

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3  
Remplace la version 2.00

Date de révision 06-mai-2020  
Date d'émission 15-mai-2020

## SECTION 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

### 1.1. Identificateur de produit

Identification de la substance  
ou de la préparation

**Acide propionique**

No.-CAS 79-09-4  
N°CE 201-176-3  
Numéro d'enregistrement  
(REACH) 01-2119486971-24

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

Utilisations identifiées Intermediate under non-strictly controlled conditions  
Utilisations déconseillées aucun(e)

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

Identification de la  
société/entreprise **OQ Chemicals GmbH**  
Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Germany

Informations sur le produit Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.psq@oq.com

### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Téléphone en cas d'urgence +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
accessible 24/7  
Local emergency telephone  
number +33 1 72 11 00 03 (FR)  
accessible 24/7  
Nationale téléphone en cas  
d'urgence Centre Antipoison et de Toxicovigilance  
+33 (0)1 45 42 59 59 (ORFILA numéro INRS)  
accessible 24/7

## SECTION 2: Identification des dangers

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Cette substance est classée et étiquetée (CLP) selon la directive 1272/2008/CE et ses amendements

Liquide inflammable Catégorie 3, H226  
Corrosion/irritation cutanées Catégorie 1B, H314  
Lésions oculaires graves/irritation oculaire Catégorie 1, H318  
Toxicité systémique pour certains organes cibles - Exposition unique Catégorie 3, H335



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## Indications complémentaires

Le texte explicite des mentions des dangers et les marquages de danger complémentaires figurent en annexe 16.

## 2.2. Éléments d'étiquetage

Marquage selon la directive 1272/2008/CE avec compléments (CLP).

### Symboles de danger



### Mot d'avertissement

**Danger**

### Déclarations de risque

H226: Liquide et vapeurs inflammables.  
H314: Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
H335: Peut irriter les voies respiratoires.

### Consignes de sécurité

P210: Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.  
P260: Ne pas respirer les gaz/brouillard/vapeurs.  
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 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.  
P403 + P233: Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.  
P235: Tenir au frais.

## 2.3. Autres dangers

Les mélanges air/vapeur sont explosifs en cas de chauffage intense  
Des composants du produit peuvent être absorbés par inhalation et par ingestion

### Évaluation PBT et VPVB

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT) ou très persistante à fort potentiel de bioaccumulation (vPvB)

## SECTION 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

Nom Chimique	No.-CAS	REACH-No	1272/2008/EC	Concentration (%)
Acide propionique	79-09-4	01-2119486971-24	Flam. Liq. 3; H226 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 (>=10%)	> 99,5

Le texte explicite des mentions des dangers et les marquages de danger complémentaires figurent en annexe 16.

## SECTION 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

#### Inhalation

Garder tranquille. Bien aérer. Si les symptômes persistent ou si le moindre doute existe, il faut consulter un médecin.

#### Peau

Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Si les symptômes persistent ou si le moindre doute existe, il faut consulter un médecin.

#### Yeux

Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Enlever les lentilles de contact. Un examen médical immédiat est requis.

#### Ingestion

Appeler immédiatement un médecin. Ne pas faire vomir sans l'avis d'un médecin.

### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

#### Symptômes principaux

Toux, Respiration coupée, douleur abdominale, nausée, vomissements, collapsus cardio-vasculaire.

#### Risque particulier

irritation pulmonaire.

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

#### Conseils généraux

Oter immédiatement les vêtements souillés et imprégnés et les tenir soigneusement à l'écart. Le secouriste doit se protéger.

Traiter de façon symptomatique.

## SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

#### Moyen d'extinction approprié

mousse, poudre d'extinction, dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), eau pulvérisée

#### Moyen d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité

Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu.



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Les émanations gazeuses dangereuses produites par la combustion incomplète peuvent être constituées par:

monoxyde de carbone (CO)

dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Les gaz dégagés lors d'un incendie sont classés principalement toxiques par voie respiratoire

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol

Les mélanges air/vapeur sont explosifs en cas de chauffage intense

## 5.3. Conseils aux pompiers

### Equipements spéciaux pour la protection des intervenants

L'équipement du pompier doit comprendre un appareil respiratoire autonome et un équipement anti-feu complet approuvés par le NIOSH ou conformes à la norme EN 133).

### Mesures de lutte contre l'incendie

Refroidir les récipients/réservoirs par pulvérisation d'eau. L'écoulement d'eau et le nuage de vapeur peuvent être corrosifs. Endiguer et collecter l'eau d'extinction. Éloigner les personnes du feu et rester dans le vent.

## SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Personnel non formé pour les cas d'urgence: Équipement de protection individuelle, voir paragraphe 8. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Garder les personnes à l'écart de l'endroit de l'écoulement/de la fuite et contre le vent. Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Pour le personnel de sauvetage : voir Équipement de protection individuelle au chapitre 8.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter une fuite ou un déversement supplémentaire. Ne pas déverser le produit dans l'environnement aquatique sans prétraitement (installation avec traitement biologique).

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

#### Méthodes de confinement

Stopper le flux de matière (si c'est possible sans danger) en prenant les mesures de sécurité nécessaires. Recueillir la matière répandue si possible.

#### Méthodes de nettoyage

Enlever avec un absorbant inerte. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination. Si le liquide a été renversé en grande quantité nettoyer rapidement en écopant ou en aspirant. Éliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur. Entreprendre les actions nécessaires pour éviter les décharges d'électricité statique (qui peuvent provoquer l'ignition des vapeurs organiques).

### 6.4. Référence à d'autres sections

Équipement de protection individuelle, voir paragraphe 8.

## SECTION 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



**Acide propionique**  
**10970**

Version / révision 3

D'autres informations peuvent être contenues dans les scénarios d'exposition correspondants en annexe de cette fiche de données de sécurité.

## Conseils pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit. Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.

## Mesures d'hygiène

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

## Remarques concernant la protection de l'environnement

Voir chapitre 8 : Limitation et surveillance de l'exposition environnementale.

## Produits incompatibles

bases  
amines  
oxydants forts

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

### Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion

Conserver à l'écart de toute source d'ignition - Ne pas fumer. Entreprendre les actions nécessaires pour éviter les décharges d'électricité statique (qui peuvent provoquer l'ignition des vapeurs organiques). Si un feu se déclare au voisinage du produit, refroidir d'urgence les récipients par vaporisation d'eau. Mettre à terre et relier les conteneurs lors de transvasements. Les mélanges air/vapeur sont explosifs en cas de chauffage intense.

### Mesures techniques/Conditions de stockage

Tenir les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien aéré. Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence. Conserver à des températures comprises entre -12 et 38 °C (10 et 100 °F).

### Matière non-appropriée

Aucun à notre connaissance

### Classe de température

T2

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

Intermediate under non-strictly controlled conditions

Vous trouverez des informations relatives aux champs d'application particuliers en annexe de cette fiche de données de sécurité

## SECTION 8: Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

Limites d'exposition Union Européenne

Directive 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/CE

Nom Chimique	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	TWA (ppm)	STEL (mg/m <sup>3</sup> )	STEL (ppm)	Absorption par la peau
Acide propionique	31	10	62	20	

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

CAS: 79-09-4					
--------------	--	--	--	--	--

## Limites d'exposition France

### INRS

Nom Chimique	VRC/VME (mg/m <sup>3</sup> )	VRC/VME (ppm)	VRC/VLE (mg/m <sup>3</sup> )	VRC/VLE (ppm)	VRI/VME (mg/m <sup>3</sup> )	VRI/VME (ppm)
Acide propionique CAS: 79-09-4					31	10
Nom Chimique	VRI/VLE (mg/m <sup>3</sup> )	VRI/VLE (ppm)	VL/VME (mg/m <sup>3</sup> )	VL/VME (ppm)	VL/VLE (mg/m <sup>3</sup> )	VL/VLE (ppm)
Acide propionique CAS: 79-09-4	62	20				

### Note

Pour obtenir des détails ou des informations supplémentaires, veuillez consulter le règlement d'original

### DNEL & PNEC

#### Acide propionique, CAS: 79-09-4

##### Travailleurs

DN(M)EL - exposition prolongée - effets systémiques - inhalation	73 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets systémiques - inhalation	pas de danger identifié
DN(M)EL - exposition prolongée - effets locaux - inhalation	31 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets locaux - inhalation	62 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition prolongée - effets systémiques - peau	20,9 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets systémiques - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - exposition prolongée - effets locaux - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets locaux - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - effets locaux - yeux	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)

##### Population

DN(M)EL - exposition prolongée - effets systémiques - inhalation	18,3 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets systémiques - inhalation	pas de danger identifié
DN(M)EL - exposition prolongée - effets locaux - inhalation	3,7 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets locaux - inhalation	30,8 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - exposition prolongée - effets systémiques - peau	10,5 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets systémiques - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - exposition prolongée - effets locaux - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets locaux - peau	Danger moyen (pas de valeur limite dérivée)
DN(M)EL - exposition prolongée - effets systémiques - oral	10,5 mg/kg bw/day
DN(M)EL - exposition forte / temporaire - effets systémiques - oral	pas de danger identifié
DN(M)EL - effets locaux - yeux	Danger moyen (pas de valeur

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

limite dérivée)

## Environnement

PNEC eau - eau douce	0,5 mg/l
PNEC eau - eau salée	0,05 mg/l
PNEC eau - dégagement temporaire	5 mg/l
PNEC STP	5 mg/l
PNEC sédiments - eau douce	1,86 mg/kg
PNEC sédiments - eau salée	0,186 mg/kg
PNEC sols	0,1258 mg/kg
Empoisonnement indirect	pas de potentiel de bioaccumulation

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### Différences par rapport aux conditions de contrôle standard (REACH)

Non applicable.

### Dispositifs techniques de commande adaptés

L'aspiration diffuse et la réduction de l'air sont souvent insuffisants pour limiter l'exposition des employés. En général, une aspiration locale est préférable. Utilisez des appareils antidéflagrants (p. ex. ventilateurs, interrupteurs et terre) dans des systèmes mécaniques de ventilation.

### Équipement de protection individuelle

#### Pratiques générales d'hygiène industrielle

Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. S'assurer que les emplacements des douches oculaires et des douches de sécurité sont proches des emplacements des postes de travail.

#### Mesures d'hygiène

Lors de l'utilisation, ne pas manger, boire ou fumer. Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

#### Protection des yeux

lunettes de sécurité à protection intégrale. En plus des lunettes protectrices, porter un masque facial s'il y a un risque de projection sur le visage.

L'équipement doit être conforme à EN 166

#### Protection des mains

Porter des gants de protection. Les recommandations sont énumérées ci-dessous. D'autres matières de protection peuvent être utilisées en fonction de la situation si des informations suffisantes concernant la dégradation et l'infiltration sont disponibles. Si d'autres produits chimiques sont utilisés conjointement avec.

<b>Matière appropriée</b>	caoutchouc butyle
<b>Évaluation</b>	selon EN 374: niveau 6
<b>Épaisseur du gant</b>	env 0,3 mm
<b>Temps de pénétration</b>	> 480 min
<b>Matière appropriée</b>	chlorure de polyvinyle / caoutchouc nitrile
<b>Évaluation</b>	selon EN 374: niveau 4
<b>Épaisseur du gant</b>	env 0,9 mm
<b>Temps de pénétration</b>	env 120 min





Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## Protection de la peau et du corps

vêtements étanches. Porter un écran-facial et des vêtements de protection en cas de problèmes lors de la mise en oeuvre.

## Protection respiratoire

appareil respiratoire avec filtre A. Masque complet avec filtre susmentionné suivant les exigences utilisées par les fabricants ou appareil respiratoire indépendant. L'équipement doit être conforme à EN 136 ou à EN 140 et EN 143.

## Contrôle d'exposition lié à la protection de l'environnement

Si possible, utiliser des appareillages fermés. Lorsque le dégagement de produit ne peut être évité, celui-ci doit être aspiré au point de sortie. Respecter les limites d'émission, le cas échéant prévoir la décontamination des émissions gazeuses. Si le recyclage n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales. En cas de dégagement de grandes quantités de produit dans l'atmosphère ou d'infiltration dans les cours d'eau, le sol ou les canalisations, contacter les autorités compétentes.

## Conseils supplémentaires

Vous trouverez de plus amples détails sur cette substance dans le dossier Enregistrement en cliquant sur le lien suivant: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Vous trouverez des informations relatives aux restrictions de dissémination particulières en annexe de cette fiche de données de sécurité.

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	liquide
Couleur	incolore
Odeur	déplaisante
Seuil olfactif	donnée non disponible
pH	donnée non disponible
Point/intervalle de fusion	-21,5 °C
Point/intervalle d'ébullition	141 °C @ 1013 hPa
Point d'éclair	50,5 °C
Méthode	DIN 51755
Vitesse d'évaporation	donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Ne s'applique pas étant donné que la substance n'est pas un liquide
Limite inférieure d'explosivité	2,1 Vol %
Limite supérieure d'explosivité	12 Vol %

#### Pression de vapeur

Valeurs [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Méthode
4,0	0,40	0,004	23	73	
22	2,2	0,022	50	122	
Densité de vapeur 2,6 (Air=1) @20 °C (68 °F)					

#### Densité relative

Valeurs	@ °C	@ °F	Méthode
0,99	20	68	

**Solubilité** complètement soluble, dans l'eau

**log Pow** 0,33 (mesuré)

**Température d'auto-inflammabilité** 440 °C

**Méthode** DIN 51794

**Température de décomposition** donnée non disponible



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

**Viscosité** 1,175 mPa\*s @ 15 °C  
**Dangers d'explosion** Ne s'applique pas étant donné que la substance n'est pas explosive et ne dispose pas de groupes fonctionnels correspondants  
**Propriétés comburantes** Ne s'applique pas étant donné que la substance n'a pas d'effet oxydant et ne dispose pas de groupes fonctionnels correspondants

## 9.2. Autres informations

**Poids moléculaire** 74,08  
**Formule moléculaire** C3 H6 O2  
**Indice de réfraction** 1,387 @ 20 °C

## SECTION 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

La capacité de réaction du produit correspond à celle de la classe de substance, comme typiquement décrite dans les manuels d'instruction du domaine de la chimie organique.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées de stockage.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Les mélanges air/vapeur sont explosifs en cas de chauffage intense.

### 10.4. Conditions à éviter

Eviter tout contact avec la chaleur, les étincelles, les flammes et les décharges statiques. Eviter toute source d'inflammation.

### 10.5. Matières incompatibles

bases, amines, oxydants forts.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.

## SECTION 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

**Voies d'exposition probables** Ingestion, Inhalation, Contact avec les yeux, Contact avec la peau

Toxicité aiguë				
Acide propionique (79-09-4)				
Voies d'exposition	Point final	Valeurs	Espèce	Méthode
Oral(e)	LD50	3455 mg/kg	rat, mâle/femelle	OECD 401
Inhalation	CL50	> 19,7 mg/l (1 h)	rat, mâle/femelle	OECD 403 (vapeur)

**Acide propionique, CAS: 79-09-4**

**Évaluation**

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



**Acide propionique**  
**10970**

Version / révision 3

Selon les données disponibles, une classification n'est pas nécessaire pour ce qui suit :

Toxicité aiguë par voie orale

Toxicité aiguë par inhalation

STOT SE

Une toxicité dermique aiguë n'a pas été déterminée du fait des propriétés corrosives de cette substance

<b>Irritation et corrosion</b>				
<b>Acide propionique (79-09-4)</b>				
Effets sur l'organe-cible	Espèce	Résultat	Méthode	
Peau	lapin	corrosif		
Yeux	lapin	corrosif		

## **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

### **Évaluation**

Les données disponibles ont pour résultat la classification indiquée au paragraphe 2

Pas de données sur l'effet irritant des voies respiratoires disponibles

<b>Sensibilisation</b>				
<b>Acide propionique (79-09-4)</b>				
Effets sur l'organe-cible	Espèce	Évaluation	Méthode	
Peau	cochon d'Inde	non sensibilisé	OECD 406	

## **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

### **Évaluation**

Selon les données disponibles, une classification n'est pas nécessaire pour ce qui suit :

Sensibilisation cutanée

Il n'existe pas de données sur la sensibilisation des voies respiratoires

<b>Toxicité subaiguë, subchronique et par longue durée</b>				
<b>Acide propionique (79-09-4)</b>				
Type	Dose	Espèce	Méthode	
Toxicité subchronique	NOAEL: 6200 ppm/d (90d) Effets locaux	rat, mâle/femelle	OECD 408 Oral(e)	
Toxicité subchronique	NOAEL: 50000 ppm/d (90d) Effet systémique	rat, mâle/femelle	OECD 408 Oral(e)	
Toxicité subchronique	LOAEL: 136,9 mg/kg/d (90d)	souris	OECD 411 Dermique	

## **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

### **Évaluation**

Selon les données disponibles, une classification n'est pas nécessaire pour ce qui suit :

STOT RE

<b>Cancérogénicité, Mutagénicité, Toxicité reproductrice</b>					
<b>Acide propionique (79-09-4)</b>					
Type	Dose	Espèce	Évaluation	Méthode	
Mutagénicité		Salmonella typhimurium	négatif	OECD 471 (Ames)	Étude in vitro
Mutagénicité		Hamster chinois	négatif	OECD 474	in vivo
Cancérogénicité	NOAEL: 400 ppm	rat		Oral(e)	Effets locaux
Cancérogénicité	NOAEL: 4000	rat		Oral(e)	Effet systémique

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



**Acide propionique**  
**10970**

Version / révision 3

	ppm				
Toxicité pour le développement	NOAEL 300 mg/kg/d	rat		OECD 414, Orale	Toxicité maternelle Térogénicité Références croisées

## **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

### **CMR Classification**

Les données disponibles sur les propriétés CMR figurent dans le tableau ci-dessus. Elles ne justifient pas de classification dans la catégorie 1A ou 1B

### **Évaluation**

Les tests in vitro n'ont pas montré des effets mutagènes

## **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

### **Symptômes principaux**

Toux, Respiration coupée, douleur abdominale, nausée, vomissements, collapsus cardio-vasculaire.

### **Toxicité systémique pour certains organes cibles - Exposition unique**

Selon les données disponibles, une classification n'est pas nécessaire pour ce qui suit :

STOT SE

### **Toxicité systémique pour certains organes cibles - Expositions répétées**

Selon les données disponibles, une classification n'est pas nécessaire pour ce qui suit :

STOT RE

### **Toxicité par aspiration**

donnée non disponible

### **Note**

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Vous trouverez de plus amples détails sur cette substance dans le dossier Enregistrement en cliquant sur le lien suivant: <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## **SECTION 12: Informations écologiques**

### **12.1. Toxicité**

<b>Toxicité aiguë pour le milieu aquatique</b>			
<b>Acide propionique (79-09-4)</b>			
Espèce	Durée d'exposition	Dose	Méthode
Leuciscus idus(Ide)	96h	LC50: > 10000 mg/l	DIN 38412, part 15
Daphnia magna	48h	EC50: > 500 mg/l	84/449/EEC C.2
Desmodesmus subspicatus	72h	EC50: > 500 mg/l (Biomasse)	OECD 201
Boue activée (domestique)	30 min	EC20: 1040 mg/l	ISO 8192 Taux de respiration

### **12.2. Persistance et dégradabilité**

#### **Acide propionique, CAS: 79-09-4**

##### **Biodégradation**

95 % (10 d), aérobique, Boue activée, industriel, OECD 302 B (Test de Zahn-Wellens).

### **12.3. Potentiel de bioaccumulation**

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

Acide propionique (79-09-4)		
Type	Résultat	Méthode
log Pow	0,33	mesuré(e)

## 12.4 Mobilité dans le sol

Acide propionique (79-09-4)		
Type	Résultat	Méthode
	donnée non disponible	

## 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Acide propionique, CAS: 79-09-4

### Évaluation PBT et VPVB

Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT) ou très persistante à fort potentiel de bioaccumulation (vPvB)

## 12.6. Autres effets néfastes

Acide propionique, CAS: 79-09-4

donnée non disponible

### Note

Éviter le rejet dans l'environnement.

## SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

#### Informations sur le produit

Éliminer sous l'observation des lois et réglementations concernant l'évacuation des déchets. Le choix de la procédure d'évacuation dépend de la composition du produit au moment de son évacuation, des réglementations locales et des possibilités d'évacuation.

Déchet dangereux conforme le Catalogue européen des déchets (EWC)

#### Emballages vides contaminés

Après utilisation, les emballages doivent être vidés le plus complètement possible; après nettoyage approprié, ils peuvent être réutilisés.

## SECTION 14: Informations relatives au transport

### ADR/RID

14.1. Numéro ONU	UN 3463
14.2. Nom d'expédition des Nations unies	Acide propionique
14.3. Classe(s) de danger pour le transport	8
Risques secondaires	3
14.4. Groupe d'emballage	II
14.5. Dangers pour l'environnement	non

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Code de restriction en tunnel ADR	(D/E)
Code de classement	CF1
Numéro de risque	83

### ADN

ADN: conteneur et citerne

#### 14.1. Numéro ONU

UN 3463

#### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Acide propionique

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

8

Risques secondaires

3

#### 14.4. Groupe d'emballage

II

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

non

## 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Code de classement	CF1
Numéro de risque	83

### ICAO-TI / IATA-DGR

#### 14.1. Numéro ONU

UN 3463

#### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Propionic acid

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

8

Risques secondaires

3

#### 14.4. Groupe d'emballage

II

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

non

## 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

donnée non disponible

### IMDG

#### 14.1. Numéro ONU

UN 3463

#### 14.2. Nom d'expédition des Nations unies

Propionic acid

#### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

8

Risques secondaires

3

#### 14.4. Groupe d'emballage

II

#### 14.5. Dangers pour l'environnement

non

## 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

No EMS	F-E, S-C
--------	----------

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

Nom du produit	Propionic acid
Type de bateau	3
Catégorie de polluant	Y



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## SECTION 15: Informations réglementaires

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

#### Réglementation 1272/2008, Annexe VI

##### Acide propionique, CAS: 79-09-4

**Classification** Skin Corr. 1B; H314  
**Symboles de danger** GHS05 Corrosion  
**Texte d'avertissement** Danger  
**Déclarations de risque** H314

##### DI 2012/18/EU (Seveso III)

**Catégorie** Annexe I, partie 1:  
P5a - c ; en fonction des conditions

##### DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Nom Chimique	Statut
Acide propionique CAS: 79-09-4	régulé

#### Inventaires internationales

##### Acide propionique, CAS: 79-09-4

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2011763 (EU)  
ENCS (2)-602 (JP)  
ISHL (2)-602 (JP)  
KECI KE-29352 (KR)  
INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)  
TCSI (TW)

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Le rapport sur la sécurité chimique (Chemical Safety Report - CSR) a été établi. Voir scénarios d'exposition en annexe.

## SECTION 16: Autres informations

#### Texte des phrases H mentionnées aux articles 2 et 3

H226: Liquide et vapeurs inflammables.  
H314: Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
H318: Provoque de graves lésions des yeux.  
H335: Peut irriter les voies respiratoires.



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## Abréviations

Une liste des termes et des abréviations se trouve sur le lien suivant :  
[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

## Conseils relatifs à la formation

Pour des premiers soins efficaces, un cours spécial / une formation sont nécessaires.

## Sources des principales données utilisées dans la fiche de données

Les informations contenues dans cette fiche de sécurité sont basées sur les données dont dispose OQ et sur les sources publiques considérées valides ou acceptables. L'absence d'éléments d'informations requis par OSHA, ANSI ou 1907/2006/EC indique que des informations en adéquation avec ces exigences sont disponibles.

## Autres informations pour la présente fiche de sécurité

Les modifications de la version précédente sont indiquées par \*\*\*. Observer les prescriptions légales en vigueur au plan national et au plan local. Pour obtenir de plus amples informations, d'autres fiches sur la sécurité des matières et fiches techniques, veuillez consulter la page d'accueil de OQ ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

## Clause de non-responsabilité

**Pour usage industriel uniquement.** Les informations contenues sont conformes à nos meilleures connaissances. Nous ne suggérons ou ne garantissons pas que les risques énumérés soient les seuls risques qui existent. OQ ne donne aucun type de garantie, expresse ou implicite, au sujet de l'utilisation de ce matériel dans votre procédé ou en combinaison avec d'autres substances d'une manière sûre. La détermination de la convenance de ce matériel pour n'importe quelle utilisation ou la façon de l'utilisation envisagée relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. L'utilisateur doit répondre à toutes les normes applicables de sûreté et de santé.

Fin de la Fiche de Données de Sécurité

# Annexe à la fiche de données de sécurité étendue (eFDS)

## Informations générales

**L'annexe ne contient pas encore la dernière mise à jour du dossier et sera bientôt actualisée**

éviter le contact manuel avec des pièces d'ouvrage mouillées

nettoyer quotidiennement les appareils et l'espace de travail

Porter des gants/vêtements de protection et un équipement de protection des yeux/du visage lorsqu'un contact direct avec la substance est possible

Les mesures de gestion des risques décrites sont suffisantes pour contrôler les risques ou les effets locaux et systémiques

En combinant d'autres mesures de gestion des risques, il est possible d'obtenir une utilisation en toute sécurité. Si vos conditions d'utilisation diffèrent de celles décrites et si vous n'êtes pas certain que votre utilisation soit sûre, n'hésitez pas à nous contacter

## Conditions d'exploitation et mesures de management des risques

Minimiser les manipulations manuelles. Contrôler la mise en place conforme des mesures de la gestion des risques et le respect des conditions de service.

## Identité du scénario d'exposition

1 Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)





Acide propionique  
10970

Version / révision 3

## Numéro du ES 1

court titre du scénario d'exposition

**Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)**

### liste des descripteurs d'utilisation

#### Domaines d'application

SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur si-tes industriels

#### Catégories des processus

PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable

PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée

PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)

PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pou-vant présenter des possibilités d'exposit

PROC8a: Transfert de substance ou de prépara-tion (chargement/déchargement) à par-tir de récipients ou de grands conte-neurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées

PROC8b: Transfert de substance ou de prépara-tion (chargement/déchargement) à par-tir de récipients ou de grands conte-neurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées

PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

#### Catégories de libération environnementale [ERC]

ERC6a: Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates)

#### Autres explications

Utilisation industrielle

On part du principe d'une utilisation inférieure de 20° au dessus de la température ambiante (sauf indication contraire)

on part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail

#### Numéro du scénario contribuant

1

**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition de l'environnement pour ERC 6a**

#### autre spécification

Les facteurs de libération de la (Sp)ERC ont été modifiés

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

#### quantités utilisées

Quantité quotidienne par site: 10 to

montant annuel par site: 1000 to

Taux utilisé localement du tonnage européen : 1

#### Fréquence et durée d'utilisation

Comprend l'application jusqu'à: 100 jours

#### Des facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Taux d'eau reçue: 18000 m<sup>3</sup>/d

Facteur local de dilution de l'eau douce: 10

Facteur local de dilution de l'eau de mer: 100

#### autres conditions d'utilisation existantes affectant l'exposition de l'environnement

Utilisation intérieure/extérieure

#### conditions et mesures techniques au niveau du processus (source) pour empêcher des rejets

Part de libération dans l'air en provenance du process: 5 %

Part de libération dans les eaux usées en provenance du process: 0.1 %

Part de libération dans le sol en provenance du process: 0.1%

#### Conditions et mesures techniques du site pour la réduction et la limitation des écoulements, d'émissions atmosphériques et libération dans le sol



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

RMM supplémentaire spécifique au site : efficacité supposée (émission dans l'eau douce) : 95 %

**Conditions et mesures relatif aux stations d'épuration municipales**

Taille des canalisations / des stations d'épuration communales (m<sup>3</sup>/d): 2000

Élimination estimée de substances des eaux usées traitées dans une station d'épuration domestique (%): 87.35

**Numéro du scénario contribuant 2**  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 1**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface d'une main (240 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**

assurer un niveau suffisant de ventilation générale (de 1 à 3. changements d'air par heure).

**Numéro du scénario contribuant 3**  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 2**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface de deux mains (480 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**

assurer un niveau suffisant de ventilation générale (de 1 à 3. changements d'air par heure).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**

porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant 4**  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 3**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface d'une main (240 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

assurer un niveau suffisant de ventilation générale (de 1 à 3. changements d'air par heure).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**

porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant** 5  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 4**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface de deux mains (480 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**

assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de de 3 à 5. changements d'air par heure).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**

porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant** 6  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 8a**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond aux deux mains (960 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**

assurer un niveau suffisant de ventilation générale (de 1 à 3. changements d'air par heure). Efficacité de l'aspiration (LEV) : 90 % (inhalation), 0 % (voie cutanée).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**

porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant** 7  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 8b**

**autre spécification**

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

**Propriétés du produit**

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)

Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

**Fréquence et durée d'utilisation**

8 h (vacation complète)

**Facteurs humains indépendants du management du risque**

Surface exposée potentiellement : correspond aux deux mains (960 cm<sup>2</sup>)

**conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié**

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



Acide propionique  
10970

Version / révision 3

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**  
assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de de 3 à 5. changements d'air par heure).  
**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**  
porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant 8**  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 9**

## autre spécification

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

## Propriétés du produit

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)  
Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

## Fréquence et durée d'utilisation

8 h (vacation complète)

## Facteurs humains indépendants du management du risque

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface de deux mains (480 cm<sup>2</sup>)

## conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**  
assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de de 3 à 5. changements d'air par heure).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**  
porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

**Numéro du scénario contribuant 9**  
**Scénarios d'exposition contribuant pour contrôler l'exposition du salarié pour PROC 15**

## autre spécification

Outil logiciel utilisé : Chesar 2.3

## Propriétés du produit

Comprend des parties de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire)  
Liquide, pression de la vapeur < 0,5 kPa à STP

## Fréquence et durée d'utilisation

8 h (vacation complète)

## Facteurs humains indépendants du management du risque

Surface exposée potentiellement : correspond à la surface d'une main (240 cm<sup>2</sup>)

## conditions particulières d'utilisation affectant l'exposition du salarié

Utilisation à l'intérieur

**conditions et mesures techniques de contrôle de la dispersion provenant de la source sur l'ouvrier**  
assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de de 3 à 5. changements d'air par heure).

**Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**  
porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.

## Estimation de l'exposition et référence de la source

### Environnement

PEC = concentration prévue dans l'environnement (local + régional) ; RCR = proportion de risque

Eau douce (de surface)	PEC: 0.063 mg/l; RCR: 0.127
Eau douce (sédiment)	PEC: 0.236 mg/kg dw; RCR: 0.127
Eau de mer (de surface)	PEC: 0.006 mg/l; RCR: 0.127
Eau de mer (sédiment)	PEC: 0.024 mg/kg dw; RCR: 0.127
Sols agricoles	PEC: 0.006 mg/kg dw; RCR: 0.047
Station d'épuration	PEC: 0.633 mg/l; RCR: 0.127

### Prévision de l'exposition humaine (par voie orale, dermique, par inhalation)

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ



**Acide propionique**  
**10970**

Version / révision 3

EE (dermique, local) : exposition estimée (longtemps, dermique) [en mg/cm<sup>2</sup>]. EE(inhal) : exposition évaluée (courte durée, par inhalation) [mg/m<sup>3</sup>]; EE(derm) : exposition évaluée (courte durée, par voie cutanée) [mg/kg b.w./d]. Les évaluations d'exposition sont indiquées soit pour une exposition de courte soit de longue durée, en fonction de la valeur résultant du RCR (proportion de risque) le plus conservateur. Les mesures de gestion des risques décrites sont suffisantes pour contrôler les risques ou les effets locaux et systémiques. une absorption orale n'est pas attendue.

Proc 1	EE(inhal): 0.124 ; EE(derm): 0.034 EE(derm, local): 0.010
Proc 2	EE(inhal): 12.346 ; EE(derm): 0.274 EE(derm, local): 0.040
Proc 3	EE(inhal): 37.039 ; EE(derm): 0.138 EE(derm, local): 0.040
Proc 4	EE(inhal): 43.213 ; EE(derm): 1.372 EE(derm, local): 0.200
Proc 8a	EE(inhal): 12.346 ; EE(derm): 2.742 EE(derm, local): 0.200
Proc 8b	EE(inhal): 43.213 ; EE(derm): 2.742 EE(derm, local): 0.200
Proc 9	EE(inhal): 43.213 ; EE(derm): 1.372 EE(derm, local): 0.200
Proc 15	EE(inhal): 43.213 ; EE(derm): 0.068 EE(derm, local): 0.020

## Caractérisation des risques

RCR(inhal) : proportion de risque par inhalation ; RCR(derm) : proportion de risque par voie cutanée ; RCR total = RCR(inhal) +RCR(derm). RCR (dermique, local) : exposition dermique locale prolongée. Lorsque la situation l'exigeait, des effets locaux et systémiques ou une exposition de courte et de longue durée ont été évalués. Le RCR (proportion de risque) indiqué correspond, dans tous les cas, à la valeur la plus conservatrice.

Proc 1	RCR(inhal): 0.002 ; RCR(derm): 0.0003 RCR(derm, local): 0.038
Proc 2	RCR(inhal): 0.199 ; RCR(derm): 0.002 RCR(derm, local): 0.154
Proc 3	RCR(inhal): 0.597 ; RCR(derm): 0.001 RCR(derm, local): 0.154
Proc 4	RCR(inhal): 0.697 ; RCR(derm): 0.010 RCR(derm, local): 0.769
Proc 8a	RCR(inhal): 0.199 ; RCR(derm): 0.021 RCR(derm, local): 0.769
Proc 8b	RCR(inhal): 0.697 ; RCR(derm): 0.021 RCR(derm, local): 0.769
Proc 9	RCR(inhal): 0.697 ; RCR(derm): 0.010 RCR(derm, local): 0.769
Proc 15	RCR(inhal): 0.697 ; RCR(derm): 0.001 RCR(derm, local): 0.077