité pour le développement prénatal)

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Aucun effet toxique pour la reproduction
Etude sur le développement : Espèce : Rat
OCDE Ligne directrice 421 (Essai de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le développement)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée :

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)
Par voie orale : C = 400 mg/kg poids corporel/jour
Espèce : Rat
Durée d'exposition : 90 jours

AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)
Espèce : Rat

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)
Par voie orale : C = 239 mg/kg poids corporel/jour
Espèce : Rat
Durée d'exposition : 28 jours

SD 8605 - 786

OCDE Ligne directrice 407 (Toxicité orale à doses répétées - pendant 28 jours sur les rongeurs)

Par voie cutanée :

C = 250 mg/kg poids corporel/jour

Durée d'exposition : 90 jours

OCDE Ligne directrice 411 (Toxicité cutanée subchronique: 90 jours)

11.1.2. Mélange

Aucune information toxicologique n'est disponible sur le mélange.

Substance(s) décrite(s) dans une fiche toxicologique de l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) :

- Alcool benzylique (CAS 100-51-6): Voir la fiche toxicologique n° 170.

- Bisphénol A (CAS 80-05-7): Voir la fiche toxicologique n° 279.

RUBRIQUE 12 : INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité.

12.1. Toxicité

12.1.1. Substances

3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7)

Toxicité pour les poissons :

Durée d'exposition : 96 h

Toxicité pour les crustacés :

Durée d'exposition : 48 h

NOEC = 0.8 mg/l

Espèce : Daphnia magna

Durée d'exposition : 21 jours

Toxicité pour les algues :

CEr50 = 0.7 mg/l

Facteur M = 1

Espèce : Pseudokirchnerella subcapitata

Durée d'exposition : 72 h

OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)

NOEC = 0.25 mg/l

Durée d'exposition : 72 h

REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0)

Toxicité pour les poissons :

CL50 > 15 mg/l

Espèce : Others

Durée d'exposition : 96 h

OCDE Ligne directrice 203 (Poisson, essai de toxicité aiguë)

Toxicité pour les crustacés :

CE50 = 80 mg/l

Espèce : Others

Durée d'exposition : 48 h

OCDE Ligne directrice 202 (Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate)

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6)

Toxicité pour les poissons :

CL50 = 460 mg/l

Espèce : Pimephales promelas

Durée d'exposition : 96 h

SD 8605 - 786

	OCDE Ligne directrice 203 (Poisson, essai de toxicité aiguë)
Toxicité pour les crustacés :	CE50 = 230 mg/l Espèce : Daphnia magna Durée d'exposition : 48 h OCDE Ligne directrice 202 (Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate)
	NOEC = 51 mg/l Espèce : Daphnia magna Durée d'exposition : 21 jours OCDE Ligne directrice 211 (Daphnia magna, essai de reproduction)
Toxicité pour les algues :	CEr50 = 770 mg/l Durée d'exposition : 72 h OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)
	NOEC = 310 mg/l Durée d'exposition : 72 h OCDE Ligne directrice 201 (Algues, Essai d'inhibition de la croissance)
4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7)	
Toxicité pour les poissons :	CL50 = 4.6 mg/l Espèce : Pimephales promelas Durée d'exposition : 96 h
	NOEC = 0.016 mg/l Espèce : Others
Toxicité pour les crustacés :	CE50 = 7.75 mg/l Espèce : Others Durée d'exposition : 48 h
	NOEC = 1.8 mg/l
Toxicité pour les algues :	CEr50 = 2.73 mg/l Espèce : Pseudokirchnerella subcapitata Durée d'exposition : 96 h
AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7)	
Toxicité pour les poissons :	CL50 = 100 mg/l Espèce : Poecilia reticulata Durée d'exposition : 96 h
Toxicité pour les crustacés :	CE50 = 2.2 mg/l Espèce : Daphnia magna Durée d'exposition : 48 h
Toxicité pour les algues :	CEr50 = 0.23 mg/l Espèce : Pseudokirchnerella subcapitata Durée d'exposition : 72 h

12.1.2. Mélanges

Aucune information de toxicité aquatique n'est disponible sur le mélange.

SD 8605 - 786

12.2. Persistance et dégradabilité

12.2.1. Substances

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6) Biodégradation :	Rapidement dégradable.
3,6,9,12-TETRAAZATETRADECANE-1,14-DIAMINE (CAS: 4067-16-7) Biodégradation :	Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.
4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7) Biodégradation :	Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.
AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7) Biodégradation :	Pas rapidement dégradable.
REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0) Biodégradation :	Aucune donnée sur la dégradabilité n'est disponible, la substance est considérée comme ne se dégradant pas rapidement.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

12.3.1. Substances

ALCOOL BENZYLIQUE (CAS: 100-51-6) Coefficient de partage octanol/eau :	log K _{ow} = 1.1
4,4'- ISOPROPYLIDÈNEDIPHÉNOL (CAS: 80-05-7) Coefficient de partage octanol/eau :	log K _{ow} = 3.3
Facteur de bioconcentration :	BCF = 73
AMINES, POLYÉTHYLÈNEPOLY- (CAS: 68131-73-7) Coefficient de partage octanol/eau :	log K _{ow} = -3.67
REACTION PRODUCTS OF DI-, TRI AND TETRA-PROPOXYLATED PROPANE-1.2-DIOL WITH AMMONIA (CAS: 9046-10-0) Coefficient de partage octanol/eau :	log K _{ow} = 1.34

12.4. Mobilité dans le sol

Aucune donnée n'est disponible.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucune donnée n'est disponible.

12.6. Autres effets néfastes

Aucune donnée n'est disponible.

Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 3 : Comporte un danger élevé pour l'eau.

RUBRIQUE 13 : CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Une gestion appropriée des déchets du mélange et/ou de son récipient doit être déterminée conformément aux dispositions de la directive 2008/98/CE.

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas déverser dans les égouts ni dans les cours d'eau.

SD 8605 - 786

Déchets :

La gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, et notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore.

Recycler ou éliminer conformément aux législations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée.

Ne pas contaminer le sol ou l'eau avec des déchets, ne pas procéder à leur élimination dans l'environnement.

Emballages souillés :

Vider complètement le récipient. Conserver l'étiquette sur le récipient.

Remettre à un éliminateur agréé.

Codes déchets (Décision 2014/955/CE, Directive 2008/98/CEE relative aux déchets dangereux) :

07 01 08 * autres résidus de réaction et résidus de distillation

RUBRIQUE 14 : INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Transporter le produit conformément aux dispositions de l'ADR pour la route, du RID pour le rail, de l'IMDG pour la mer, et de l'OACI/IATA pour le transport par air (ADR 2019 - IMDG 2018 - OACI/IATA 2020).

14.1. Numéro ONU

2735

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

UN2735=AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.

(reaction products of di-, tri and tetra-propoxylated propane-1.2-diol with ammonia, amines, polyéthylènepoly-)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

- Classification:



8

14.4. Groupe d'emballage

III

14.5. Dangers pour l'environnement

- Matière dangereuse pour l'environnement :



14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

ADR/RID	Classe	Code	Groupe	Etiquette	Ident.	QL	Dispo.	EQ	Cat.	Tunnel
	8	C7	III	8	80	5 L	274	E1	3	E

IMDG	Classe	2°Etiqu.	Groupe	QL	FS	Dispo.	EQ	Arrimage manutention	Séparation
	8	-	III	5 L	F-A, S-B	223 274	E1	Category A	SGG18 SG35

IATA	Classe	2°Etiqu.	Groupe	Passager	Passager	Cargo	Cargo	note	EQ
	8	-	III	852	5 L	856	60 L	A3 A803	E1
	8	-	III	Y841	1 L	-	-	A3 A803	E1

Pour les quantités limitées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.4 et le IATA partie 2.7.

Pour les quantités exceptées de marchandises dangereuses, voir l'ADR et l'IMDG chapitre 3.5 et le IATA partie 2.6.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Aucune donnée n'est disponible

RUBRIQUE 15 : INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

- Informations relatives à la classification et à l'étiquetage figurant dans la rubrique 2 :

Les réglementations suivantes ont été prises en compte :

- Règlement (CE) n° 1272/2008 modifié par le règlement (UE) n° 2020/217 (ATP 14)

- Informations relatives à l'emballage :

Aucune donnée n'est disponible.

Produit soumis à une limitation d'emploi : Voir l'annexe XVII du règlement (CE) n° 1907/2006.

Réservé aux utilisateurs professionnels.

- Dispositions particulières :

Aucune donnée n'est disponible.

- Tableaux des maladies professionnelles selon le Code du Travail français :

N° TMP	Libellé
65	Lésions eczématiformes de mécanisme allergique.

- Nomenclature des installations classées (Version 47 d'avril 2019, prise en compte des dispositions de la directive 2012/18/UE dite Seveso 3) :

N° ICPE	Désignation de la rubrique
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant : 1. Supérieure ou égale à 100 t 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 100 t. Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 200 t.

Régime Rayon

A 1
DC

Régime = A: autorisation ; E: Enregistrement ; D: déclaration ; S: servitude d'utilité publique ; C: soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.

Rayon = Rayon d'affichage en kilomètres.

- Réglementation allemande concernant la classification des dangers pour l'eau (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 3 : Comporte un danger élevé pour l'eau.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune donnée n'est disponible.

RUBRIQUE 16 : AUTRES INFORMATIONS

Les conditions de travail de l'utilisateur ne nous étant pas connues, les informations données dans la présente fiche de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances et sur les réglementations tant nationales que communautaires.

Le mélange ne doit pas être utilisé à d'autres usages que ceux spécifiés en rubrique 1 sans avoir obtenu au préalable des instructions de manipulation écrites.

Il est toujours de la responsabilité de l'utilisateur de prendre toutes les mesures nécessaires pour répondre aux exigences des lois et réglementations locales.

Les informations données dans la présente fiche de données de sécurité doivent être considérées comme une description des exigences de sécurité relatives à ce mélange et non pas comme une garantie des propriétés de celui-ci.

Libellé(s) des phrases mentionnées à la rubrique 3 :

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H312	Nocif par contact cutané.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.

SD 8605 - 786

H360F	Peut nuire à la fertilité.
H361d	Susceptible de nuire au fœtus.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H412	Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Abréviations :

DNEL : Dose dérivée sans effet.

PNEC : Concentration prédite sans effet.

CMR : Cancérogène, mutagène ou reprotoxique.

UFI : Unique Formula Identifier

ADR : Accord européen relatif au transport international de marchandises Dangereuses par la Route.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Organisation de l'Aviation Civile Internationale.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefahrdungsklasse (Water Hazard Class).

GHS05 : Corrosion.

GHS07 : Point d'exclamation.

GHS08 : Danger pour la santé.

GHS09 : Environnement.

PBT : Persistante, bioaccumulable et toxique.

vPvB : Très persistante et très bioaccumulable.

SVHC : Substance of Very High Concern.

Fiche de Données de Sécurité

Ketanox B 180

Fiche du 4/2/2015 révision 6

SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: Ketanox B 180

Code commercial: KB180

Numéro d'enregistrement N/A

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Usage recommandé : Catalyseur; Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Usages déconseillés : N.A.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Fournisseur: C.O.I.M. s.p.a. - CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE MILANESE

Via Manzoni 28/32, 20019 Settimo Milanese (MI) - Italy

Phone: +39 0373 248.1

Fax: +39 0373 789 222

e-mail: helpsds@it.coimgroup.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

COIM SpA, Italie: Numéro de téléphone (+39) 0373 2481; Numéro de télécopieur (+39) 0373 789222 (24 heures / jour)

CAV: IRCCS Fondazione Maugeri (PV), ITALIE, numéro de téléphone (+ 39) 0382 24444 - conseils par téléphone en anglais et italien 24 heures par jour, 7 jours par semaine; en français et en espagnol pendant les heures de bureau, 5 jours par semaine

Numéro d'appel d'urgence, organisme de conseil à Munich (Allemagne): +49 (0) 89 19240 - en anglais et allemand 24 heures par jour, 7 jours par semaine

Services d'information d'urgence pour la France uniquement: ORFILA (INRS), + 33 (0)1 45 42 59 59 (24 heures sur 24 et 7 jours sur 7)

SECTION 2: Identification des dangers



C



O



2.1. Classification de la substance ou du mélange

Critères des Directives 67/548/CE, 99/45/CE et amendements successifs :

C	Corrosif
O	Comburant
R7	Peut provoquer un incendie.
R34	Provoque des brûlures.
R22	Nocif en cas d'ingestion.

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Org. Perox. D	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
Skin Corr. 1B	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
Eye Dam. 1	Provoque des lésions oculaires graves.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

2.2. Éléments d'étiquetage

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Pictogrammes et avertissement



Danger

Code	Description
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.
Code	Description
P210	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.
P220	Tenir/stocker à l'écart des vêtements/.../matières combustible.
P234	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
P260	Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
P264.2	Se laver mains Soigneusement après manipulation.
P280	Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
P301+P330+P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303+P361+P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P304+P340	EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.
P305+P351+P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P310	Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
P321.A	Traitement spécifique (voir les instructions supplémentaires sur cette étiquette).
P363	Laver les vêtements contaminés avant réutilisation.
P405	Garder sous clef.
P410	Protéger du rayonnement solaire.
P411+P235.1	Stocker à une température ne dépassant pas 25°C/77°F. Tenir au frais.
P420	Stocker à l'écart des autres matières.
P501.A	Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation.

Contient:

2-Butanone, peroxyde

2.3. Autres dangers

Aucun ingrédient PBT n'est présente

Autres dangers: Aucun autre danger

SECTION 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

N.A.

3.2. Mélanges

Identification du mélange: Ketanox B 180

Composants dangereux aux termes de la Directive CEE 67/548 et du Règlement CLP et classification relative :

Quantité	Dénomination	N° identification	Classification	Numéro d'enregistrement	Propriétés :
25-35 %	2-Butanone, peroxyde	CAS:1338-23-4 EC:215-661-2	Self-react. D, H242; Acute Tox. 4, H302; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318 O,Xn,C; R22-34-7	01-2119514691-43-0006	
0.5-1 %	butanone	CAS:78-93-3 EC:201-159-0 Index:606-002-00-3	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336 F,Xi; R11-36-66-67	01-2119457290-43-XXXX	

SECTION 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

CONSULTER IMMEDIATEMENT UN MEDECIN.

Laver entièrement le corps (douche ou bain).

Enlever immédiatement les vêtements contaminés et les éliminer de manière sûre.

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau abondante et au savon.

En cas de contact avec les yeux :

En cas de contact avec les yeux, les rincer à l'eau pendant un intervalle de temps adéquat et en tenant les paupières ouvertes, puis consulter immédiatement un ophtalmologue.

Protéger l'œil indemne.

En cas d'ingestion :

Ne rien donner à manger ou à boire.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Irritation des yeux

Dommages aux yeux

Irritation cutanée

Érythème

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Eau.

Dioxyde de carbone (CO₂).

CO₂ ou extincteurs à poudres.

Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité :

Aucun en particulier.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ne pas inhaler les gaz produits par l'explosion et la combustion.

La combustion produit de la fumée lourde.

5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Emmener les personnes en lieu sûr.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

Laver à l'eau abondante.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir également les paragraphes 8 et 13.

SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Matières incompatibles:

Aucune en particulier.

Indication pour les locaux:

Frais et bien aérés.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Recommandations

Aucune utilisation particulière

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Liste des composants avec valeur OEL

Composant	Type OEL pays	Ceiling	Long terme mg/m3	Long Terme ppm	Court terme mg/m3	Court terme ppm	Comportement	Remarque
Ftalato di Metile	ACGIH		5.000					mg/m3
butanone	ITA		600	200	900	300		
	UE		600	200	900	300		
	ACGIH			200		300		IBE

Indice d'exposition biologique

Composant	N° CAS	valeur	UoM	Par	Indicateur biologique	Période d'échantillonnage
butanone	78-93-3	2	mg/L	Urine	MEK	Fin du tour

Liste des composants contenus dans la formule avec une valeur PNEL

Composant	N° CAS	LIMITE PNEC		Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Remarques
2-Butanone, peroxide	1338-23-4	0.005	mg/l	Eau douce		
		0.050	mg/m3	Eau marine		
		0.087	mg/kg	Sédiments d'eau douce		
		0.072	µg/kg	Sédiments d'eau marine		
		0.014	mg/kg	Terrain (agricole)		
butanone	78-93-3	1.200	mg/l			STP
		55.800	mg/l	Eau douce		
		55.800	mg/l	Eau marine		
		284.740	mg/kg	Sédiments d'eau douce		
		287.700	mg/kg	Sédiments d'eau marine		
		22.500	mg/kg	Terrain (agricole)		

Niveau dérivé sans effet. (DNEL)

Composant	N° CAS	Travailleur industriel	Travailleur professionnel	Consommateur	Voie d'exposition	Fréquence d'exposition	Remarques
2-Butanone, peroxide	1338-23-4	1.330	mg/kg		Cutanée humaine	Long terme, effets systémiques	
		2.350	mg/m3		Inhalation humaine	Long terme, effets systémiques	
butanone	78-93-3	1161.000	mg/kg	412.000	mg/kg	Cutanée humaine	Long terme, effets systémiques
		0.600	mg/l	0.106	mg/l	Inhalation humaine	Long terme, effets systémiques
				31.000	mg/kg	Orale humaine	Long terme, effets systémiques

8.2. Contrôles de l'exposition

Protection des yeux:

Lunettes avec protections latérales.

Protection de la peau:

Porter des vêtements qui garantissent une protection totale pour la peau, par ex. en coton, caoutchouc, PVC ou viton.

Protection des mains:

Utiliser des gants de protection qui garantissent une protection totale, par ex. en PVC, néoprène ou caoutchouc.

Protection respiratoire:

N.A.

Mesures d'hygiène et techniques

N.A.

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique: Liquide

Aspect et couleur: clair

Odeur: caractéristique

Seuil d'odeur : N.A.
pH: N.A.
Point de fusion/congélation: N.A.
Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition: N.A.
Point éclair: > 60°C / 93°C Remarques : > SADT (SADT = 60°C)
Vitesse d'évaporation : N.A.
Limite supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosion : N.A.
Densité des vapeurs: N.A.
Pression de vapeur: 0.10 (kPa 50°C). kPa @ 84°C
Densité relative: 1.18 kg/l
Hydrosolubilité: miscible partly
Solubilité dans l'huile : miscible phthalates
Coefficient de partage (n-octanol/eau): N.A.
Température d'auto-allumage : N.A.
Température de décomposition: 60.00 °C
Viscosité: 0.02 PA-s @20°C
Propriétés explosives: N.A.
Propriétés comburantes: 8,8-9,0% active oxygen content
Inflammation solides/gaz: N.A.
Composés Organiques Volatils - COV = 33%

9.2. Autres informations

Propriétés caractéristiques des groupes de substances peroxydes: 30-37%
Miscibilité: N.A.
Conductibilité: N.A.

SECTION 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Réaction explosive avec des agents réducteurs forts; Décompose à la chaleur

10.2. Stabilité chimique

Données non disponibles.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucun.

10.4. Conditions à éviter

Éviter l'exposition à des températures élevées; Éviter l'exposition directe au soleil; Généralement éviter toute source d'ignition

10.5. Matières incompatibles

Alcalins forts; Acides forts; Rouille; Poussière; Agents réducteurs

10.6. Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie, des gaz toxiques (tels que le dioxyde de carbone, monoxyde de carbone) peuvent être formés

SECTION 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Informations toxicologiques concernant le mélange :

Comme les données toxicologiques sur le mélange ne sont pas disponibles, il faut considérer la concentration de chaque substance pour évaluer les effets toxicologiques dérivant de l'exposition au mélange.

Voici les informations toxicologiques concernant les principales substances présentes dans le mélange :

phtalate de diméthyle	a) toxicité aiguë	LD50 Orale Rat > 2400.00000mg/kg	
		LD50 Peau Lapin > 10000.00000mg/kg	
		LC50 Inhalation 9300.00000mg/m3	6.5h
2-Butanone, peroxyde	a) toxicité aiguë	LD50 Orale Rat 1017.00000mg/kg	
		LD50 Peau Rat 4000.00000mg/kg	
		LC50 Inhalation Rat 17.00000mg/l 4h	
butanone	a) toxicité aiguë	LD50 Orale Rat > 2000.00000mg/kg	
		LC50 Inhalation Rat 4000.00000ppm	
		LD50 Peau Lapin > 2000.00000mg/kg	

Si on n'a pas spécifié différemment, les données demandés par le Règlement 453/2010/CE indiquées ci-dessous sont à considérer N.A.

a) toxicité aiguë

- b) corrosion cutanée/irritation cutanée
- c) lésions oculaires graves/irritation oculaire
- d) sensibilisation respiratoire ou cutanée
- e) mutagénicité sur les cellules germinales
- f) cancérogénicité
- g) toxicité pour la reproduction
- h) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique
- i) toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée
- j) danger par aspiration

SECTION 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

Informations écotoxicologiques:

Liste des composants écotoxicologiques

Composant	N° identification	Informations écotoxicologiques
2-Butanone, peroxyde	CAS: 1338-23-4 - EINECS: 215-661-2	LC50 a) Toxicité aquatique aiguë Poissons <i>Poecilia reticulata</i> 44.20000mg/L 96h NOEC a) Toxicité aquatique aiguë Poissons <i>Poecilia reticulata</i> 18.00000mg/L 96h EC50 a) Toxicité aquatique aiguë <i>Daphnia</i> 39.00000mg/L 48h IC50 a) Toxicité aquatique aiguë Algues <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> 5.60000mg/L 72h NOEC a) Toxicité aquatique aiguë Algues 2.10000mg/L 72h Fresh Water
butanone	CAS: 78-93-3 - EINECS: 201-159-0 - 67-548-EC: 606-002-00-3	LC50 a) Toxicité aquatique aiguë Poissons <i>Leuciscus Idus</i> > 100.00000mg/L 48h EC50 a) Toxicité aquatique aiguë <i>Daphnia magna</i> > 100.00000mg/L 48h IC50 a) Toxicité aquatique aiguë Algues <i>Desmodesmus subspicatus</i> , static test > 100.00000mg/L 7 days

12.2. Persistance et dégradabilité

Composant	Persistance/dégradabilité :
2-Butanone, peroxyde	Rapidement dégradable
butanone	Rapidement dégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

N.A.

12.4. Mobilité dans le sol

N.A.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Aucun ingrédient PBT n'est présente

12.6. Autres effets néfastes

N.A.

SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

SECTION 14: Informations relatives au transport

14.1. UN number

3105

14.2. Nom d'expédition des Nations unies

ADR-Nom d'expédition: ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (2-Butanone, peroxyde)

IATA-Nom technique: ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (2-Butanone, peroxyde)

IMDG-Nom technique: ORGANIC PEROXIDE TYPE D, LIQUID (2-Butanone, peroxyde)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR-Classe: 5.2

IATA-Classe: 5.2

IMDG-Classe: 5.2

14.4. Groupe d'emballage

N.A.

ADR-Groupe d'emballage: -

IATA-Groupe d'emballage: -

IMDG-Groupe d'emballage: -

14.5. Dangers pour l'environnement

Quantité d'ingrédients toxiques: 0.00

Quantité d'ingrédients hautement toxiques: 0.00

Polluant marin: Non

Polluant environnemental: Non

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Route et Rail (ADR-RID) :

Exempté d'ADR: No

ADR-Etiquette: 5.2

ADR - Numéro d'identification du danger : -

ADR-Dispositions particulières: 122 274

ADR Tunnel Restriction Code: 2 (D)

Air (IATA) :

IATA-Avion de passagers: 570

IATA-Avion CARGO: 570

IATA-Etiquette: 5.2 + KAFH

IATA-Sub risque: -

IATA-Erg: 5L

IATA-Dispositions particulières: A20 A150 A802

Mer (IMDG) :

IMDG-Code de rangement: Category D

IMDG-Note de rangement: Protected from sources of heat. "Separated from" acids and alkalis. See 7.2.6.3.2.

IMDG-Sub risque: -

IMDG-Dispositions particulières: 122 274

IMDG-Page: N/A

IMDG-Etiquette: N/A

IMDG-EMS: F-J, S-R

IMDG-MFAG: N/A

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

N.A.

SECTION 15: Informations réglementaires

15.1. Réglementations/Législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dir. 67/548/CEE (Classification, emballage et étiquetage des substances dangereuses)

Dir. 99/45/CE (Classification, emballage et étiquetage des préparations dangereuses)

Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)

Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)

Dir. 2006/8/CE

Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)

Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP) et (EU) n° 758/2013

Règlement (EU) n° 453/2010 (Annexe I)

Règlement (EU) n° 286/2011 (ATP 2 CLP)

Règlement (EU) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)

Dispositions relatives aux directives 82/501/CE, 96/82/CE (Seveso bis), 2003/15/CE (Seveso ter) :

le produit appartient à la catégorie 3.

Classe allemande de danger pour l'eau.

Classe 1: peu polluant.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Évaluation de l'innocuité des produits chimiques: Oui

SECTION 16: Autres informations

Code	Description
R11	Facilement inflammable.
R22	Nocif en cas d'ingestion.
R34	Provoque des brûlures.
R36	Irritant pour les yeux.
R66	L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
R67	L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
R7	Peut provoquer un incendie.

Code	Description
H225	Liquide et vapeurs très inflammables.
H242	Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur.
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
H318	Provoque des lésions oculaires graves.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H336	Peut provoquer somnolence ou vertiges.

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Légende des abréviations et acronymes utilisés dans la fiches de données de sécurité

ACGIH: Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

AND: Accord Européen relatif au Transport International des marchandises dangereuses par Route

ATE: Estimation de la toxicité aiguë, ETA

BCF: Facteur de Concentration Biologique

BEI: Indice biologique d'exposition

BOD: Demande Biochimique en Oxygène

CAS: Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).

CAV: centre antipoison

CE: Union européenne

CLP: Classification, Etiquetage, Emballage.

CMR: Cancérogènes, Mutagènes et Reprotoxiques

COD: Demande Chimique en Oxygène

COV: Composés Organiques volatils

CSA: Evaluation de la Sécurité Chimique.

CSR: Rapport sur la Sécurité Chimique

DMEL: Dose Dérivée avec Effet Minimum

DNEL: Niveau dérivé sans effet.

DPD: Directive sur les Préparations Dangereuses

DSD: Directive sur les Substances Dangereuses

EC50: concentration de la substance qui détermine la mort / immobilisation de 50% des individus utilisés dans le test

ECHA: Agence européenne des produits chimiques

EINECS: Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.

ES: Scénario d'Exposition

GefStoffVO: Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.

GHS: Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IARC: Centre international de recherche sur le cancer

IATA: Association internationale du transport aérien.

IATA-DGR: Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses par l'"Association internationale du transport aérien" (IATA).

IC50: concentration de la substance qui détermine l'inhibition de 50% des individus utilisés dans le test

ICAO: Organisation de l'aviation civile internationale.

ICAO-TI: Instructions techniques par l'"Organisation de l'aviation civile internationale" (OACI).

IMDG: Code maritime international des marchandises dangereuses.

INCI: Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques.
IRCCS: Institut d'hospitalisation et de soins à caractère scientifique
KAFH: Tenir à l'écart de la chaleur
KSt: Coefficient d'explosion.
LC50: Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.
LD50: Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.
LDLo: Dose Létale Faible
N.A.: Non Applicable
N/A: Non Applicable
N/D: Non défini / Pas disponible
NA: Non disponible
NEN1: ND: Numéro de téléphone d'urgence nationale: Non disponible
NEN2: ND: Numéro de téléphone d'urgence nationale: Non disponible
NIOSH: Institut National de la Santé et de la Sécurité professionnelle
NOAEL: Dose Sans Effet Nocif Observé
OSHA: Service de la Sécurité et de l'Hygiène du Travail
PBT: persistantes, bioaccumulables et toxiques
PGK: l'instruction d'emballage
PNEC: Concentration prévue sans effets.
PSG: Passagers
RID: Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.
STEL: Limite d'exposition à court terme.
STOT: Toxicité spécifique pour certains organes cibles.
TLV: Valeur de seuil limite.
TWATLV: Valeur de seuil limite pour une moyenne d'exposition pondérée de 8 heures pas jour. (Standard ACGIH)
vPvB: très persistantes et très bioaccumulables
WGK: Classe allemande de danger pour l'eau.

Paragraphes modifiés de la révision précédente:

- 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/PRÉPARATION ET DE LA SOCIÉTÉ/ENTREPRISE
- 2. DESCRIPTION des risques
- 3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS
- 8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE
- 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES
- 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ
- 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES
- 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES
- 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.