

Les gants : choix et utilisation

Document adopté le 15 avril 2003

Comité sectoriel de sécurité du Département de chimie
Université Laval

Porter des gants : le pour, le contre, le pourquoi

On porte des gants pour se protéger. Or, porter des gants ne protège pas toujours; au contraire, cela peut causer des problèmes :

- 1) Problèmes d'**allergie** qui peuvent se développer suite à l'exposition fréquente au latex. Or, les allergies au latex posent une problématique particulière puisque toute intervention chirurgicale devient plus risquée et nécessite des précautions particulières. Il est bon de se rappeler que les gants dits de caoutchouc sont habituellement faits en latex, tout comme les gants à vaisselle.
- 2) Problème de **toxicité accrue**, si la substance passe au travers des gants et se trouve concentrée à la surface de la peau, les gants empêchent l'évaporation ou un lavage efficace.
- 3) Problème de **fausse sécurité**, car on se croit mieux protégé qu'on ne l'est vraiment.
- 4) Risques de **contamination** pour les autres lorsque quelqu'un porte des gants en dehors du laboratoire et touche à des objets ou même des poignées de porte.

Il faut donc choisir des gants appropriés aux produits manipulés et au type d'exposition :

- ❖ **Exposition courte, protection contre des éclaboussures** : Gants jetables, plus minces et plus confortables.
- ❖ **Exposition prolongée, immersion dans un solvant, produits particulièrement toxiques ou dangereux** : Gants réutilisables, plus épais mais, surtout, existant dans une variété plus grande de matériaux adaptés à des usages plus variés.

Comment utiliser des gants ?

- 1) Choisir des gants d'un matériau approprié à l'usage;
- 2) Inspecter les gants avant de les utiliser pour vérifier s'ils comportent des défauts (perforation, lacération ou fendillement) (voir page suivante);
- 3) Enlever les gants à la sortie du laboratoire ou une fois son temps de claquage atteint (voir définition à la fin de ce document), en prenant soin de ne pas toucher la surface externe des gants avec la main nue;
- 4) Laver et sécher à l'air les gants réutilisables (s'ils n'ont pas été en contact avec une substance toxique qui pourrait continuer à migrer dans le gant et contaminer la peau lors d'une prochaine utilisation);
- 5) Jeter les autres.

Vérification des gants avant utilisation :

Source : Centre Canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST)
http://www.cchst.ca/reponsesst/prevention/ppe/gloves.html#_1_5

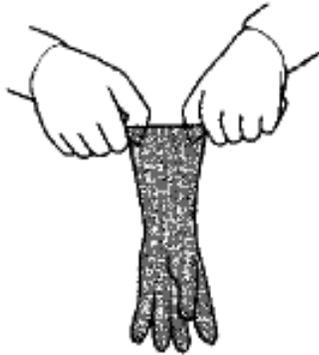


Figure 1

Tenir le poignet comme sur l'illustration, les pouces à l'intérieur, et l'étirer légèrement.

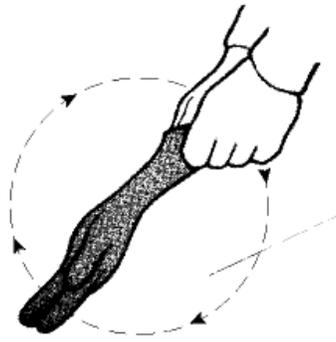


Figure 2

Faire tourner le gant deux ou trois fois de bas en haut afin d'y faire pénétrer l'air.



Figure 3

Serrer la partie gonflée du gant avec la main gauche pour forcer le caoutchouc à s'étendre et à révéler tout défaut.

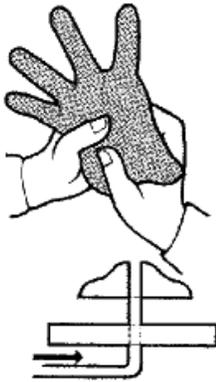


Figure 4

Lorsqu'il faut tester un grand nombre de gants, utiliser un appareil à air comprimé.



Figure 5

Rouler deux fois le poignet et tenir le gant de la main droite.

Comment choisir des gants de composition appropriée ?

- 1) Si vous travaillez avec un produit particulièrement dangereux, consultez la fiche signalétique du produit ou la banque de données d'un des manufacturiers suivants :

Gants Best : <http://www.chemrest.com/French/French%20CHEMREST%20Title.htm>

Compagnie North (logiciel à récupérer via le web) :
http://www.northsafety.com/feature_ezguide.htm

Compagnie Mapa:
<http://www.mapaglove.com/ce/ChemicalSearch.asp>

- 2) Si vous désirez des gants comme protection en cas d'éclaboussures ou de contacts de produits en général : faites une liste des principaux produits ou classes de produits utilisés et consultez un tableau général (voir par exemple les tableaux du catalogue Canlab, dont une photocopie est annexée).

Vous devrez également choisir l'épaisseur ainsi que la possibilité ou non de poudre à l'intérieur des gants. Malgré que celle-ci rende les gants plus faciles à enfiler, elle peut causer des allergies chez certaines personnes, et diminue la durée de vie des gants.

À titre d'information, les principaux types de gants jetables et réutilisables (incluant ceux vendus actuellement au magasin de chimie du Pavillon A.-Vachon) sont indiqués dans les tableaux suivants :

Gants jetables :

Matériau	Disponibilité au magasin de chimie	Coût approx.	Conseillé pour	Exemples de produits déconseillés	Commentaires
Latex	President's choice (avec poudre)	8 \$ / 100	acides, bases diluées	organiques	peut causer des allergies
Nitrile	Sensicare de Maxxim (sans poudre)	14 \$ / 100	organiques	organochlorés (CCl ₄ , CHCl ₃) THF	
Polyéthylène	---	10 \$ / 100			inconfortables
Vinyle (PVC)	Sensicare de Maxxim (avec poudre)	8 \$ / 100	acides, bases, amines, peroxydes	organiques	
Vinyle (PVC)	Fisherbrand (sans poudre)	13 \$ / 100	acides, bases, amines, peroxydes	organiques	

Gants réutilisables :

Matériau	Disponibilité au magasin de chimie	Coût approx. (une paire)	Conseillé pour	Exemples de produits déconseillés	Commentaires
Gants à vaisselle (latex)	Best Value Master VML-09	1 \$	acides, bases diluées, alcools	organiques	peut causer des allergies (latex)
Néoprène	---	13 \$	Acides, bases, peroxydes, hydrocarbures, alcools	halogénés, aromatiques	
Viton	---	100 \$	solvants aromatiques et chlorés		
Silvershield	---	7 \$	la plupart des produits chimiques		inconfortables : non ajustés
Caoutchouc butyle (butyl rubber)	---	80 \$	cétones, esters	aliphatiques, aromatiques, halogénés, acides	

Note : Prix approximatif en dollars canadiens, au magasin de chimie ou dans le catalogue Aldrich 2003-2004. Le prix varie en fonction de l'épaisseur, de la stérilité et du fabricant.

Paramètres d'évaluation

- ❖ **Dégradation :** Changement des caractéristiques physiques suite au contact avec des produits chimiques (gant devient mou et facile à déchirer, ou cassant).
- ❖ **Perméation :** Vitesse à laquelle une substance chimique donnée pénètre le matériau du gant.
- ❖ **Temps de claquage (Breakthrough time, BT) :** Temps requis pour qu'un produit chimique donné traverse le gant. C'est donc sa limite de vie utile, et le paramètre que l'on doit considérer en priorité.

Pour en savoir plus, consulter:

<http://www.labsafety.com/refinfo/ezfacts/ezf191.htm>

http://www.irsst.qc.ca/htmfr/pdf_txt/R-104.pdf

<http://membership.acs.org/c/chas/Magazine/hotarticles/97/novdec/latex.html>

<http://www.cdc.gov/niosh/latexalt.html>

<http://www.cdc.gov/niosh/latexpg.html>

CHEMICAL RESISTANCE CHART

ASTM Breakthrough Times in Minutes and ISEA/CE Ratings

Chemical by Class	Neoprene		Nitrile		Rubber		PVC		Butyl		Viton	
	BTT	Rating	BTT	Rating	BTT	Rating	BTT	Rating	BTT	Rating	BTT	Rating
Amides												
29. Dimethylacetamide	84	3	NR	0	29	1	51	2	>480	6	NR	0
30. Dimethylformamide	100	3	NR	0	>480	6	NR	0	>480	6	NR	0
31. N-Methyl Pyrrolidone	140	4	34	2	>480	6	140	4	>480	6	NR	0
Amines												
32. Aniline	32	2	NR	0	1	0	71	3	>480	6	>480	6
33. Butylamine	NR	0	NR	0	45	2	15	1	45	2	NR	0
34. Diethylamine	13	1	60	3	60	3	107	3	30	2	9	0
Aromatic Solvents												
35. Benzene	15	1	16	1	NR	0	13	1	34	2	>480	6
36. Toluene	25	1	26	1	NR	0	19	1	7	0	>480	6
37. Xylene	37	2	41	2	NR	0	23	1	NR	0	>480	6
Chlorinated Solv.												
38. Carbon Tetrachloride	73	3	>480	6	NR	0	46	2	53	2	>480	6
39. Chloroform	23	1	6	0	NR	0	10	1	21	1	>480	6
40. Methylene Chloride	4	0	4	0	NR	0	NR	0	20	1	113	3
41. Perchloroethylene	40	2	>480	6	NR	0	NR	0	28	1	>480	6
42. Trichloroethylene	12	1	NR	0	NR	0	NR	0	13	1	>480	6
43. 1,1,1-Trichloroethane	51	2	49	2	NR	0	52	2	72	3	>480	6
Esters												
44. Amyl Acetate	110	3	77	3	NR	0	NR	0	158	4	NR	0
45. Ethyl Acetate	24	1	30	2	72	3	5	0	212	4	NR	0
46. Methyl Methacrylate	27	1	NR	0	77	3	NR	0	63	3	NR	0
Ethers												
47. Cellosolve Acetate	228	4	47	2	107	3	64	3	>480	6	>480	6
48. Ethyl Ether	12	1	33	2	11	1	14	1	19	1	29	1
49. Tetrahydrofuran	13	1	5	0	NR	0	NR	0	24	1	NR	0
Gases												
50. Ammonia, anhydrous	29	1	336	5	1	0	60	3	>480	6	>480	6
51. 1,3-Butadiene	33	2	>480	6	25	1	24	1	473	5	>480	6
52. Chlorine	>480	6	>480	6	>480	6	360	5	>480	6	>480	6
53. Ethylene Oxide	21	1	17	1	1	0	360	5	189	4	48	2
54. Hydrogen Fluoride	210	4	1	0	142	4	1	0	>480	6	>480	6
55. Methyl Chloride	84	3	>480	6	52	2	>480	6	>480	6	>480	6
56. Vinyl Chloride	7	0	>480	6	2	0	19	1	268	5	>480	6
Ketones												
57. Acetone	35	2	3	0	9	0	7	0	>480	6	NR	0
58. Methyl Ethyl Ketone	30	2	NR	0	12	1	NR	0	202	4	NR	0
59. MIBK	41	2	NR	0	38	2	NR	0	292	5	NR	0
Nitriles												
60. Acetonitrile	65	3	6	0	16	1	24	1	>480	6	NR	0
61. Acrylonitrile	27	1	NR	0	48	2	14	1	>480	6	55	2

This information has been provided by Best Manufacturing Company and is applicable to Best gloves only. For additional Data and glove specifications, please visit www.chemrest.com