

# PROTECTION ACCRUE CONTRE LES RISQUES D'EXPOSITION À DES PRODUITS CHIMIQUES

Il est essentiel de protéger le personnel afin qu'il ne soit pas exposé à des molécules utilisées en chimiothérapie ou à des produits chimiques potentiellement dangereux. En plus de leur effet barrière contre les éclaboussures de produits chimiques, les micro-organismes et virus, les gants **PUREZERO\*** Life Science sont **désormais testés avec 14 molécules utilisées en chimiothérapie et 57 produits chimiques.**

## GUIDE DE LA RÉSISTANCE CONTRE LES MOLÉCULES UTILISÉES EN CHIMIOTHÉRAPIE<sup>3</sup>

Molécule utilisée en chimiothérapie (concentration en ppm)	Gants d'examen en nitrile HALYARD* PUREZERO* MARIN* et MARIN-XTRA*		Gants d'examen en nitrile HALYARD* PUREZERO* LIMON et LIMON-XTRA*		Gants d'examen en nitrile HALYARD* PUREZERO* ULTRA VIOLET*	
	Délai minimal avant traversée (minutes)	Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )	Délai minimal avant traversée (minutes)	Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )	Délai minimal avant traversée (minutes)	Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )
Carmustine (BCNU) (3 300)	55,2	0,5	34,3	0,6	16,2	0,5
Cisplatine (1 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Cyclophosphamide (20 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Dacarbazine (10 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Chlorhydrate de doxorubicine (2 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Étoposide (20 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Fluoro-uracile (50 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Ifosfamide (50 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Méthotrexate (25 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Mitomycine C (500)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Mitoxantrone (2 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Paclitaxel (6 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
Thiotépa (10 000)	88,6	0,01	87,6	0,1	28,4	1,6
Vincristine (1 000)	>240	S/O	>240	S/O	>240	S/O
<b>Tests supplémentaires</b>						
Injection de citrate de fentanyl, 100 $\mu\text{g}/2$ ml	>240		>240		Non testé	Non testé
Mélange de sucs gastriques simulés et de citrate de fentanyl pour injection Solution à 50/50	>240		>240		Non testé	Non testé

Grâce au système de notation ci-après, déterminez quels gants choisir en fonction de l'agent pour chimiothérapie auquel le technicien pourrait être exposé :

<10	Non recommandé pour protéger – la molécule traverse en moins de 10 minutes.
11 - 239	À utiliser avec précaution – la molécule peut traverser dans un délai de 11 à 239 minutes.
>240	Recommandé pour protéger – le gant résiste jusqu'à 240 minutes à la traversée de la molécule.
S/O	La molécule pour chimiothérapie n'a pas atteint le taux minimal de perméation (0,01 $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ ) tel que défini par l'ASTM D6978.

**ATTENTION :** Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer quels sont les gants adaptés en fonction des molécules pour chimiothérapie et de l'utilisation prévue.

<sup>3</sup>Testé conformément à la norme ASTM D6978, Évaluation pratique standard de la résistance des gants à usage médical à la perméation par des molécules pour chimiothérapie. Les conditions de test mises en œuvre doivent permettre d'estimer les pires conditions d'utilisation. Les tests ont été menés sur une seule couche du matériau constituant les gants.

Pour de plus amples informations sur les tests réalisés avec des produits chimiques et des molécules pour chimiothérapie, veuillez contacter votre interlocuteur Ventes.

# GUIDE DE LA RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES<sup>4</sup>

Produit chimique (concentration en %)	Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> MARIN <sup>®</sup> et MARIN-XTRA <sup>®</sup>		Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> LIMON et LIMON-XTRA <sup>®</sup>		Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> ULTRA VIOLET <sup>®</sup>	
	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation (µg/cm <sup>2</sup> /min)	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation (µg/cm <sup>2</sup> /min)	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation (µg/cm <sup>2</sup> /min)
Acétate de n-amyle (100)	0	2.90E+01	0	2.30E+01	0	2.50E+01
Acide acétique (glacial)	10	1.10E+04	10	1.30E+04	0	4.60E+04
Acrylamide (40)	243,3	< 0,1	120	0,2	66,7	0,2
Hydroxyde d'ammonium (30)	0	2.20E+02	10	5.10E+02	23,3	1.60E+01
Di-sulfure de carbone (99,9)	0	-	0	-	0	-
Tétrachlorure de carbone (99,9)	8	-	0	-	0	-
CaviCide	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	86,7	14,5
Digluconate de chlorhexidine (4)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Cidex OPA	173,3	1,2	66,7	1,9	86,7	2,1
Acide citrique (10)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acide citrique (50)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Cyclohexane, réactif ACS (99)	45,3	2.70E+01	32	5.80E+01	50,7	7,6
Cyclohexanol (99)	> 480	< 0,1	128	1,9	> 480	< 0,1
Éthanol dénaturé (92)	8	1.00E+02	9	-	0	1.10E+02
Phtalate de dibutyle (99)	80	< 0,1	53,3	< 0,1	40	< 0,1
Diisobutyl cétone (90)	8	1.70E+01	0	14,8	8	1.60E+01
Diméthylsulfoxyde	10	-	5	-	0	-
Bromure d'éthidium (1)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Alcool éthylique (99)	16	3.20E+01	8	5.60E+01	8	5.80E+01
Éthylène glycol (99)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Formaldéhyde (37)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	140	< 0,1
Formaline (test concernant le formaldéhyde)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Formaline (test concernant le méthanol)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Glutaraldéhyde (25)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Glutaraldéhyde (50)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	246,7	2,1
Hydrazine (65)	140	0,3	86,7	2.80E+01	96,7	3.90E+01
Hydrazine (98)	136,7	6,6	46,7	6,9	30	9,0
Acide chlorhydrique (10)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acide chlorhydrique (37)	286,7	6.40E+01	113,3	4.60E+02	80	6.40E+02
Péroxyde d'hydrogène (3)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Péroxyde d'hydrogène (30)	60	0,7	23,3	0,9	10	3,8
Solution mono-enzymatique Instra-Clean	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Alcool isopropylique (70)	41	5,8	24	8,4	8	11,1
Alcool isopropylique (99)	41	1.40E+01	24	21,7	16	4,4
Nettoyant quotidien MetriCide 14	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
n-hexane (96)	40	2,3	8	3.50E+01	16	1.20E+01
Acide nitrique (10)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acide nitrique (70)	5	1.20E+03	0	6.80E+03	0	4.20E+05

## GUIDE DE LA RÉSISTANCE AUX PRODUITS CHIMIQUES<sup>4</sup> (SUITE)

Produit chimique (concentration en %)	Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> MARIN <sup>®</sup> et MARIN-XTRA <sup>®</sup>		Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> LIMON et LIMON-XTRA <sup>®</sup>		Gants d'examen en nitrile HALYARD <sup>®</sup> PUREZERO <sup>®</sup> ULTRA VIOLET <sup>®</sup>	
	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )	Délai moyen avant traversée (minutes)	État d'équilibre moyen Taux de perméation ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ )
Alcool n-octylique, réactif ACS (99)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acide oléique (90)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
OxyCide concentré	31,7	3.60E+01	15	-	10	-
OxyCide™ RTU	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acide phosphorique (85)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Hydroxyde de potassium (50)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Povidone iodée (10)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Alcool n-propylique de qualité HPLC	29,3	3.20E+01	16	3.90E+01	8	3.70E+01
Propylène glycol (100)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Acétate de l'éther méthylique du propylène glycol	0	-	5	0,2	0	-
Nettoyants de type quaternaire	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Hydroxyde de sodium (50)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Hypochlorite de sodium (10-13)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Solvant Stoddard	95	2,6	34,7	4,5	8	0,5
Acide sulfurique (50)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Triéthanolamine (99)	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1	> 480	< 0,1
Essence de térébenthine	77	3.60E+01	24	3.40E+01	37,3	3.90E+01
O-Xylène, qualité Réactif (98)	0	1.60E+13	0	1.10E+13	0	-
Xylènes mélangés (Xylol)	0	1.80E+12	0	3.90E+12	0	-

Grâce au système de notation ci-après, déterminez quels gants choisir en fonction du produit chimique auquel le technicien pourrait être exposé :

<10	Non recommandé pour protéger – la molécule traverse en moins de 10 minutes.
11 - 479	À utiliser avec précaution – la molécule peut traverser dans un délai de 11 à 479 minutes.
>480	Le rapport entre perméation et traversée est excellent. Aucune perméation n'a été constatée pendant le test (8 heures)
–	Le taux de perméation se situait au-delà de la fourchette des instruments de détection. La perméation du produit chimique à travers le film dont est constitué le gant peut être trop élevée pour le détecteur en vue d'obtenir la mesure d'un état d'équilibre.

**ATTENTION :** Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer quels sont les gants adaptés en fonction de l'utilisation prévue. Lorsque vous devez sélectionner un gant à utiliser avec des produits chimiques, tenez toujours compte des exigences en termes de performances physiques par rapport à la tâche ou à l'application.

### DÉFINITION DE CERTAINS TERMES

**Durée de traversée :** désigne la durée écoulée avant que le produit chimique testé ne soit détecté à l'intérieur du gant. Il s'agit essentiellement de la durée pendant laquelle un gant peut résister à un produit chimique lorsqu'il est totalement immergé dans ledit produit.

**Perméation :** désigne la capacité de produits chimiques, sous la forme d'un liquide, d'un gaz ou de vapeur, à passer à travers le film qui constitue un gant (ou tout autre interface d'un EPI), en dehors d'une pénétration directe par un tout petit orifice, une déchirure ou tout autre ouverture visible.

**Taux de perméation :** désigne le débit du produit chimique après que celui-ci est arrivé à l'intérieur du gant. On le mesure sous la forme d'une quantité par rapport à une surface du gant et à une durée ( $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ .)