

**PermaSURE® - l'avenir de la sélection d'une combinaison de protection contre les produits chimiques**



**Le simulateur de toxicité PermaSURE® pour ChemMax® permet de calculer, simplement et rapidement, la période pendant laquelle vous serez protégé contre 4 000 produits chimiques.**

Si vous participez à la sélection des combinaisons de protection contre les produits chimiques, vous êtes certainement au courant des temps de passage des tests de perméation - souvent cités, à tort, pour indiquer si le porteur est protégé ou non contre un produit chimique spécifique.

Toutefois, le temps de passage du test ne correspond pas au moment d'apparition du premier signe d'infiltration du produit chimique à travers le tissu. Il est enregistré quand le TAUX DE PERMÉATION atteint  $1,0 \mu\text{g}/\text{min}/\text{cm}^2$ \*

*\* par référence au test CE standard. La norme ASTM se base sur  $0,1 \mu\text{g}/\text{min}/\text{cm}^2$ .*

Par conséquent et comme l'indique le graphique, au point d'infiltration du test, le produit chimique s'est déjà infiltré à travers le tissu et peut avoir atteint la peau du porteur.

**Le problème de la température**

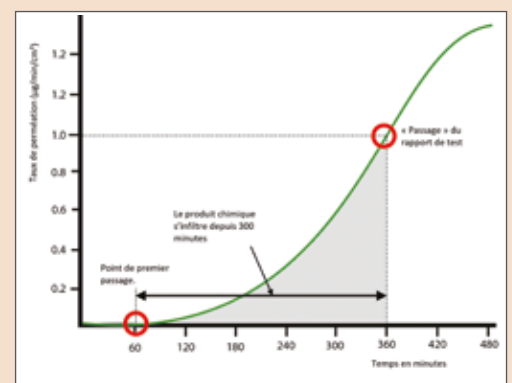
Tous les tests de perméation sont réalisés à 23°C, afin de garantir la compatibilité des résultats. Toutefois, nous savons que la chaleur augmente le taux de perméation. Par conséquent si vous travaillez dans un milieu plus chaud, la perméation est plus rapide que dans les conditions du test.

**Mais alors, êtes-vous protégé oui ou non ?**

Sans pousser davantage l'analyse du volume d'infiltration et de la toxicité du produit chimique, vous n'avez tout bonnement aucun moyen de le savoir.

Le fait est que les tests de perméation ont été conçus et conviennent pour comparer les performances de résistance des tissus à la perméation, mais ne permettent pas au porteur de savoir combien de temps il sera protégé contre un produit chimique spécifique. Heureusement, les temps d'utilisation sûre peuvent se calculer. Vous trouverez deux méthodes de calcul au verso.

**Graphique du taux de perméation**

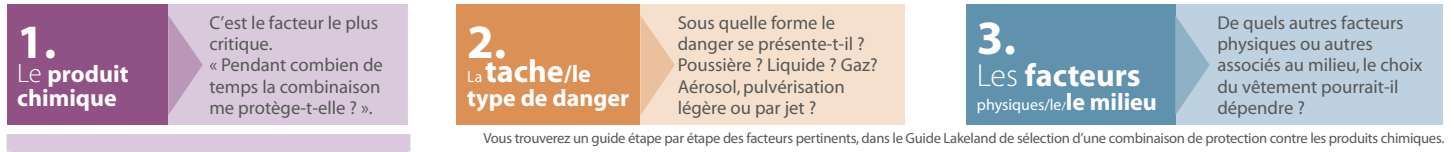


L'évaluation d'un « temps d'utilisation sûre » n'est possible qu'en calculant le volume de produit chimique infiltré et en comprenant sa toxicité.

**PermaSURE® vous fournit un moyen rapide et sûr de procéder à cette évaluation et de calculer de vrais temps d'utilisation sûre.**

# Méthode de calcul des temps d'utilisation sûre

La sélection d'une combinaison de protection contre les produits chimiques, doit tenir compte de l'incidence sur ce choix de trois groupes de facteurs :



Le temps de passage du test de perméation n'indique pas le temps d'utilisation sûre de la combinaison. Le calcul du temps d'utilisation sûre compte parmi les éléments critiques de l'évaluation d'une combinaison de protection contre les produits chimiques.



DEUX méthodes s'offrent à vous :

## Méthode 1 Manuelle

**Cherchez à identifier l'information requise**

**A. Taux de perméation du produit chimique à travers le tissu.**  
*Peut s'évaluer sur la base de rapports complets des tests de perméation. Considérez l'incidence possible sur le taux de perméation de la température réelle.*

**B. Toxicité du produit chimique : « quel volume pourrait nuire à la sécurité du porteur ? »**  
*Identifiable d'après diverses sources et notamment, certaines fiches de données de sécurité.*

Taux de perméation
X
Zone contaminée
X
Durée de la contamination
=
Volume d'infiltration

**Calculez le volume d'infiltration possible :**

**Comparez le volume d'infiltration à la toxicité chimique :**

- Si le volume d'infiltration < à la toxicité chimique = SÛR
- Si le volume d'infiltration > à la toxicité chimique = DANGER

Le calcul manuel n'est pas simple, dans la mesure où l'information clé et notamment les taux de perméation et les limites de toxicité chimique, sont difficiles à obtenir. Les fluctuations de température sont également très difficiles à prendre en compte. Ces difficultés rendent inévitablement le calcul manuel chronophage et imprécis.

Le calcul manuel d'un temps « d'utilisation sûre » peut prendre de plusieurs heures à plusieurs semaines, en fonction de la disponibilité de l'information nécessaire.

## Méthode 2 PermaSURE®

Connectez-vous sur PermaSURE®  
fonctionne sur n'importe quel terminal doté d'un navigateur Web

Utilisation gratuite pour les utilisateurs des combinaisons de protection contre les produits chimiques Lakeland ChemMax®.

Sélectionnez le type de combinaison  
PermaSURE® fonctionne avec ChemMax® 3, ChemMax® 4 Plus et Interceptor® Plus

Entrez des données réelles  
Température de la combinaison - *Quelle est la température probable de la combinaison utilisée ?*  
Temps d'exposition - *Combien de temps la tâche va-t-elle durer ?*

Sélectionnez le produit chimique  
Base de données de plus de 4 000 produits chimiques.

Cliquez sur Calculer  
En quelques secondes, PermaSURE® simule le taux de perméation, calcule le volume d'infiltration et indique si vous restez protégé pendant le temps d'exposition saisi.

PermaSURE® se sert de la modélisation moléculaire pour calculer précisément les taux de perméation et le volume d'infiltration, en fonction de la température.

Il les compare ensuite aux données publiées sur les limites de toxicité du produit chimique spécifié, pour en déduire le temps d'utilisation sûre.

Contactez Lakeland pour en savoir plus sur la **sélection d'une combinaison de protection contre les produits chimiques**, la **gamme de combinaisons de protection contre les produits chimiques ChemMax®** ou pour une démonstration du **simulateur gratuit de temps d'utilisation sûre et de toxicité PermaSURE®**.