



**Restrizione REACH sui diisocianati**  
**Questionario per gli ispettorati nazionali del**  
**lavoro**  
*per valutare la conformità alla*  
*restrizione REACH sui diisocianati*

*Documento redatto a cura del  
gruppo di lavoro CHEMEX del  
comitato degli alti responsabili  
dell'ispettorato del lavoro  
(CARIP)*

*Adottato nell'86a sessione  
plenaria del CARIP dell'8  
ottobre 2024 a Budapest*

Il presente documento è stato redatto per  Commissione europea, ma rispecchia unicamente le opinioni degli autori; la Commissione europea non può essere pertanto considerata responsabile per qualsiasi conseguenza derivante dall'utilizzo di questa pubblicazione.

© Unione europea, 2024



La politica in materia di riutilizzo dei documenti della Commissione europea si basa sulla decisione 2011/833/UE della Commissione, del 12 dicembre 2011, relativa al riutilizzo dei documenti della Commissione (GU L 330 del 14.12.2011, pag. 39). Salvo diversa indicazione, il riutilizzo del presente documento è autorizzato ai sensi della licenza Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Ciò significa che il riutilizzo è autorizzato a condizione che venga riconosciuta una menzione di paternità adeguata e che vengano indicati gli eventuali cambiamenti.

## Indice

1. Introduzione.....	4
1.1 Contesto.....	4
1.2 Perché è stata sviluppata una restrizione sui diisocianati? .....	4
2. Questionario.....	5
2.1 Contenuto del questionario.....	5
3. Uso del questionario e tappe successive .....	8
4. Istruzioni per il questionario.....	9

# 1. Introduzione

## 1.1 Contesto

Il 24 agosto 2023 è entrata in vigore una nuova restrizione REACH sull'uso dei diisocianati. In base alla restrizione è richiesta una formazione obbligatoria per tutti coloro che utilizzano diisocianati per uso industriale o professionale. Nel corso del 2024 il sottogruppo di lavoro REACH-SSL del comitato degli alti responsabili dell'ispettorato del lavoro per l'esposizione alle sostanze chimiche (Chemex del CARIP) ha avviato un progetto pilota di applicazione in otto Stati membri. Il progetto mirava ad acquisire esperienza nell'applicazione di una restrizione REACH ed era incentrato sul miglioramento delle condizioni di lavoro. Maggiori informazioni sono disponibili nel rapporto di progetto.

Nell'ambito del progetto è stato sviluppato un questionario, la cui versione aggiornata può ora essere utilizzata dagli ispettori nazionali del lavoro quando effettuano ispezioni nei luoghi di lavoro in cui si manipolano diisocianati. Il questionario assisterà gli ispettori nazionali del lavoro e/o gli ispettori REACH nell'applicazione della restrizione REACH sui diisocianati.

Eventuali riscontri od osservazioni riguardanti il questionario dovrebbero essere inviati all'attenzione del sottogruppo di lavoro CHEMEX del CARIP tramite il punto di contatto del sistema di condivisione delle conoscenze degli ispettorati nazionali del lavoro.

## 1.2 Perché è stata sviluppata una restrizione sui diisocianati?

I diisocianati sono forti sensibilizzanti della pelle e delle vie respiratorie (agenti asmogeni) che possono causare asma professionale e malattie cutanee professionali. I diisocianati sono una delle cause segnalate più di frequente di asma professionale. Secondo le stime di alcuni studi, l'esposizione professionale ai diisocianati è responsabile di circa il 9-15% dei casi di asma negli adulti in età lavorativa. Maggiori informazioni sugli effetti sulla salute e sulle misure di controllo sono disponibili nella *SLIC guide for National Labour inspectors on sensitising chemical agents at workplaces with a specific focus on diisocyanates*.

A causa della necessità di affrontare i gravi rischi per la salute specifici per i diisocianati e l'uso diffuso di tali sostanze, nell'agosto 2020 è stata adottata una restrizione<sup>1</sup> ai sensi del regolamento REACH<sup>2</sup>. La restrizione prevede l'obbligo di

<sup>1</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2020.252.01.0024.01.ITA&toc=OJ:L:2020:252:TOC](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2020.252.01.0024.01.ITA&toc=OJ:L:2020:252:TOC).

<sup>2</sup> Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).

formazione per i lavoratori che utilizzano i diisocianati entro agosto 2023, secondo criteri specifici legati alla natura dell'attività lavorativa.

La restrizione è limitata ai diisocianati aventi la struttura chimica  $O=C=N-R-N=C=O$ , dove il gruppo "R" è un'unità di idrocarburi alifatici o aromatici di lunghezza non specificata. I prodotti oligomerici non rientrano pertanto nella restrizione, ma essi spesso contengono residui di diisocianato "libero". Se sono presenti in quantità superiore allo 0,1% in peso, tali prodotti residui sono soggetti alla restrizione di cui al regolamento REACH. I diisocianati più comuni sono il diisocianato di metilendifenile (MDI), il diisocianato di toluene (TDI), il diisocianato di esametilene (HDI).

## 2. Questionario

Il questionario sulla restrizione REACH sui diisocianati è concepito in modo da consentire agli ispettorati nazionali del lavoro, eventualmente in collaborazione con gli ispettori REACH, di effettuare una valutazione della gestione dei diisocianati nei luoghi di lavoro. I diisocianati sono molto importanti in molte industrie e una manipolazione nonché un immagazzinamento impropri possono comportare rischi significativi per la salute dei lavoratori.

### 2.1 Contenuto del questionario

Le domande da 1 a 9 si basano sulla restrizione e le domande da 10 a 14 sulle misure di controllo sul luogo di lavoro. Alcune domande prevedono informazioni di sostegno ai sensi della sezione 4.

Questionario	
Questionario per valutare la conformità della restrizione REACH sui diisocianati sul luogo di lavoro	
Che cosa controllare	Risposte e commenti
<b>1. L'azienda utilizza sostanze o miscele contenenti più dello 0,1% di diisocianati?</b>	In caso affermativo, continuare con il questionario.  In caso negativo, la restrizione REACH non copre l'uso in questione.  In ogni caso, ricordarsi di confermare l'attuazione di un'appropriata valutazione del rischio chimico sul luogo di lavoro.
<b>2. Come vengono manipolate</b>	Le attività lavorative di seguito elencate richiedono

Che cosa controllare	Risposte e commenti
<p><b>le sostanze o le miscele contenenti diisocianati?</b></p>	<p>una formazione di livello avanzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manipolazione all'aperto di formulazioni calde o bollenti (&gt; 45 °C);</li> <li>• applicazione a spruzzo all'aperto (anche in grandi capannoni industriali) e applicazione a spruzzo ad alta pressione;</li> <li>• applicazioni per fonderie;</li> <li>• manipolazione di articoli non completamente reagiti (ad esempio, appena reagiti, ancora caldi);</li> <li>• manutenzione e riparazioni per le quali è necessario accedere alle attrezzature;</li> <li>• qualsiasi altro uso con un'esposizione simile per via cutanea e/o per inalazione.</li> </ul> <p>Le attività lavorative di seguito elencate richiedono una formazione di livello intermedio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manipolazione di miscele all'aperto a temperatura ambiente;</li> <li>• applicazione a spruzzo in cabina ventilata;</li> <li>• applicazione con rullo o pennello;</li> <li>• applicazione per immersione o colata;</li> <li>• trattamento meccanico successivo (ad esempio taglio) di articoli non completamente stagionati;</li> <li>• pulitura e rifiuti;</li> <li>• qualsiasi altro uso con un'esposizione simile per via cutanea e/o per inalazione.</li> </ul> <p>Tutti gli altri usi industriali e professionali richiedono una formazione di livello generale.</p>
<p><b>3. I dipendenti che lavorano con i diisocianati hanno tutti completato con esito positivo una formazione? Tale formazione è documentata?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì, con attestazioni (certificazione o prova documentale)</li> <li>• Sì, hanno una formazione ma non vi sono attestazioni (certificazione o prova documentale)</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>4. I supervisor hanno tutti completato con esito positivo una formazione? Tale formazione è documentata?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì, con attestazioni (certificazione o prova documentale)</li> <li>• Sì, hanno una formazione ma non vi sono attestazioni (certificazione o prova documentale)</li> <li>• No</li> </ul>

Che cosa controllare	Risposte e commenti
<p><b>5.a</b> Quale livello di formazione è fornito?</p> <p><b>5.b</b> Tale livello corrisponde al livello inserito nella domanda 2?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generale</li> <li>• Intermedio</li> <li>• Avanzato</li> <li>• Non noto</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul> <p>Considerare la possibilità che lavoratori o gruppi di lavoratori diversi partecipino a livelli diversi di formazione, a seconda delle rispettive attività.</p>
<p><b>6.</b> Il fornitore ha fornito materiale formativo al destinatario?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>7.</b> Il materiale formativo è fornito nella lingua o nelle lingue ufficiali dello Stato membro?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>8.</b> Il contenuto della formazione ha rispettato gli elementi di cui alla restrizione?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>9.</b> La formazione è condotta da un esperto in materia di salute e sicurezza sul lavoro, con competenze acquisite attraverso una pertinente formazione professionale?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>10.</b> Nella scelta delle misure di gestione del rischio, si rispetta la gerarchia dei controlli?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>11.</b> Le misure tecniche sono utilizzate correttamente?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>
<p><b>12.I</b> dispositivi di protezione individuale (DPI) sono adeguati in base alla scheda</p>	<p>Guanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sì</li> <li>• No</li> </ul>

Che cosa controllare	Risposte e commenti
<b>di dati di sicurezza o alla valutazione del rischio sul luogo di lavoro?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Non pertinente</li></ul> Protezione respiratoria <ul style="list-style-type: none"><li>• Sì</li><li>• No</li><li>• Non pertinente</li></ul>
<b>13.I DPI sono conservati in modo adeguato?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sì</li><li>• No</li><li>• Non pertinente</li></ul>
<b>14. Sono fissati limiti temporali di utilizzo dei DPI? Se sì, su quale base? (Ad esempio, valutazione del rischio chimico sul luogo di lavoro)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sì</li><li>• No</li></ul>

### 3. Uso del questionario e tappe successive

Come descritto sopra, il questionario consiste in punti chiave che devono essere controllati per confermare la conformità alla restrizione REACH e il corretto utilizzo dei diisocianati. L'organizzazione del REACH e le autorità preposte all'applicazione del diritto del lavoro sono diverse negli Stati membri. Poiché si tratta di una restrizione volta a migliorare le condizioni di lavoro, si raccomanda la cooperazione tra le autorità responsabili dell'applicazione di REACH e le autorità preposte all'applicazione del diritto del lavoro.

Ai fini della compilazione del presente questionario si raccomanda che l'ispettore nazionale del lavoro e/o l'ispettore REACH:

- esaminino il luogo di lavoro in cui sono utilizzati i diisocianati;
- parlino con i dipendenti che utilizzano i diisocianati;
- verifichino la documentazione pertinente (valutazione del rischio chimico sul luogo di lavoro, schede di dati di sicurezza, procedure di lavoro, ecc.);
- si avvalgano delle proprie osservazioni, ad esempio prove visive della mancanza di controllo, quali fumi non catturati, contenitori aperti e fuoriuscite.

Una risposta negativa potrebbe indicare qualche tipo di carenza. Spetta a ciascuno Stato membro determinare le misure da adottare per porvi rimedio.

## 4. Istruzioni per il questionario

### Domanda 1

La restrizione si applica unicamente alla o alle sostanze oppure alla o alle miscele che contengono più dello 0,1% in peso di diisocianati. Ciò deve essere indicato:

- sull'etichetta con la seguente frase: "A partire dal 24 agosto 2023 l'uso industriale o professionale è consentito solo dopo aver ricevuto una formazione adeguata";
- nella scheda di dati di sicurezza:
  - al punto 2 deve figurare la stessa dicitura che figura sull'etichetta;
  - al punto 3 devono essere elencati i diisocianati presenti nella sostanza o nella miscela in misura superiore allo 0,1%;
  - al punto 15 deve essere indicato che tale sostanza o miscela è soggetta a una restrizione REACH.

I prodotti oligomerici non rientrano nella restrizione ma contengono spesso residui di diisocianato "libero". Se sono presenti in quantità superiore allo 0,1% in peso, tali prodotti residui sono soggetti alla restrizione di cui al regolamento REACH.

### Domanda 2

Gli esempi forniti per tale domanda sono forniti come esempi anche nella restrizione. Ovviamente possono esistere molte altre operazioni con i diisocianati.

Confrontare la risposta con il livello di formazione effettivamente attuato, cfr. la domanda 5.

### Domanda 3

In tale domanda, si esamina se l'azienda può dimostrare, tramite certificazione o prova documentale, che tutti i dipendenti che lavorano con i diisocianati hanno completato con esito positivo la formazione.

Deve essere riportato il nome della persona che ha partecipato alla formazione e di chi ha rilasciato la certificazione o la prova documentale presentata.

### Domanda 4

Il paragrafo 3 della restrizione prevede l'obbligo di completamento della formazione per i supervisori: "o sono incaricati della supervisione di tali compiti". È importante che i supervisori siano anche a conoscenza di quali misure sono efficaci e pertinenti. Di solito si tratta di coloro che dispongono dell'autorità necessaria per poter adottare le misure adeguate, in quanto responsabili del bilancio. I supervisori devono inoltre disporre di una certificazione o di una prova documentale attestante il completamento con esito positivo della propria formazione.

### Domanda 5

A seconda del tipo di lavoro da svolgere, la formazione deve comporsi di diverse parti. Esistono tre livelli di formazione: generale, intermedio e avanzato. La restrizione specifica quali attività devono essere oggetto di una determinata formazione. Sono inoltre specificati gli elementi che devono essere inclusi nella formazione ai diversi livelli.

In un luogo di lavoro, lavoratori e supervisori diversi possono necessitare di livelli di formazione diversi.

Il livello di formazione dovrebbe corrispondere alle operazioni da svolgere. Le operazioni con un rischio di esposizione più elevata richiedono una formazione di livello intermedio e le operazioni con il maggior rischio di esposizione elevata richiedono una formazione di livello avanzato.

Confrontare la risposta con quella ricevuta per la domanda 2.

### **Domanda 6**

Ai sensi della restrizione, il fornitore della sostanza deve garantire che il destinatario disponga dei materiali didattici e abbia accesso ai corsi necessari.

### **Domanda 7**

I materiali didattici devono essere forniti nelle lingue ufficiali dello Stato membro in cui le sostanze o le miscele sono fornite. In Svezia, ad esempio, i materiali didattici devono essere forniti in svedese.

È altresì opportuno verificare se sul luogo di lavoro sono presenti persone non madrelingua che non parlano la lingua dello Stato membro. In tal caso, potrebbe rendersi necessaria una formazione in un'altra lingua.

### **Domande 8 e 9**

Se i lavoratori e i supervisori dispongono di una prova documentale del completamento con esito positivo della formazione e il lavoro sul luogo di lavoro risulta essere svolto in modo sicuro e appropriato, si potrebbe decidere, a quel punto, di non verificare il contenuto della formazione o la qualifica del formatore.

Per verificare che il contenuto della formazione corrisponda ai requisiti di cui al paragrafo 5 della restrizione, l'ispettore dovrebbe chiedere al datore di lavoro le prove relative al contenuto della formazione, ossia ordine del giorno, programma di formazione, materiali e/o presentazioni utilizzati. Il datore di lavoro dovrebbe ottenere tali informazioni dagli erogatori di formazione e metterle a disposizione dell'ispettore.

In caso di verifica delle competenze dei formatori, gli ispettori possono chiedere al datore di lavoro i certificati di formazione o altra documentazione (ad esempio, il diploma) che attesti le qualifiche del formatore. Le conoscenze acquisite solo attraverso l'esperienza lavorativa, anche se pertinenti, ma senza titoli formali, non sono considerate sufficienti per soddisfare gli obblighi di cui al paragrafo 4 della restrizione.

Il paragrafo 4 della restrizione richiede che il formatore che eroga la formazione sia un "esperto in materia di salute e sicurezza sul lavoro, con competenze acquisite attraverso una pertinente formazione professionale". I formatori devono pertanto essere in grado di dimostrare il proprio titolo di esperti "in materia di salute e sicurezza sul lavoro" e devono inoltre aver acquisito una competenza specifica nei settori pertinenti ai fini della restrizione attraverso corsi di formazione professionale.

### **Domanda 10**

Al momento della scelta delle misure, il datore di lavoro deve utilizzare la gerarchia dei controlli conformemente alla direttiva sugli agenti chimici. Con tale domanda si vuole verificare se siano state adottate le misure più rigorose possibili secondo la gerarchia dei controlli. Ciò non è esplicitamente indicato nella restrizione, ma l'obiettivo della formazione consiste nel garantire una manipolazione quanto più sicura possibile e le misure dovrebbero quindi essere scelte in base alla gerarchia dei controlli. La direttiva sugli agenti chimici e il regolamento REACH si applicano in parallelo ed è importante

che la formazione nell'ambito del regolamento REACH garantisca che siano soddisfatte le prescrizioni della direttiva sugli agenti chimici. Ad esempio, se si tratta di un'operazione in cui è possibile un'aerazione locale per estrazione e tale misura di controllo è assente e i dipendenti dispongono unicamente di DPI, allora la gerarchia dei controlli non è stata seguita.



#### Domanda 11

Per misura tecnica utilizzata in modo non corretto si intende, ad esempio che:

- la distanza tra sorgente ed estrattore è troppo ampia;
- il diametro della cappa aspirante è troppo piccolo;
- il flusso d'aria è troppo debole;
- sono presenti troppe curve nel tubo di estrazione.

#### Domanda 12

Occorrerebbe verificare se il datore di lavoro è in grado di dimostrare che i DPI utilizzati corrispondono ai tipi menzionati nella scheda di dati di sicurezza o nella valutazione del rischio chimico sul luogo di lavoro.

#### Domanda 13

Per DPI adeguatamente conservati si intende, ad esempio:

- un luogo asciutto e pulito (non sul luogo di lavoro e non accanto a sostanze chimiche);
- armadio a tenuta stagna.

---

**Domanda 14**

I guanti e la protezione respiratoria devono essere sostituiti regolarmente, perché soggetti a contaminazione. Ad esempio, l'intervallo di sostituzione può basarsi sull'altezza dell'esposizione in combinazione con la qualità della protezione utilizzata, in base alle informazioni dello scenario di esposizione nella scheda di dati di sicurezza estesa o alle raccomandazioni dei fornitori.