POLYPROPYLÈNE

Guide de résistance chimique

PREMIÈRE ÉDITION

GUIDE DE RÉSISTANCE CHIMIQUE DU PP

Thermoplastiques :
Polypropylène (PP)

IPEX

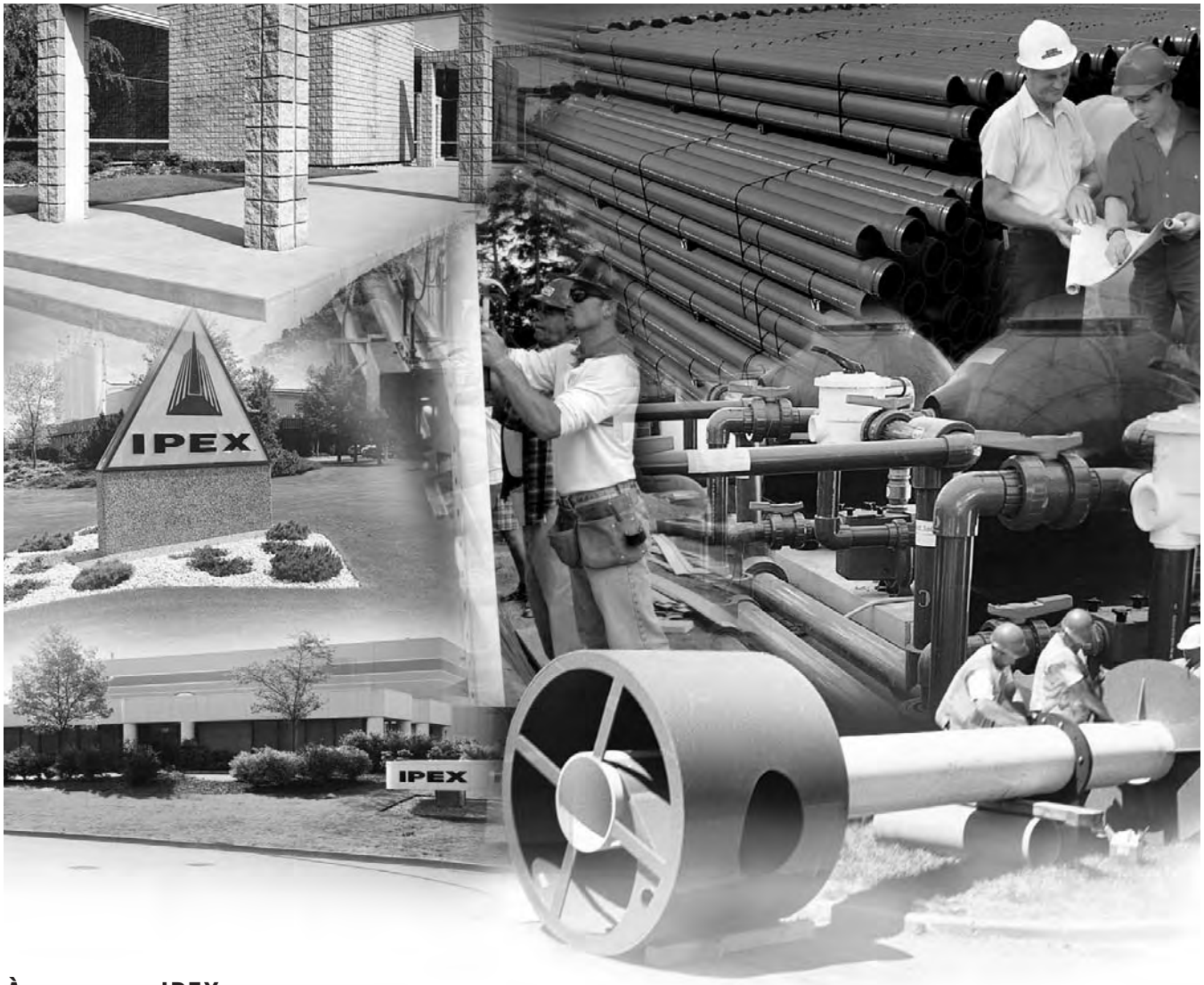
Guide de résistance chimique

Polypropylène (PP)

1ère édition

© 2009 par IPEX. Tous droits réservés. Ce manuel ne peut être reproduit, en tout ou partie, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation écrite préalable. Pour information, contacter : IPEX, Marketing, 2441 Royal Windsor Drive, Mississauga, Ontario, Canada, L5J 4C7.

Les renseignements ici indiqués sont basés sur les données connues et la conception des produits au moment de la publication; ils peuvent être modifiés sans préavis. IPEX ne donne aucune garantie sur leur exactitude et leur adéquation à un usage particulier, ni sur les résultats obtenus suite à leur utilisation.



À propos de IPEX

Chez IPEX, nous fabriquons des tuyaux et raccords non métalliques depuis 1951. Nous formulons nous-mêmes nos composés et nous appliquons des normes de contrôle de qualité rigoureuses durant la fabrication. Nos produits sont ensuite mis à la disposition des clients d'un océan à l'autre par l'intermédiaire d'un réseau d'entrepôts régionaux. Nous offrons un large éventail de systèmes, comprenant des gammes complètes de tuyaux, raccords et robinets, ainsi que de produits fabriqués sur mesure.

Plus important encore : nous nous engageons à satisfaire entièrement les besoins de notre clientèle. En tant que chef de file de l'industrie des tuyauteries en plastique, IPEX ne cesse de développer de nouveaux produits, de moderniser ses installations de fabrication et d'acquérir des technologies de procédés innovatrices. En outre, notre personnel est fier du travail qu'il accomplit en mettant à la disposition de notre clientèle ses connaissances étendues des matériaux thermoplastiques, ainsi que son expérience sur le terrain. Le personnel de IPEX s'est engagé à améliorer la sécurité, la fiabilité et les performances des matériaux thermoplastiques. Nous sommes actifs au sein de plusieurs comités de normalisation et nous sommes membres des organisations indiquées sur cette page et/ou satisfaisons à leurs exigences.

Pour des détails sur un produit IPEX en particulier, contactez notre service à la clientèle.

INTRODUCTION

Les thermoplastiques et les élastomères ont une résistance remarquable à une vaste gamme de réactifs chimiques. La résistance d'une tuyauterie en matière plastique aux produits chimiques dépend essentiellement de la matière thermoplastique et des composés de mélange utilisés. En règle générale, moins on utilise de composés de mélange, meilleure est la résistance chimique. Les tuyaux en thermoplastique contenant un pourcentage élevé de charge peuvent être sensibles à l'attaque par les produits chimiques, tandis qu'un matériau sans charge peut ne pas être touché au même degré ou même pas du tout.

Certains produits de tuyauterie récents sont fabriqués selon un procédé à couches multiples (matériau composite), pour lesquelles on utilise des matériaux thermoplastiques et non thermoplastiques. Un tuyau en matériau composite à plusieurs couches peut avoir une résistance chimique différente de celle des matériaux pris séparément. Une telle résistance dépend toutefois de la température et de la concentration; de plus, certains produits chimiques ne peuvent être transportés que pour des plages de température et de concentration limitées. Dans les cas limites, on s'aperçoit que l'attaque est limitée et se traduit généralement par un léger gonflement dû à l'absorption. Il existe aussi de nombreux cas où une légère attaque se produit dans des conditions bien définies mais, dans de tels cas, on peut justifier économiquement l'utilisation du plastique par rapport à un autre matériau. La résistance est souvent affectée (et fréquemment réduite) lorsqu'on transporte des produits ou composés chimiques contenant des impuretés. C'est la raison pour laquelle, pour une application particulière donnée, il vaut mieux réaliser des essais sur le produit qui sera effectivement manipulé dans l'installation. La liste qui suit ne traite pas des combinaisons de produits chimiques.

Les renseignements sont basés sur des essais d'immersion d'éprouvettes non soumises à des contraintes, sur des expériences diverses et, lorsque cela était possible, sur les résultats obtenus dans des installations réelles, ainsi que sur des essais avec contraintes de température et de pression. L'utilisateur doit être averti du fait que les conditions de service réelles influent sur la résistance chimique.

Des produits chimiques qui n'ont habituellement aucun effet sur les propriétés d'un thermoplastique non soumis à des contraintes peuvent avoir un tout autre effet (comme la corrosion sous tension) sur ce matériau, lorsqu'il est soumis à une contrainte thermique ou mécanique (pression interne constante ou cycles nombreux de contraintes thermiques ou mécaniques). On ne peut appliquer sans réserve les données de résistance chimique, obtenues à partir d'essais d'immersion, à des composants de tuyauterie en thermoplastique soumis continuellement ou fréquemment à des contraintes mécaniques ou thermiques.

Lorsqu'un tuyau devra être soumis à des contraintes mécaniques ou thermiques continues ou mis en présence de combinaisons de produits chimiques, on devra réaliser des essais qui reproduisent au mieux les conditions de service sur le terrain, sur des échantillons représentatifs de la tuyauterie en matière plastique, pour savoir si on peut effectivement l'utiliser pour cette application.

CLASSES

Les classements sont émis en fonction des produits et fournisseurs.

L'absence de classement pour un matériau donné signifie qu'il n'existe pas de données sur la résistance de ce matériau en présence du produit chimique particulier, à la température et à la concentration spécifiées.

Note : les données de résistance aux produits chimiques sont obtenues dans un laboratoire et ne peuvent donc tenir compte de toutes les variables possibles d'une installation réelle. Il revient à l'ingénieur concepteur ou à l'utilisateur final de se servir de cette information comme guide dans la conception d'une application spécifique.

Si un matériau est à l'épreuve d'un produit chimique dans sa forme concentrée, il devrait être à l'épreuve de ce même produit chimique dans sa forme diluée.

Les données de résistance aux produits chimiques pour le polypropylène (PP) contenues dans ce manuel ont été fournies avec l'accord écrit de Durapipe.

NOTES

POLYPROPYLÈNE (PP)

Les données de résistance aux produits chimiques pour le polypropylène (PP) contenues dans ce manuel ont été fournies avec l'accord écrit de Durapipe.

Matériau :

- Polypropylène (PP)

Données relatives aux performances et à la résistance aux produits chimiques :

- Acides minéraux forts.
- Solutions caustique et ammoniacale
- Solutions salines inorganiques
- Plusieurs produits organiques
- Détergents
- Plage de température : 32°F à 212°F (0°C à +100°C)

Applications courantes :

- Applications sur produits chimiques chauds
- Évacuation d'acides résiduaires

Ne convient pas aux usages suivants :

- Acides oxydants forts et halogènes

* Note : températures indiquées comme guide uniquement; à vérifier avant d'écrire une spécification

Tuyauterie thermoplastique – Guide pour une utilisation correcte : La résistance aux produits chimiques dépend des facteurs suivants :

- température
- concentration de fluide
- aération
- vitesse d'écoulement
- turbulence
- durée d'exposition
- pression

Feu :

L'utilisation de matériau thermoplastique pour le transport de substances inflammables peut ne pas être acceptable étant donné le risque d'incendie.

Produits alimentaires :

Un classement de résistance n'implique pas nécessairement une compatibilité absolue avec un produit (p.ex. certains produits alimentaires peuvent nécessiter des joints d'étanchéité pour répondre aux exigences organoleptiques).

Produits d'étanchéité pour filets :

Certains produits d'étanchéité à joints filetés peuvent chimiquement endommager des matières plastiques et ne doivent donc pas être utilisés.

Veuillez vous reporter au *Volume III : Manuel technique sur les systèmes d'évacuation d'acides résiduaires* pour plus de détails.

Colle à étiquette :

Il est possible que les colles à étiquettes contiennent des agents susceptibles d'engendrer une fissuration sous contrainte.

Nous recommandons que d'autres méthodes soient employées pour le marquage de la tuyauterie ou que des vérifications adéquates soient faites afin d'assurer la compatibilité.

POLYPROPYLÈNE (PP)

Ces notes doivent être lues en tenant compte des tableaux de résistance aux produits chimiques :

1. Voir sous allyle, amyle, butyle, éthyle, furfuryle, méthyle ou isopropyle
2. Ce sont des composés dont la formule générale est soit $(R1)_2SO_4(R2)_2(SO_4)_6.24\ H_2O$ ou $(R1)\ (R2)\ (SO_4)_2.\ 12\ H_2O$, où R1 représente un atome de potassium, de sodium, d'ammonium, de rubidium, de césium, d'argent ou de thallium, et R2 représente un atome d'aluminium, de fer, de chrome, de manganèse ou de thallium.
3. Cette substance est insoluble dans l'eau pure. À l'état aqueux, elle doit toujours être transportée sous la forme d'une suspension.
4. Cette substance se décompose dans l'eau chaude. À moins qu'une compatibilité soit indiquée, consulter IPEX.
5. Les substances classées dans une catégorie générale peuvent être de compositions très variables, donc chacune doit être mise à l'essai afin d'en vérifier la compatibilité. Consulter IPEX.
6. Cette substance est plus ou moins soluble dans l'eau. À l'état aqueux, elle doit habituellement être transportée sous la forme d'une suspension.
7. Les solutions autres que l'eau de mer et le chlorure de sodium aqueux doivent être référées à IPEX pour des essais de compatibilité.
8. Cette substance est plus ou moins soluble dans l'eau, qui réagit plutôt avec elle.
9. Une solution de trioxyde de chrome dans l'eau, souvent produite par l'action de l'acide sulfurique concentré sur le dichromate de sodium.
10. Cette substance explosive ne doit normalement pas être transportée dans des tuyauteries en matière plastique.
11. Les huiles peuvent contenir diverses quantités d'hydrocarbures aromatiques et d'additifs. Consulter IPEX pour des recommandations spécifiques.
12. La plupart des plastifiants ne conviennent au transport dans de la matière plastique.
13. Ne doit pas être transporté avec du bromure.
14. Ne doit pas être transporté avec du bromate.
15. Ne doit pas être transporté avec de l'iodure.
16. Ne doit pas être transporté avec de l'iodate.
17. La substance se décompose dans l'eau froide. À moins qu'une compatibilité soit indiquée, consulter IPEX.
18. Certains produits chimiques dans ce groupe pourraient s'avérer très agressifs pour les matières plastiques et le caoutchouc, mais d'autres seraient sans danger. Consulter IPEX pour des recommandations spécifiques.
19. Voir sous ferreux ou ferrique.

Classification

+	Résistant
*	Résistance probable
o	Résistance improbable
–	Non résistant
blanc	Aucune donnée connue

Dans certains cas, un astérisque (*) indique une compatibilité suite à un usage prolongé du produit par les clients d'IPEX, mais sans qu'une confirmation par des essais maison soit possible.

Lorsque les données ne sont pas disponibles, mais que des échantillons peuvent être fournis pas des clients potentiels, IPEX procédera à des essais de compatibilité avec les produits chimiques et fera les recommandations en conséquence.

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
A						
Acétaldéhyde	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Acétamide 5%	Aqueux					
Acide acétique 10%	Aqueux	+	+			
Acide acétique 50%	Aqueux	+	+			
Acide acétique 80%	Aqueux	+	+			
Acide acétique glacial	Habituellement technique	+	+			
Anhydride acétique	Habituellement technique	*				
Acétone	Habituellement technique	+	+	+		
Acétophénone	Habituellement technique	+				
Chlorure d'acétyle	Habituellement technique					
Acrylonitrile	Habituellement technique	*	*	*		
Acide adipique	Solution aqueuse saturée	*	*	*		
Alcool *(voir note 1)*	Habituellement technique					
Alcool allylique	Habituellement technique	*	*	*		
Chlorure d'allyle	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Alun(s) *(voir note 2)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure d'aluminium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Fluorure d'aluminium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Hydroxyde d'aluminium *(voir note 3)*	Aqueux en suspension	+	+	+	+	
Nitrate d'aluminium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Oxalate d'aluminium *(voir note 3)*	Aqueux en suspension	+	+	+		
Sulfate d'aluminium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Ammoniaque 35% Densité = 0,88	Aqueux	+	+	+		
Gaz ammoniac sec	Habituellement commerciale	+	+	+		
Ammoniaque (liquide)	Habituellement commerciale					
Carbonate d'ammonium *(voir note 4)*	Solution aqueuse saturée	+				
Chlorure d'ammonium *(voir note 4)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Fluorure d'ammonium *(voir note 4)*	Solution aqueuse saturée	+				
Hydroxyde d'ammonium Densité = 0,88	Aqueux	*	*	*		
Molybdate d'ammonium	Solution aqueuse saturée	*				
Nitrate d'ammonium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Persulfate d'ammonium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Phosphate(s) d'ammonium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Sulfate d'ammonium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Thiocyanate d'ammonium	Solution aqueuse saturée	O	O	O	O	O
Acétate d'amyle normal	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Alcool amylique normal	Habituellement technique	+	+	+		
Aniline	Habituellement technique	+				
Colle animale, huiles *(voir note 5)*	Habituellement commerciale					

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Antigel *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Trichlorure d'antimoine	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Eau régale	Habituellement technique	–	–	–	–	
Hydrocarbures aromatiques	Divers mélanges	–	–	–	–	–
B						
Bromure de baryum	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Carbonate de baryum *(voir note 6)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de baryum	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de baryum	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfate de baryum *(voir note 6)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Acide anglais Densité = 1,18	Aqueux	+	+	+		
Bière	Habituellement commerciale	+				
Benzaldéhyde	Habituellement technique	*				
Benzène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Chlorure de benzoyle	Habituellement technique	O	O	O	O	
Chlorure de benzyle	Habituellement technique	O	O	O	O	
Borax	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Acide borique	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Liquides pour freins *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Saumure *(voir note 7)*	Habituellement exclusive	+	+	+	+	
Brome	Liquide anhydre	–	–	–	–	–
Eau de brome	Solution aqueuse saturée	–	–	–	–	–
Brome, sous forme de traces	Aqueux, pour stérilisation	+				
Butane	Gazeux					
2-butoxyéthanol	Habituellement technique					
Babeurre	Habituellement commerciale	+				
Acétate de butyle	Habituellement technique	O	O	–	–	
Alcool de butyle	Habituellement technique	+	*	*		
Acide butanoïque	Habituellement technique					
C						
Cab O-Sil *(voir note 3)*	Aqueux en suspension	+	+	+	+	
Bromure de calcium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Carbonate de calcium *(voir note 6)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de calcium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chaux éteinte *(voir note 6)*	Habituellement industrielle	+	+	+	+	
Nitrate de calcium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Oxyde de calcium *(voir note 6)*	Poudre	+	+	+	+	
Sulfate de calcium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Dioxyde de carbone	Gazeux	+	+	+	+	
Disulfure de carbone	Liquide	–	–	–	–	–
Monoxyde de carbone	Gazeux	+	+	+	+	
Tétrachlorure de carbone	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
Huile de ricin	Habituellement commerciale	+	*	*	–	–
Hydroxyde de potassium 20%	Aqueux	+	+	+	+	
Hydroxyde de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de sodium 20%	Aqueux	+	+	+	+	
Soude caustique	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Cellosolve	Habituellement commerciale					
Acétate de cellosolve	Habituellement commerciale					
Hydrate de chloral	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Chlore gazeux (sec), sous forme de traces	Habituellement industrielle	–	–	–	–	–
Chlore gazeux (humide)	Habituellement industrielle	–	–	–	–	–
Chlore liquide	Habituellement industrielle	–	–	–	–	–
Dioxyde de chlore, sous forme de traces	Aqueux, pour stérilisation	+				
Chlorobenzène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Chloroforme	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Acide chromique *(voir note 9)*	Solution aqueuse saturée	–	–	–	–	–
Cidre	Habituellement commerciale	+				
Acide citrique 10%	Aqueux	+	+	+	+	
Coca-Cola	Habituellement exclusive	+				
Sel de cuisson	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure(s) de cuivre	Solution aqueuse saturée	+	*	*	*	
Nitrate de cuivre	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Sulfate de cuivre	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Huile de maïs	Habituellement commerciale	+	+	+		
Huile de coton	Habituellement commerciale	+	+	+		
Créosote	Habituellement commerciale	O	O	O	O	O
Crésol(s)	Habituellement commerciale	+	*	*	*	
Liquides de coupe *(voir note 5)*	Habituellement industrielle					
Cyclohexane	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Cyclohexanol	Habituellement technique	*				
Cyclohexanone	Habituellement technique			–	–	–
D						
Décaline	Habituellement technique	O	O	O	O	O

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Détergents *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Révélateurs, photographiques *(voir note 5)*	Habituellement industrielle					
Dextrine	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Dextrose	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Di-iso-butyle cétone	Habituellement technique			0	0	0
Phtalate de dibutyle normal	Habituellement technique	0	0	0	0	0
Dichlorobenzène(s)	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Dichloroéthane-1,2	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Dichloroéthylène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Dichlorométhane	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Dichloropropane	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Diesel	Habituellement commerciale					
Diéthanolamine	Habituellement technique	+	+	+	+	
Éther diéthylique	Habituellement technique	0	0	0	0	0
Phtalate de diéthyle	Habituellement technique	0	0	0	0	0
Diméthyleformamide	Habituellement technique			0	0	0
Phtalate de dioctyle	Habituellement commerciale	0	0	0	0	0
Dioxane 1,4	Habituellement technique					
Eau potable	Habituellement domestique	+	+	+	+	
E						
EDTA	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Émulsifiants *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Émulsions, photographiques *(voir note 5)*	Habituellement industrielle					
2-éthoxyéthanol	Habituellement commerciale					
Acétate 2-éthoxyéthyle	Habituellement commerciale					
Acétate d'éthyle	Habituellement technique					
Acrylate d'éthyle	Habituellement technique					
Alcool éthylique	Habituellement technique	+				
Chlorure d'éthyle	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Oxyde de diéthyle	Habituellement technique	0	0	0	0	0
Éthylène glycol	Habituellement commerciale	+	+	+		
Oxyde d'éthylène	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
Expandite PJ700	Mastic exclusif					
F						
Acides gras *(voir note 18)*	Habituellement technique					
Chlorure ferrique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		

+ Résistant * Résistance probable 0 Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Nitrate ferrique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Sulfate ferrique ***(voir note 4)***	Solution aqueuse saturée	+				
Chlorure ferreux	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Sulfate ferreux	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Solutions de fixage ***(voir note 5)***	Habituellement industrielle					
Fluorine	Gaz pur	–	–	–	–	–
Acide fluorosilicique 35%	Aqueux	+	+	+		
Flutec PP3	Habituellement technique	+				
Formaline	Habituellement technique	*				
Acide formique 3%	Aqueux	+	+	+		
Acide formique 50%	Aqueux	+				
Acide formique 90%	Habituellement technique	*				
Fructose	Habituellement technique	+	+	+		
Furfural	Habituellement technique	–	–	–	–	
Alcool furfurylique	Habituellement technique	*				
G						
Essence	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
Gélatine	Habituellement commerciale	+	+	+		
Glucose, D ou L	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Glycérine	Habituellement commerciale	+	+	+		
Gypse ***(voir note 6)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
H						
Heptane	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Hexane	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Hydrazine ***(voir note 10)***	Habituellement technique					
Hydrazine hydrate	Habituellement technique	*				
Acide chlorhydrique 10 %	Aqueux	+	+	+		
Acide chlorhydrique 30 %	Aqueux	+	+	+		
Acide chlorhydrique 37 %	Aqueux	+	+	+		
Acide fluorhydrique 40 %	Aqueux	+	+	+		
Acide fluorhydrique 60 %	Aqueux	+	+	+		
Acide fluorhydrique anhydre	anhydre					
Hydrogène	Gazeux	+	+	+	+	
Peroxyde d'hydrogène 3 %	Solution aqueuse à 10 volumes	+	+	+		
Peroxyde d'hydrogène 30 %	Solution aqueuse à 100 volumes	+	*	*		
Sulfure d'hydrogène	Gazeux	+	+	+		

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Acide hypochloreux 14 %	14 % de chlore en moyenne	+				
I						
IMS	Habituellement industrielle	*	*	*		
Encre ***(voir note 5)***	Habituellement industrielle					
Teinture d'iode	Habituellement commerciale					
Sels de fer ***(voir note 19)***	Habituellement technique					
K						
Kérosène	Habituellement commerciale					
L						
Acide lactique 10 %	Aqueux	+	+			
Acide lactique 75 %	Aqueux	O	O	O	O	O
Lanoline	Habituellement commerciale	+	+	+		
Latex, naturel	Émulsion non altérée	+				
Latex, synthétique ***(voir note 5)***	Émulsion					
Acétate de plomb	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Jus de citron	Habituellement commerciale	+	+	+	+	
Limonade	Habituellement commerciale	+				
Chaux ***(voir note 6)***	Poudre	+	+	+	+	
Huile de lin	Crue ou bouillie	+	+	+		
M						
Carbonate de magnésium ***(voir note 6)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de magnésium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de magnésium ***(voir note 6)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Nitrate de magnésium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfate de magnésium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure mercurique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Nitrate mercureux	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Mercure	Liquide métallique	+				
Oxyde de mésityle	Habituellement technique					
Savons métalliques	Aqueux en suspension	+	+	+		
Méthane	Gaz d'enfouissement					
Acétate de méthyle	Habituellement technique					

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Alcool méthylique	Habituellement technique	+				
Carbitol méthylique	Habituellement commerciale					
Méthyle cellosolve	Habituellement commerciale					
Méthyléthylcétone	Habituellement technique					
Di-iso-butyle cétone	Habituellement technique					
Méthacrylate de méthyle	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Alcool méthylé (industriel)	Habituellement commerciale	*	*	*		
Lait	De n'importe quel animal	+	+	+	+	
Huile minérale *(voir note 11)*	Habituellement exclusive					
Mélasse	Habituellement commerciale	+	+	+		
GMS	Solution aqueuse saturée	+	+			
N						
Naphthe	Habituellement commerciale	O	O	O	O	O
Chlorure de nickel	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Nitrate de nickel	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Sulfate de nickel	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Acide nitrique, fumant	Acide nitrique, fumant	–	–	–	–	
Acide nitrique, 10 %	Habituellement technique	+	*	*		
Acide nitrique, 40 %	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Acide nitrique, 50 %	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Acide nitrique, 70 %	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Nitrobenzène	Habituellement technique	*				
Nitrotoluène	Habituellement technique					
O						
Acide oléique	Habituellement technique					
Oléum	Habituellement technique	–	–	–	–	
Huile d'olive	Habituellement commerciale	+	+	+		
Jus d'orange	Habituellement commerciale	+	+	+	+	
Acide oxalique	Solution aqueuse saturée					
Oxygène	Gazeux	+	+	+		
Ozone, sous forme de traces	Aqueux, pour stérilisation	+				
P						
Peinture *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Acide palmitique	Habituellement technique	+				

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Paraffine (liquide)	Habituellement technique					
Carburant paraffinique	Habituellement commerciale					
Pentane	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Pepsi-cola	Habituellement exclusive	+				
Peracide acétique, sous forme de traces	Aqueux, pour stérilisation	+				
Parfum *(voir note 5)*	Habituellement commerciale					
Acide péroxyacétique, sous forme de traces	Aqueux, pour stérilisation	+				
Benzine	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
Pétrole	Brut naturel					
Éther de pétrole	Bouillant 30-90 ºC	–	–	–	–	–
Gelée de pétrole	Habituellement commerciale	*	*	*		
Acide phosphorique 85 %	Habituellement technique	+	+	+		
Plâtre de Paris *(voir note 6)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Plastifiants *(voir note 12)*	Habituellement industrielle					
Agent de satinage *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Eau potable	Habituellement domestique	+	+	+	+	
Potasse	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bicarbonate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bisulfate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bisulfite de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bromate de potassium *(voir note 13)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bromure de potassium *(voir note 14)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Carbonate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Cyanure de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Dichromate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Ferricyanure de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Ferrocyanure de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Fluorure de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de potassium 20 %	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Iodate de potassium *(voir note 15)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Iodure de potassium *(voir note 16)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Métaborate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Nitrate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Permanganate de potassium	Solution aqueuse saturée	+		+	–	
Persulfate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfite de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Thiosulfate de potassium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Acide propionique	Habituellement technique	*				
Alcool isopropylique	Habituellement technique	+	+	+		
Propylène glycol	Habituellement technique	+				
Pyridine	Habituellement technique	–	–	–	–	–
R						
Alcool rectifié	Habituellement commerciale	+				
Fluide frigorigène 22	Habituellement commerciale					
S						
Salpêtre	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Eau de mer	De n'importe où	+	+	+	+	
Hydroxyde de calcium ***(voir note 6)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Soda	Habituellement commerciale	+				
Acétate de sodium	Solution aqueuse saturée	*	*	*	*	
Aluminate de sodium	Solution aqueuse saturée	*	*	*	*	
Benzoate de sodium	Solution aqueuse saturée	*	*	*	*	
Bicarbonate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bisulfate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bisulfite de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bromate de sodium ***(voir note 13)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Bromure de sodium ***(voir note 14)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Carbonate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Cyanure de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Dichromate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Ferrocyanure de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Fluorure de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hydroxyde de sodium 20 %	Aqueux	+	+	+	+	
Hydroxyde de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Hypochlorite de sodium 14 %	14 % de chlore en moyenne	–	–	–	–	–
Iodure de sodium ***(voir note 16)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Métabisulfite de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Métaborate de sodium ***(voir note 17)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Nitrate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Nitrite de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Phosphate(s) de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Silicate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Sulfite de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Tétraborate disodique	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Thiosulfate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Savon doux	Émulsifié dans l'eau	+	+	+	+	
Huile à broche ***(voir note 5)***	Habituellement industrielle					
Chlorure stannique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Chlorure stanneux	Solution aqueuse saturée	+	*	*		
Amidon	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Vapeur	Habituellement industrielle					
Acide stéarique ***(voir note 3)***	Aqueux en suspension	+	+	+		
Solvant de Stoddard	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
Acide sulfamique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Soufre ***(voir note 3)***	Aqueux en suspension	+				
Dioxyde de soufre gazeux (sec)	Habituellement technique	+	*	*	*	
Dioxyde de soufre gazeux (humide)	Habituellement technique	+	*	*		
Dioxyde de soufre liquide	Habituellement technique					
Acide sulfurique 10 %	Aqueux	+	+	+	+	
Acide sulfurique 30 %	Aqueux	+	+	+		
Acide sulfurique 50 %	Aqueux	+	+	+		
Acide sulfurique 70 %	Aqueux	+	+	+		
Acide sulfurique 90 %	Aqueux	+				
Acide sulfurique 95 %	Aqueux	+				
Acide sulfurique 98 %	Aqueux					
Acide sulfurique, oléum	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Surfactants ***(voir note 18)***	Habituellement exclusive					
T						
Tannin	10% Aqueux	+				
Acide tartrique	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Tétrachloréthane	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Tétrahydrofuranne	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Tétralin	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Chlorure de thionyle	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Toluène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Jus de tomate	Habituellement commerciale	+				
Huile de transformateur ***(voir note 5)***	Habituellement industrielle					

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Phosphate de tri-n-butyle	Habituellement technique					
Trichlorobenzène(s)	Habituellement technique	O	O	O	O	O
Trichloroéthylène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Phosphate de tricrésyl	Habituellement industrielle	O	O	O	O	O
Térébenthine	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
U						
Urée	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Acide urique *(voir note 3)*	Aqueux en suspension	+	+	+	+	
V						
Vaseline	Habituellement technique					
Vinaigre	Habituellement commerciale	+	*			
Vinoleo 77/14	Marque de graisse exclusive	+	+	+	+	
Acétate de vinyle	Habituellement industrielle					
W						
Eau	Technique/domestique et ultra pure	+	+	+	+	
Silicate de sodium	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Agents mouillants *(voir note 5)*	Habituellement exclusive					
Essence minérale	Habituellement commerciale	–	–	–	–	–
X						
Xylène	Habituellement technique	–	–	–	–	–
Y						
Levure	Aqueux en suspension	+				
Z						
Bromure de zinc 40 %	Aqueux	*				
Bromure de zinc 60 %	Aqueux	*				
Carbonate de zinc *(voir note 6)*	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Chlorure de zinc 40 %	Aqueux	*				
Chlorure de zinc 60 %	Aqueux	*				

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

POLYPROPYLÈNE (PP)
DONNÉES DE RÉSISTANCE CHIMIQUE

Produits chimiques et concentration	Utilisation	20ºC (68ºF)	40ºC (104ºF)	60ºC (140ºF)	80ºC (176ºF)	100ºC (212ºF)
Nitrate de zinc	Solution aqueuse saturée	+	+	+		
Oxyde de zinc ***(voir note 6)***	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	
Phosphate(s) de zinc ***(voir note 3)***	Aqueux en suspension	+	+	+	+	
Sulfate de zinc	Solution aqueuse saturée	+	+	+	+	

+ Résistant * Résistance probable O Résistance improbable – Non résistant (Blanc) Aucune donnée connue

NOTES

NOTES

VENTES ET SERVICE À LA CLIENTÈLE

Montréal
6665, chemin Saint-François
Saint-Laurent, Québec H4S 1B6
Tél.: (514) 337-2624
Téléc.: (514) 337-7886
www.ipexinc.com

À propos de IPEX

IPEX est à l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries en thermoplastique. Nous offrons à nos clients l'une des gammes de produits les plus vastes et les plus complètes au monde depuis plus de 50 ans. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication à la fine pointe de la technologie et à des centres de distribution répartis dans toute l'Amérique du Nord, IPEX est devenu synonyme de qualité et de performance.

Nos produits et systèmes ont été conçus pour un large éventail de clients et de marchés. Nous contacter pour de plus amples renseignements sur :

- Les tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, FR-PVDF, ABS, PEX et PE (6 à 1200 mm - ¼ à 48 po)
- Les systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Les systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Les systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Les systèmes électriques
- Les télécommunications et les systèmes de tuyauteries pour services publics
- Les systèmes d'irrigation
- Les colles à solvant pour tuyauteries industrielles, de plomberie et électriques
- Les systèmes en PE pour le gaz et l'eau assemblés par électrofusion

Cette notice est publiée de bonne foi et les renseignements qu'elle contient sont considérés comme fiables. Cependant, IPEX ne formule aucune déclaration et/ou garantie, de quelque façon que ce soit, sur les renseignements et suggestions contenus dans cette notice. Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain.

IPEX a cependant une politique d'amélioration continue de ses produits et, en conséquence, les caractéristiques et/ou les spécifications de ces produits peuvent être modifiées sans préavis.

IPEX

MNNANAIP090109 © 2009 IPEX NA0035UC