

Centro Nacional de Medios de Protección

# Guantes de protección contra productos químicos

Sevilla, 2 de octubre de 2012

Eva Cohen Gómez

Centro Nacional de Medios de Protección

# Guantes de protección Química



Con/sin flocado



largos



Finos (desechables)



Con soporte textil  
Muy resistentes

# Guantes de protección Química



Con/air floode



largos

TODOS

- Debe ser EPI
- No dejan pasar aire a su través
- Ofrecen cierta resistencia a la permeación de productos químicos



on soporte  
extil  
istentes

# Guantes de protección Química

**¿Por qué hay que usarlos? Porque hay exposición de la piel a productos que puede suponer un riesgo para la salud.**

Hay riesgo cuando los productos:



- Llegan a la piel por no usar guantes o un guante no apropiado
- Son nocivos, tóxicos o muy tóxicos y para ellos la vía dérmica es una vía de entrada: R21,R24,R27
- Irritantes para la piel y que provocan quemaduras: R 38, R34,R35
- Sensibilizantes para la piel : R 43

EJEMPLOS

# Guantes de protección Química

**¿Por qué hay que usarlos? Porque hay exposición de la piel a productos que puede suponer un riesgo para la salud.**

## Características del contacto:



- Los productos pueden ser muchos, pueden estar mezclados, tener distintas propiedades físico químicas y por tanto mayor o menos tendencia a absorberse en la piel .
- El contacto puede ser prolongado en tiempo.
- El contacto se limita a veces a zonas concretas de la mano, como puntas de dedos.

# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :



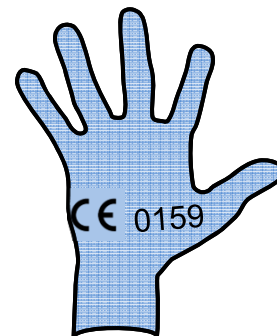
- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)
- Debe dejar manipular los elementos que se requieran para trabajar
- Debe proteger frente al tipo de contacto
- Resistirá la permeación (o paso a nivel molecular) frente a/los compuestos usados
- Y por supuesto, no se degradará ni romperá.

# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :

- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)  
Marcado como EPI de categoría III



CE 0159



# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :



- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)  
Marcado además con los pictogramas de las normas aplicables.

1º caso





# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :

- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)  
Marcado además con los pictogramas de las normas aplicables.



2º caso

CE 0159

EN 374



Centro Nacional de Medios de Protección



## GUANTES

Normas armonizadas:

**UNE EN 420: 2004+A1:2010** Guantes de Protección. Requisitos generales

**UNE EN 374-1:2004** Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Terminología y requisitos de prestaciones.

**UNE EN 374-2: 2004** Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la penetración.

**UNE EN 374-3: 2004** Guantes de Protección contra Productos Químicos y Microorganismos. Determinación de la resistencia a la permeación a los productos químicos

**UNE EN 388: 2004** Guantes de Protección contra riesgos mecánicos

**NORMAS DE REQUISITOS**

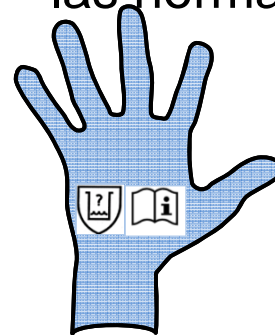
**NORMAS DE ENSAYOS**

# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :

- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)  
Marcado además con los pictogramas de las normas aplicables.



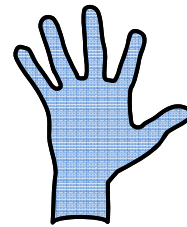
# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :



- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)
- Debe dejar manipular los elementos que se requieran para trabajar



Nivel de destreza (de 1 a 5)

# Guantes de protección Química

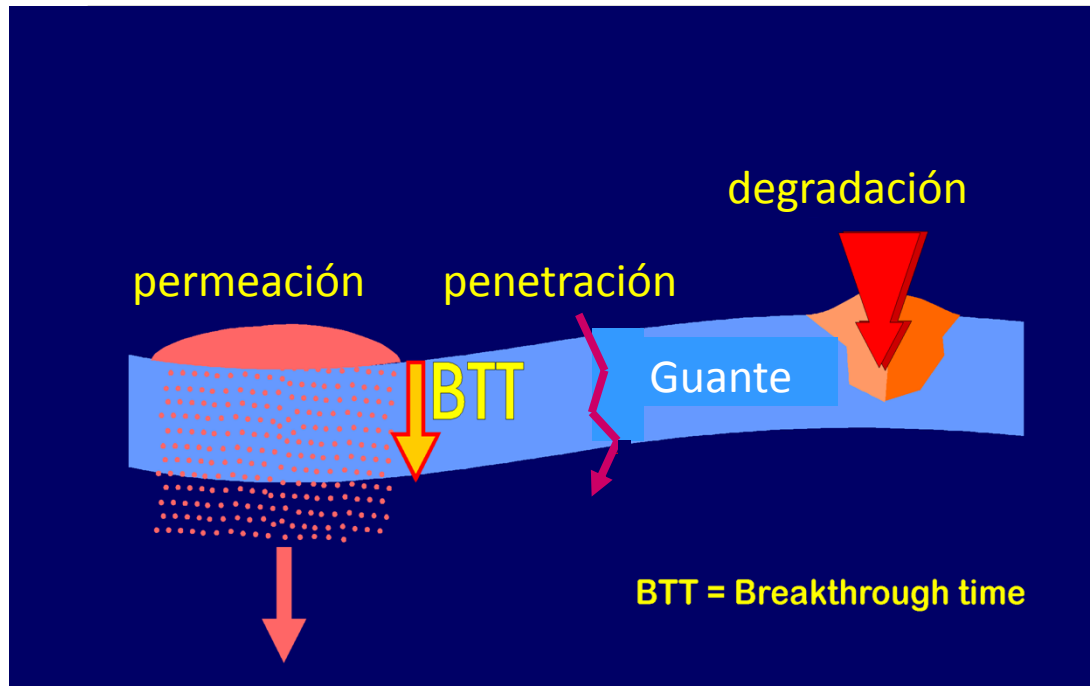
## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?



- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)
- Debe dejar manipular los elementos que se requieran para trabajar
- Debe proteger frente al tipo de contacto
- Resistirá la permeación (o paso a nivel molecular) frente a/los compuestos usados
- Y por supuesto, no se degradará ni romperá.

# Guantes de protección Química

## ¿Por qué falla un guante químico?



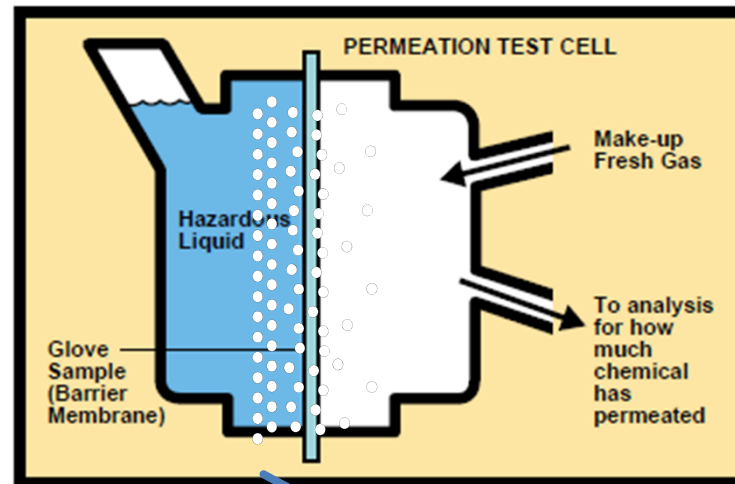
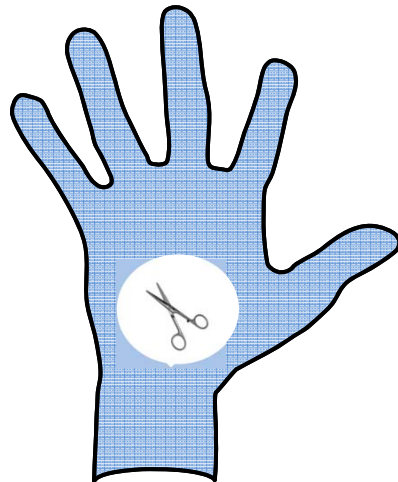
Porque el producto permea el material

Porque el guante tiene un defecto/orificio

Porque el producto degrada el material

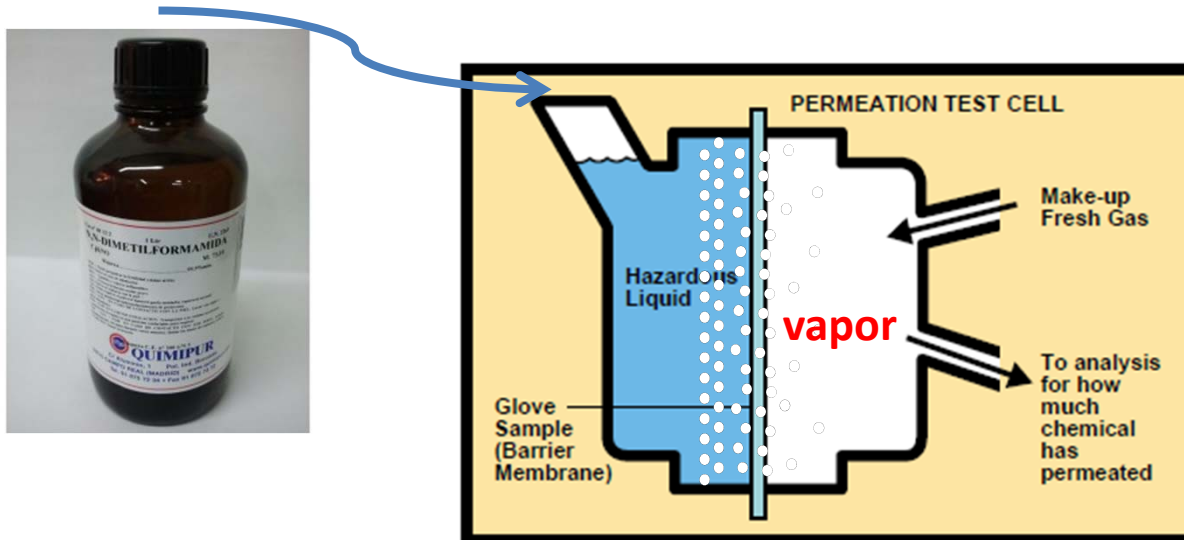
# Guantes de protección Química

## Mecanismo de permeación



# Guantes de protección Química

## Mecanismo de permeación

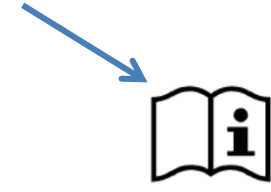


¿Tiempo de paso ? 

Guante adecuado

Si ✓

No





# Guantes de protección Química

## Clases o niveles de prestación en ensayo de resistencia a la permeación

- Explicación del significado de las clases.

Tiempo de paso o BTT (min)	Clase o nivel de prestación
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

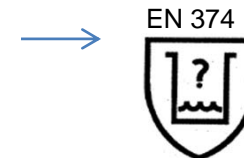
- Los niveles sirven para comparar prestaciones
- No sirven para extrapolar a tiempos de uso

# Guantes de protección Química

## Lista de compuestos anexo I norma EN 374-1 para ensayos de resistencia a la permeación

<u>Letra código</u>	<u>Producto Químico</u>
A	Metanol
B	Acetona
C	Acetonitrilo
D	Diclorometano
E	Sulfuro de Carbono
F	Tolueno
G	Dietilamina
H	Tetrahidrofurano
I	Acetato de etilo
J	n-Heptano
K	Hidróxido sódico 40%
L	Acido sulfúrico 96%

- Si se obtiene nivel 2 con al menos tres productos
- Si no, indicar los productos ensayados



# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Requisitos :



- Será un guante de protección química certificado como EPI (RD 1407/1992)
- Debe dejar manipular los elementos que se requieran para trabajar
- Debe proteger frente al tipo de contacto
- Resistirá la permeación (o paso a nivel molecular) frente a/los compuestos usados
- Y por supuesto, no se degradará ni romperá.

# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Preguntas :



- ¿Donde obtengo información sobre guantes de protección adecuados?
- ¿Dónde se compran?
- ¿Que debo exigir al comprar guantes?
- ¿En que debo fijarme en el folleto?
- ¿Cómo los uso y cuando los desecho?

# Guantes de protección Química

## ¿Cómo se elige el guante adecuado ?

### Preguntas :



- ¿Donde obtengo información sobre guantes de protección adecuados?
- ¿Dónde se compran?
- ¿Que debo exigir al comprar guantes?
- ¿En que debo fijarme en el folleto?
- ¿Cómo los uso y cuando los desecho?

# Guantes de protección Química

- ¿Donde obtengo información sobre guantes de protección adecuados?

**1º Ficha de Datos de Seguridad (suministrada o internet)**

**2º Catálogos de fabricantes de guantes (internet)**

**3º Teléfonos o correos electrónicos que aparecen en las páginas de fabricantes de atención a consultas personalizadas**

# Guantes de protección Química

- ¿Donde obtengo información sobre guantes de protección adecuados?

## 1º Ficha de Datos de Seguridad (suministrada o internet)

- 1) identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa
- 2) identificación de los peligros
- 3) composición/información sobre los componentes
- 4) ....
- ../..
- 8) control de exposición/protección individual;**
- 9) propiedades físicas y químicas
- ../..
- 16) otra información

El Reglamento REACH dice que el apartado 8 de la FDS, debe decir en cuanto a EPI, si son necesarios, lo siguiente:

**8) control de exposición/protección individual;**

../..

En los casos en que sean necesarias medidas de protección individual, se especificará en detalle el tipo de equipo que proporcione una protección adecuada. Se tendrá en cuenta la Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual (1), y se hará referencia a las normas CEN pertinentes:

a) Protección respiratoria ...

b) Protección de la s manos

Deberá especificarse claramente el tipo de guantes que se deben utilizar para la manipulación de la sustancia o del preparado, indicando:

— el tipo de material,

— el tiempo de penetración del material de los guantes, en relación con la cantidad y la duración de la exposición cutánea.

Cuando sea necesario, se indicarán las eventuales medidas complementarias de protección de las manos.


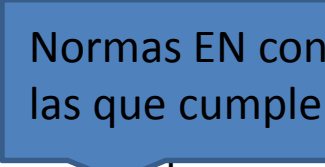
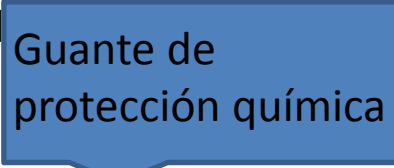


## Centro Nacional de Medios de Protección

El Reglamento REACH dice que el apartado 8 de la FDS, debe decir en cuanto a EPI, si son necesarios, lo siguiente:

### 8) control de exposición/protección individual;

../..

En los casos en que se s de protección individual, se especificará en detalle el tipo de  una protección adecuada cuenta la Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1989 de aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a protección individual (1), y se hará referencia a nentes:

a) Protección respiratoria ...

b) Protección de la s manos

Deberá especificarse claramente el tipo de guantes que se deben utilizar para la manipulación de la sustancia o del preparado, indicando:

- el tipo de material,
- el tiempo de penetración del material de los guantes, en relación con la cantidad y la duración de la exposición cutánea.

Cuando sea necesario, se indicarán las eventuales medidas complementarias de protección de las manos.

Centro Nacional de Medios de Protección

El Reglamento REACH dice que el apartado 8 de la FDS, debe decir en cuanto a EPI, si son necesarios, lo siguiente:

8) control de exposición/protección individual;

../..

En los casos en que se requiera el uso de protección individual, se especificará en detalle el tipo de equipo de protección individual y una protección adecuada de acuerdo con la Directiva 89/686/CEE del Consejo, de 21 de diciembre de 1989, de aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la protección individual (1), y se hará referencia a los siguientes:

a) Protección respiratoria ...

b) Protección de la piel

Deberá especificarse el tipo de guantes que se deben utilizar para la manipulación de la sustancia, indicando:

- el tipo de material,
- el tiempo de penetración del material de los guantes, en relación con la cantidad y la duración de la exposición cutánea.

Cuando sea necesario, se indicarán las eventuales medidas de protección de las manos.

CE 0159

Normas EN con las que cumple

Guante de protección química

Neopreno, látex, nitrilo, vitón, etc

Qué Tiempos de Paso (BTT) se recomiendan en relación al tipo de contacto. Clases

Centro Nacional de Medios de Protección

# Guantes de protección Química

## Ejemplos Ficha de Datos de Seguridad

- Ac. fórmico. 1
- Ac. fórmico. 2
- Ac. fórmico. 3



Búsqueda en Páginas Fichas de Datos de Seguridad



<http://www.fichasdeseguridad.com/>

GESTIS

<http://www.dguv.de/bgia/en/gestis/stoffdb/index.jsp>

Base de datos con más de 8.000 fichas de datos de seguridad, ordenadas alfabéticamente.



Buscador de fichas de datos de seguridad de las sustancias de los catálogos ON LINE de Fabricantes de Productos Químicos.

# Guantes de protección Química

- ¿Donde obtengo información sobre guantes de protección adecuados?

**1º Ficha de Datos de Seguridad (suministrada o internet)**

**2º Catálogos de fabricantes de guantes (internet)**

**3º Teléfonos o correos electrónicos que aparecen en las páginas de fabricantes de atención a consultas personalizadas**

Centro Nacional de Medios de Protección

# Guantes de protección Química

Búsqueda Páginas Fabricantes/Catálogos.



*Fuentes de información:*

[www.asepal.es](http://www.asepal.es)

<http://www.european-safety-federation.org>

*Ejemplos*

# Guantes de protección Química

- ¿Dónde se compran?

**1º Grandes Superficies**

**2º Tiendas especializadas en EPI**

Información en [www.asepal.es/](http://www.asepal.es/)

Internet

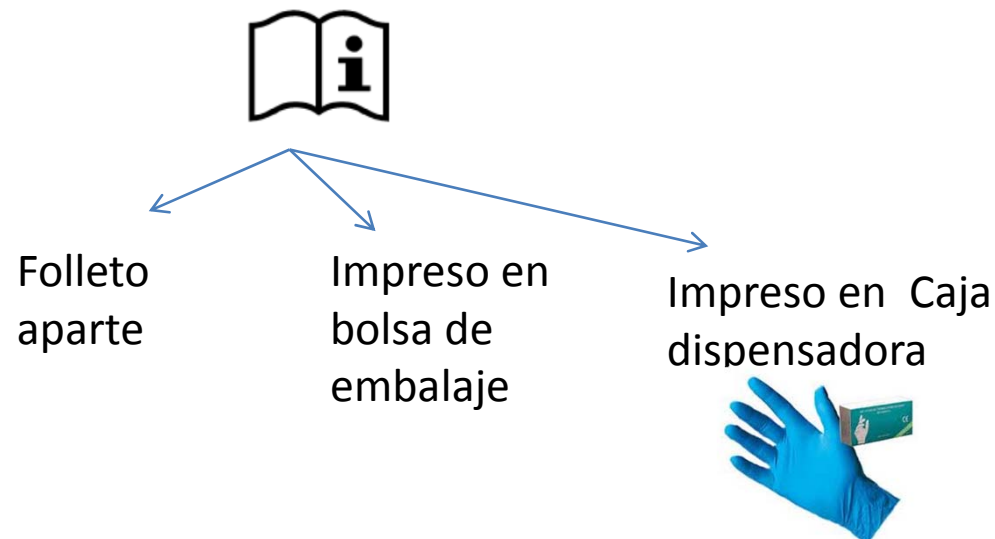
Lista tiendas especializadas

# Guantes de protección Química

- ¿Que debo exigir al comprar guantes?

**1º Que sea EPI**

**2º Que esté acompañado del folleto informativo**



# Guantes de protección Química

- ¿En que debo fijarme en el folleto?

**1º Pictogramas**

**2º Productos ensayados y tiempos de paso o BTT**

**3º Otros ensayos: resistencia mecánica, etc.**

*Ejemplo*



# Guantes de protección Química

- ¿Cómo los uso y cuando los desecho?

- Verificar posibles orificios antes de cada uso
- Lavarse de las manos antes de quitarse los guantes y quitárselos con cuidado para no mancharse.
- No hay un material bueno para todos los compuestos.
- Un material puede proteger bien frente a un disolvente y peor frente a uno similar (ejemplo: ciclohexano y hexano). Tener en cuenta tablas de resistencia química.
- Cuando un compuesto permea, “no vemos” , “ni sentimos” nada.
- A mayor espesor , mayor protección para un mismos material.
- La resistencia a la permeación no es indefinida en el tiempo.
- Tiempo de paso no es “tiempo de uso” aunque si puede servir de indicación para usos más o menos continuados.
- Desecha guantes alterados superficialmente. Los desechables no están diseñado para múltiples usos.

Centro Nacional de Medios de Protección

# Guantes de protección contra productos químicos

Sevilla, 2 de octubre de 2012

Eva Cohen Gómez