



PermaSURE® per il modellatore per la valutazione del rischio di tossicità Chem-Max® fornisce un modo semplice e veloce per calcola la durata d'uso sicura di oltre 4000 sostanze chimiche.

Se vi occupate della scelta di tute chimiche avrete dimestichezza con i tempi di passaggio rilevati con i test di permeazione di sostanze chimiche, che spesso vengono utilizzati in modo errato per indicare se l'utente è protetto o meno da una specifica sostanza chimica.

Tuttavia, il tempo di passaggio rilevato con un test non indica quando la sostanza chimica passa per la prima volta nel tessuto, ma viene registrato quando l'INDICE DI PERMEAZIONE raggiunge $1.0 \mu\text{g} / \text{min} / \text{cm}^2$ *

* Nel test normalizzato CE. Il test normalizzato ASTM utilizza $0.1 \mu\text{g} / \text{min} / \text{cm}^2$.

Di conseguenza, come indica il grafico, al momento del passaggio del test la sostanza chimica è già penetrata nel tessuto e potrebbe essere entrata a contatto con l'utente.

Il problema della temperatura

Tutti i test di permeazione vengono condotti a 23°C per garantire la compatibilità dei risultati. Tuttavia, è noto che l'indice di permeazione aumenta con la temperatura, pertanto, lavorando a una temperatura superiore, la permeazione sarà più veloce rispetto a quanto indicato da un test.

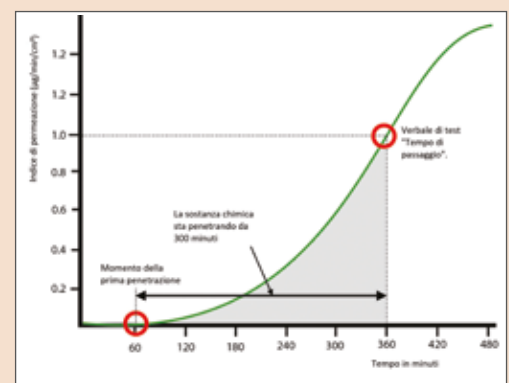
Questo significa che si è protetti o meno?

Senza ulteriori analisi del volume permeato e della tossicità della sostanza chimica, semplicemente non è possibile saperlo.

Il fatto è che il test di permeazione è studiato e adatto per confronti relativi alla prestazione di resistenza alla permeazione di tessuti ma non fornisce informazioni sulla durata per la quale un utente è protetto da una specifica sostanza chimica.

Per fortuna è possibile calcolare tempi d'uso sicuro. A tergo sono descritti due metodi.

Grafico dell'indice di permeazione

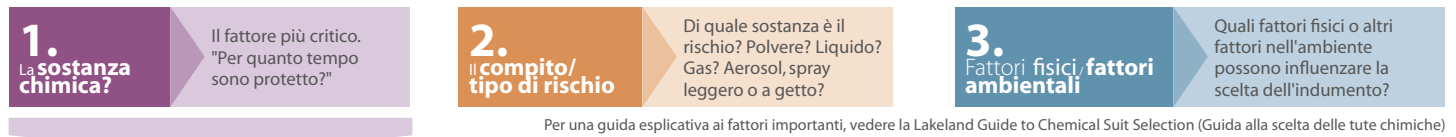


Unicamente tramite calcolo dei volumi delle sostanze chimiche permeate e conoscendo la tossicità della sostanza chimica è possibile valutare una durata d'uso sicura.

PermaSURE® fornisce un modo veloce e facile per l'attuazione di tali valutazioni e calcolare la durata d'uso sicura.

Come si calcola la durata d'uso sicura.

La scelta di una tuta chimica deve tenere conto di come tre gruppi di fattori influiscono sulla scelta:



Il tempo di passaggio rilevato con un test di permeazione non indica l'uso sicuro di una tuta. Una parte critica della valutazione chimica è il calcolo di una durata d'uso sicura.



Esistono DUE metodi:

Metodo 1 manuale

La ricerca per identificare le informazioni richieste

A. Indice di permeazione della sostanza chimica attraverso il tessuto.
Può essere valutato in base ad alcuni report di test di permeazione completi. Considerare l'eventuale effetto sull'indice di permeazione della temperatura reale.

B. Tossicità della sostanza chimica: 'quale volume può causare pericolo?'
Identificabile da varie fonti tra cui alcune schede tecniche sulla sicurezza.

Indice di permeazione
x
Area di contaminazione
x
Durata della contaminazione
=
Volume permeato

Calcola l'eventuale volume permeato:

Confronta il volume permeato con la tossicità chimica:

- Se il volume permeato < tossicità chimica = SICURO
- Se il volume permeato > tossicità chimica = NON SICURO

Un calcolo manuale è impegnativo a causa della difficoltà nell'ottenere informazioni chiave quali indici di permeazione e limiti di tossicità chimica. E' inoltre molto difficile dare spiegazioni su variazioni di temperatura. Per questo motivo i calcoli manuali richiedono inevitabilmente tempo e non sono esatti.

Il calcolo manuale di una durata d'uso sicura può richiedere da alcune ore a diverse settimane, in funzione delle informazioni disponibili.

Metodo 2 PermaSURE®

Accedi a PermaSURE®

Uso gratuito per gli utenti di tute chimiche ChemMax® di Lakeland.

funziona su un dispositivo abilitato per browser

Seleziona tipo di tuta

PermaSURE® funziona con ChemMax® 3, ChemMax®4 Plus e Interceptor® Plus

Inserisci dati reali

Temperatura tuta - Qual'è la temperatura probabile della tuta utilizzata?
Tempo di esposizione - Quanto tempo durerà il compito?

Seleziona Sostanza chimica

Più di 4.000 sostanze chimiche nel database

Fai clic su Calcola

Entro alcuni secondi, PermaSURE® adatta l'indice di permeazione, calcola il volume permeato e indica se si rimane protetti nel tempo di esposizione immerso.

PermaSURE® utilizza la modellazione molecolare per calcolare accuratamente indici di permeazione in base alla temperatura.

Successivamente li confronta con i dati limite di tossicità pubblicati sulla sostanza chimica specificata per indicare la durata d'uso sicura.

Contatta Lakeland

per sapere di più sulla **scelta di tute chimiche**, la **gamma ChemMax® di tute chimiche** o per una dimostrazione del **modellatore per la valutazione del rischio di tossicità per la durata d'uso sicura di PermaSURE®**.