



A Guide to Safe Handling of Hazardous Materials
Guide de manipulation des produits dangereux

Ansell

www.ansellcanada.ca

CHEMICAL RESISTANCE GUIDE

PERMEATION

Permeation is a process by which a chemical can pass through a protective film without going through pinholes, pores or other visible openings. Individual molecules of the chemical enter the film, and “squirm” through by passing between the molecules of the glove compound or film. In many cases the permeated material may appear unchanged to the human eye.

Chemical permeation can best be described by comparing it to what happens to the air in a balloon after several hours. Although there are no holes or defects, and the balloon is tightly sealed, the air gradually passes through (permeates) its walls and escapes. This simple example uses gas permeation, but the principle is the same with liquids or chemicals.

DEGRADATION

Degradation is a reduction in one or more physical properties of a glove material due to contact with a chemical. Certain glove materials may become hard, stiff, or brittle, or they may grow softer, weaker, and swell to several times their original size. If a chemical has a significant impact on the physical properties of a glove material, its permeation resistance is quickly impaired. For this reason, glove/chemical combinations rated “Limited Protection” or “Not Recommended” in degradation testing were not tested for permeation resistance. Please note, however, that permeation and degradation do not always correlate.

GUIDE DE RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES

PERMÉATION

La perméation est le processus par lequel un produit chimique traverse un film protecteur sans passer par les trous d'épingle, les pores ou autres ouvertures visibles. Des molécules du produit chimique pénètrent dans le film et « s'insinuent » entre les molécules du composé ou du film de protection. Souvent, ce processus de perméation demeure invisible à l'œil nu.

L'infiltration chimique se compare au phénomène de l'air dans un ballon après plusieurs heures. Même s'il n'y a aucun trou ou défaut et que le ballon est scellé fermement, l'air passe au travers de la paroi (s'infiltré) et s'échappe. La perméation des liquides ou des produits chimiques se produit selon le même principe que ce simple exemple de perméation par le gaz.

DÉGRADATION

La dégradation est une réduction d'une ou de plusieurs propriétés physiques d'un matériau du gant suite au contact avec un produit chimique. Certains matériaux durcissent, deviennent rigides, s'effritent ou encore ramollissent, perdent de leur résistance et gonflent pour atteindre plusieurs fois leur taille initiale. Un matériau dont les propriétés physiques subissent un changement notable après exposition à un produit chimique perd rapidement de sa résistance à la perméation. C'est pourquoi les combinaisons gant/produit chimique qui ont obtenu la mention « Protection limitée » ou « Non recommandé » aux essais de résistance à la dégradation ne sont pas soumises aux essais de résistance à l'infiltration. Toutefois, il n'existe pas toujours une corrélation entre la perméation et la dégradation.

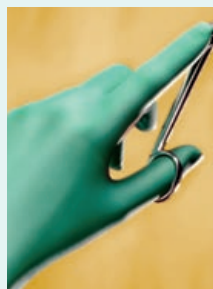
LATEX
LATEX



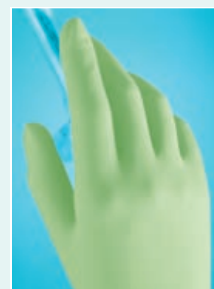
NITRILE
NITRILE



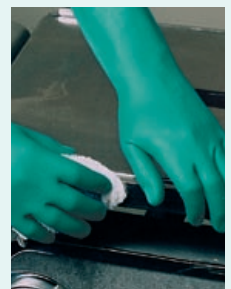
NEOPRENE
NEOPRÈNE



POLYISOPRENE
POLYISOPRÈNE



GENERAL PURPOSE
USAGE GÉNÉRAL



CHEMICAL RESISTANCE GUIDE / GUIDE DE RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES

	LATEX LATEX	NITRILE NITRILE	NEOPRENE NÉOPRÈNE	POLYISOPRENE POLYISOPRÈNE	GENERAL PURPOSE GLOVES GANTS À USAGE GÉNÉRAL
CLEANING AGENTS - 'QUAT' (QUATERNARY) COMPOUNDS / AGENTS NETTOYANTS - COMPOSÉS 'QUAT' (QUATERNAIRE)					
Acetone Acétone	●	●	●	●	○
Ammonium Hydroxide, Conc. Hydroxide d'ammonium, conc.	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Detergents Détergents	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Diguanide Diguanides	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
N.N Didecyl Dimethyl Ammonium Chloride Chlorure de didécyldiméthylammonium	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Phenol, 90% Phénol, 90%	●	●	●	●	○
Phenolic Disinfectant (Typical) Désinfectant phénolique (typique)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Sodium Hypochlorite, (<15%) (Bleach - Saturated Aqueous Solution) Hypochlorite de sodium (<15%) (javellisant, solution aqueuse saturée)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred. Minimize Contact Préférentiellement le gant Sol-Vex®. Minimiser le contact
HAND SANITIZER/CLEANERS / DÉSINFECTANTS/NETTOYANTS POUR LES MAINS					
CHG, 4% (Chlorhexidine Gluconate) CHG, 4% (gluconate de chlorixidine)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Iodine in (Betadine) Alcohol Solution Iode en solution d'alcool (Bétadine)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Iodine in (Betadine) Antiseptic Solution Iode en solution antiseptique (Bétadine)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Iodine in (Betadine) Surgical Scrub Iode pour lavage chirurgical (Bétadine)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Povidone Iodine (PVPI) Povidone iodée	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Triclosan (Irgasan DP 300) Triclosan (Irgasan DP 300)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
ALCOHOL(S) / ALCOOLS					
Ethyl alcohol (Ethanol) Acool éthylique (éthanol)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Isopropyl Alcohol (isopropanol) Acool d'isopropyle (isopropanol)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Isopropyl Alcohol (isopropanol, 70% - Rubbing Alcohol) Acool d'isopropyle (isopropanol, 70% - alcool à friction)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Methanol (Alcohol Solvent) Méthanol (solvant à base d'alcool)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
BODY/BLOOD FLUIDS/TEST VIRUS / SANG/LIQUIDES BIOLOGIQUES/VIRUS TEST					
Blood / Body Fluids Sang / Liquides biologiques	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Virus (Pass/Fail Rating to ASTM F1671 test) Virus (Résultat passé/échoué au test ASTM F1671)	●	●	●	●	●
COLD STERILANTS - INSTRUMENTS / LIQUIDE STÉRILISANT - INSTRUMENTS					
Cidex® OPA (Ortho-Phthalaldehyde) Solution Solution Cidex® OPA (Ortho-phthalaldéhyde)	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général

Solution Cidex® OPA (Ortho-phthalaldéhyde) Glutaraldehyde, 2% - 25% Glutaraldéhyde, 2% - 25%					Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Hydrogen Peroxide, 30% Peroxide d'hydrogène, 30%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Peracetic Acid, 35% (Organic Peroxide Type E Liquid) Acide peracétique, 35% (peroxide organique liquide Type E)					

OTHER COMMON HOSPITAL/OR PRODUCTS / AUTRES PRODUITS - HÔPITAL/SALLE D'OPÉRATION

Chloroform (Anesthetic) Chloroforme (anesthésique)					No General Purpose Gloves can Be Recommended Alone Use 2-100 Barrier Gloves For Handling Chloroform Pour manipuler le chloroforme utiliser le gant Barrier 2-100 en plus d'un gant à usage général
Ethyl Ether Éther éthylique					Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Methyl Methacrylate Bone Cement - (Mixed & Not Mixed) Méthacrylate de méthyle ciment osseux - (mélangé et non-mélangé)	See Below A Voir la note A ci-bas	See Below A Voir la note A ci-bas	See Below A Voir la note A ci-bas	See Below A Voir la note A ci-bas	See Below A Voir la note A ci-bas
Methylene Blue Bleu de méthylène					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Mineral Oil Huile minérale					Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Plaster of Paris Plâtre de Paris					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général

LAB PRODUCTS / PRODUITS DE LABORATOIRE

Acetic Acid (Glacial) Acide acétique (glacial)					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Cationic Detergent Détergent cationique					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Caustic Soda Soude caustique					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Citric Acid, 10% Acide citrique, 10%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Dimethyl Sulfoxide (DMSO) Sulfoxyde de diméthyle					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Formaldehyde (Formalin) Formaldéhyde (Formalin)					Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Formol, 10% Formol, 10%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Hydrochloric Acid, 10% Acide chlorhydrique, 10%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Lactic Acid Acide lactique					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Mercury Mercure					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Methylated Spirits Alcool méthylique					Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Nitric Acid, 10% Acide nitrique, 10%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Oleic Acid Acide oléique					Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Phosphoric Acid, 35% Acide phosphorique, 35%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Picric Acid (Water Solution) Acide picrique (solution à base d'eau)					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Potassium Hydroxide Hydroxyde de potassium					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Sodium Chloride (Saline Solution) Chlorure de sodium (solution saline)					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Sodium Hydroxyde, 50% Hydroxyde de sodium, 50%					Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Sodium Hypochlorite (Javex)					Sol-Vex® Preferred. Minimize Contact

Sodium Hypochlorite (Javex) Hypochlorure de sodium (Javex)	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred. Minimize Contact Préférentiellement le gant Sol-Vex®. Minimiser le contact
Sodium Nitrate Solutions Solutions de nitrate de sodium	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Sulfuric Acid, <30% Acide sulfurique, <30%	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Toluene Toluène	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®
Triethanolamine, 85% Triéthanolamine, 85%	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Urea Urée	●	●	●	●	Use Any of 2 General Purpose Styles Utiliser l'un ou l'autre des styles de gant à usage général
Xylene Xylène	●	●	●	●	Sol-Vex® Preferred Préférentiellement le gant Sol-Vex®

KEY TO DEGRADATION RATING

●	PREFERRED PROTECTION	Little or no degradation or permeation.
●	GOOD PROTECTION	Minimal degradation; permeation should not occur in less than 30 minutes.
●	FAIR PROTECTION	Degradation may occur, and/or some chemical is likely to permeate the glove in less than 30 minutes.
●	LIMITED PROTECTION	Degradation is likely to occur; some chemical will probably permeate or penetrate the glove in less than 5 minutes.
●	NOT RECOMMENDED	Severe degradation and permeation is likely.
○	NOT RATED	Insufficient data is available to make a recommendation.

LÉGENDE DES NIVEAUX DE PROTECTION

●	PROTECTION MAXIMALE	Dégradation ou perméation faible ou nulle.
●	BONNE PROTECTION	Dégradation faible; aucune perméation probable dans les 30 premières minutes.
●	PROTECTION ACCEPTABLE	Dégradation possible et/ou perméation probable de certains produits chimiques dans les 30 premières minutes.
●	PROTECTION LIMITÉE	Dégradation probable; perméation probable de certains produits chimiques dans les 5 premières minutes.
●	NON RECOMMANDÉ	Dégradation et perméation importantes probables.
○	INDÉTERMINÉ	Données disponibles insuffisantes; aucune recommandation ne peut être formulée.

LATEX LATEX	Surgical / Chirurgical	Encore®, Encore Acclaim®, Encore® HydraSoft™, Encore® MicroOptic®, Encore® Orthopædic, Micro-Touch®, No Powder™, Perry™ Orthopaedic, Perry® Style 42®, Sensi-Touch®
	Exam / Examen	Micro-Touch® E.P.® Gloves, Micro-Touch® NextStep®, Micro-Touch® Plus, Micro-Touch® Plus Sterile, Micro-Touch® Powder
NITRILE NITRILE	Surgical / Chirurgical	None / Aucun
	Exam / Examen	Micro-Touch® NitraFree™, Micro-Touch® NitraTex® Sterile, Micro-Touch® Nitrile, Micro-Touch® Nitrile E.P.®
NEOPRENE NÉOPRÈNE	Surgical / Chirurgical	Derma Prene® Ultra
	Exam / Examen	Micro-Touch® Affinity®
POLYISOPRENE POLYISOPRÈNE	Surgical / Chirurgical	Derma Prene® IsoTouch®, Derma Prene® IsoTouch® Micro
	Exam / Examen	None / Aucun
GENERAL PURPOSE GLOVES GANTS À USAGE GÉNÉRAL	Other / Autre	Housekeeping Gloves / Gants d'entretien Sol-Vex®

Vinyl is not represented in the above chart because Ansell does not recommend for use with chemicals or bodily fluids.

Le vinyle n'est pas représenté au tableau ci-dessus. Ansell ne recommande pas l'utilisation de gants en vinyle au contact de produits chimiques ou de liquides biologiques.

A

Pure methyl methacrylate (bone cement) rapidly degrades and permeates all types of disposable gloves. If hospital workers must handle cement ingredients that contain high concentrations of methyl methacrylate, Ansell recommends that double gloves are worn and that the outer gloves be replaced very promptly in case of accidental contact. When a bone cement is prepared for use, it is generally prepared in a container using a spatula to mix and avoiding contact with the gloved hand. When mixed the methyl methacrylate begins to polymerize rapidly, thereby increasing in molecular weight and losing the ability to permeate through gloves. When this polymerization has progressed far enough, orthopedic-grade latex gloves, or double gloved latex, neoprene or polyisoprene gloves can be used safely. The time to "progressed far enough" will vary with the temperature, the details of the cement formulation, and other factors. There is no practical way to test for this property. Operating room personnel should therefore be alert for possible skin symptoms. Any medical-grade utility glove may be used for clean-up afterwards. The methyl methacrylate in any unused bone cement will be fully converted to a safe, solid high polymer by then.

A

Le méthacrylate de méthyle pur (ciment osseux) se dégrade rapidement et pénètre tous les types de gants jetables. Si les travailleurs de la santé doivent manipuler du ciment à forte concentration de méthacrylate de méthyle, Ansell recommande le double-gantage et le changement du gant extérieur dès qu'il y a eu contact avec le ciment. La préparation du ciment osseux se fait généralement dans un contenant avec une spatule pour mélanger et éviter le contact de la main gantée. La polymérisation du méthacrylate de méthyle se produit rapidement lorsqu'il est mélangé, augmentant son poids moléculaire et perdant ainsi son pouvoir d'infiltration des gants. Lorsque cette polymérisation s'est produite, des gants d'épaisseur orthopédique en latex ou le double-gantage de gants en latex, néoprène ou polyisoprène peuvent être utilisés en toute sécurité. Le temps de polymérisation varie selon la température, la formulation du ciment et d'autres facteurs. Il n'existe aucune façon pratique de vérifier l'état de polymérisation. Le personnel du bloc opératoire doit être vigilant et vérifier les symptômes cutanés. Un gant d'usage général peut être utilisé pour le nettoyage après utilisation car le méthacrylate de méthyle de tout ciment osseux non utilisé s'est transformé en polymère solide et sécuritaire.

When reviewing this guide remember that barrier ratings are based upon Ansell's knowledge and expertise of materials and their performance in a controlled setting. Actual workplace conditions usually dictate a combination of performance capabilities; these variables cannot be duplicated in a controlled environment. A product's resistance to cuts, punctures, and abrasion must also be taken into account as a critical usage factor. A glove with excellent permeation resistance may not be adequate if it tears or punctures easily. Always factor in the physical performance requirements of the job or application when selecting a glove barrier.

Barrier ratings indicated are intended to guide and inform healthcare personnel, safety specialists and other qualified professionals involved in ensuring safety in the healthcare environment. Because the conditions of ultimate use are beyond our control, and because we cannot run permeation tests in all possible work environments and across all combinations or chemical solutions, this guide is solely advisory. The suitability of the product for a specific job must be determined based upon testing by the purchaser. Ansell believes this information is the best currently available; it is subject to revision as additional knowledge and experience are gained. Anyone intending to use the suggestions contained in this publication should first verify that the glove selected is suitable for the intended use and meets all appropriate health standards.

The suggestions in this guide are not comprehensive and Ansell disclaims any implied warranties, including merchantability and fitness for particular purpose for use of its gloves with any particular chemical or fluid.

Upon written request, Ansell will be happy to provide a sample to aid you in making your own selection to meet your own individual safety requirements.

Veillez noter que ces niveaux de protection, établis par Ansell, sont le résultat de la performance des matériaux dans un environnement contrôlé. Il est impossible de reproduire toutes les conditions d'utilisation en laboratoire.

La résistance aux coupures, aux perforations et à l'abrasion doivent être pris en considération comme facteurs déterminants dans le choix d'un gant. Un gant d'une excellente résistance à la perméation peut ne pas convenir s'il se déchire ou se perce facilement. Toujours considérer le niveau de barrière de protection requis pour un travail ou une tâche lors du choix d'un gant.

Ces niveaux de protection visent à guider et à informer les travailleurs de la santé, les spécialistes de la sécurité et autres professionnels qualifiés ayant des responsabilités liées à la sécurité dans le milieu des soins de santé. Comme nous ne sommes pas en mesure de contrôler les conditions d'utilisation, ni de mener des essais de résistance à la perméation dans tous les environnements de travail possibles et pour toutes les combinaisons ou solutions de produits chimiques, ce guide n'est fourni qu'à titre indicatif. Pour déterminer l'adéquation d'un produit à une tâche spécifique, l'acheteur devra procéder à des essais. L'information fournie est fondée sur les données présentement disponibles et Ansell pourra modifier ce guide au besoin pour tenir compte des nouvelles avancées technologiques. Avant d'utiliser les suggestions contenues dans la présente publication, il faut s'assurer que le gant choisi convient à l'usage prévu et répond à toutes les normes appropriées en matière de santé et sécurité.

Le présent guide, ni aucune autre allégation faite par ou au nom d'Ansell, ne doivent être interprétés comme une garantie de qualité marchande ou d'adaptabilité des produits Ansell à des fins précises. Ansell n'assume aucune responsabilité quant au choix, fait par un utilisateur, d'un gant ou d'un vêtement pour une tâche donnée.

Sur demande écrite, votre représentant du service à la clientèle Ansell sera heureux de vous fournir un échantillon afin de vous aider à choisir le meilleur produit en fonction de vos exigences individuelles en matière de sécurité.

For additional information and samples, call Ansell Canada at 1 800 363-8340.
Si vous désirez recevoir des échantillons ou de plus amples renseignements, appelez Ansell Canada au 1 800 363-8340.

© & TM are trademarks owned by Ansell Healthcare Products LLC or one of its affiliates. Printed in Canada. ©2009 All Rights Reserved.

© & TM sont des marques déposées de Ansell Healthcare Products LLC ou une société affiliée. Imprimé au Canada. ©2009 Tous droits réservés.

MBR001-1

LOGO FSC

Ansell

Ansell Canada
105 Lauder, Cowansville QC J2K 2K8
www.ansellcanada.ca