**Numero CAS**
422-54-8
**Numero Indice**
**Numero CE**
**Nome della sostanza, del gruppo di sostanze o della miscela**
Triclorotetrafluoropropano ; HCFC-224
**Tipo Pericolo**

- Lesiva per lo strato di ozono

**Specifiche**

- Sostanza controllata -Potenziale di riduzione dell'ozono: 0,09

**Normativa di riferimento**
Reg (UE) 2024/590
**Normativa specifica**
Reg (UE) 291/2011
**Restrizione e/o autorizzazione**
Allegato I - GruppoVIII - Allegato I - Gruppo VIII
**Decisioni autorizzazione**
**Testo del divieto e/o restrizione**
Allegato I - GruppoVIII - Allegato I - Gruppo VIII
Sono vietati la produzione l’immissione sul mercato e l’uso di sostanze controllate.
È vietata l’immissione sul mercato di prodotti e apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate.
In deroga agli articoli 4 e 5:
-le sostanze controllate possono essere prodotte, immesse sul mercato e utilizzate come materie prime, previa etichettatura;
- possono essere utilizzate come agenti di fabbricazione solo negli impianti esistenti al 1 settembre 1997 e le cui emissioni siano trascurabili. Il quantitativo massimo di sostanze controllate utilizzabili come agenti di fabbricazione all’interno della Comunità non può superare le 1083 tonnellate metriche all’anno. Il quantitativo massimo di sostanze controllate che possono essere emesse in seguito all’uso come agenti di fabbricazione all’interno della Comunità non può superare le 17 tonnellate metriche all’anno.
-a fini di rigenerazione all’interno della Comunità
Le sostanze controllate e i prodotti e le apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate possono essere immessi sul mercato a fini di distruzione.
Sono vietate le importazioni di sostanze controllate o di prodotti e apparecchiature, ad esclusione degli effetti personali,che contengono o dipendono da dette sostanze..
Tale divieto non si applica alle importazioni di:
-sostanze controllate destinate ad usi di laboratorio e a fini di analisi,
-sostanze controllate destinate ad essere usate come materia prima;
-sostanze controllate destinate ad essere usate come agenti di fabbricazione;
-sostanze controllate destinate alla distruzione
-di prodotti e apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate destinati alla distruzione
-prodotti e apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate, destinati ad usi di laboratorio e a fini di analisi
Sono vietate le esportazioni di sostanze controllate o di prodotti e apparecchiature, ad esclusione degli effetti personali, che contengono o dipendono da dette



E-mail: sostanzechimiche@mase.gov.it
Direzione Generale per il Patrimonio Naturalistico e del Mare – Divisione IV

sostanze.
Il divieto non si applica alle esportazioni di:
-sostanze controllate destinate ad usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi
-sostanze controllate destinate ad essere usate come materia prima;
-sostanze controllate destinate ad essere usate come agenti di fabbricazione;
-prodotti o apparecchiature che contengono o dipendono da sostanze controllate, prodotti a seguito di autorizzazione
Le sostanze contenute in apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, apparecchiature contenenti solventi o sistemi di protezione antincendio ed estintori sono recuperate, nel corso delle operazioni di manutenzione o assistenza delle apparecchiature o prima che tali apparecchiature siano smantellate o eliminate, per essere distrutte oppure per essere riciclate o rigenerate.
Le sostanze controllate e i prodotti che contengono tali sostanze possono essere distrutti soltanto mediante le tecnologie approvate (forni per cemento, ossidazione con gas/fumo, incenerimento di rifiuti solidi a livello comunale, incenerimento in forno rotante, getto di plasma all'argon, ecc), oppure, in alcuni casi, mediante la tecnologia di distruzione più ecocompatibile che non comporti costi eccessivi, a condizione che l'uso di tali tecnologie sia conforme alla normativa comunitaria e nazionale in materia di rifiuti.
Gli Stati membri agiscono per promuovere il recupero, il riciclaggio, la rigenerazione e la distruzione delle sostanze controllate e fissano i requisiti professionali minimi del personale utilizzato
Le imprese adottano tutte le misure precauzionali praticabili per evitare e ridurre al minimo fughe ed emissioni di sostanze controllate.
Le imprese che gestiscono apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria o pompe di calore o sistemi di protezione antincendio inclusi i circuiti, contenenti sostanze controllate, provvedono a che le apparecchiature o i sistemi fissi:
-con una carica di fluido pari o superiore a 3 kg di sostanze controllate siano sottoposti almeno ogni dodici mesi ad una verifica della presenza di fughe;
-con una carica di fluido pari o superiore a 30 kg di sostanze controllate siano sottoposti almeno ogni sei mesi ad una verifica della presenza di fughe;
-con una carica di fluido pari o superiore a 300 kg di sostanze controllate siano sottoposti almeno ogni tre mesi ad una verifica della presenza di fughe;
-a che la fuga individuata sia riparata quanto prima possibile e,in ogni caso, entro 14 giorni.

Le sostanze controllate diverse dagli idroclorofluorocarburi possono essere prodotte, immesse sul mercato e utilizzate per usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi, con obbligo di registrazione e rilascio di licenza.
L'impresa che utilizzi tali sostanze per usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi si registra presso la Commissione, indicando le sostanze utilizzate, lo scopo, il consumo annuale stimato e i fornitori delle sostanze, e aggiorna tali informazioni in caso di cambiamenti
Usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi di sostanze controllate diverse dagli idroclorofluorocarburi
1. I seguenti usi di sostanze controllate diverse dagli idroclorofluorocarburi sono considerati usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi:
a) l'uso di sostanze controllate come riferimento o standard
— per calibrare apparecchiature che utilizzano sostanze controllate,
— per monitorare livelli di emissione di sostanze controllate,
— per determinare livelli residui di sostanze controllate in prodotti, vegetali e derrate;
b) l'uso di sostanze controllate in studi tossicologici di laboratorio;
c) usi di laboratorio, nei quali la sostanza controllata viene trasformata mediante una reazione chimica come le sostanze controllate utilizzate come materia prima;
d) l'uso del bromuro di metile all'interno di un laboratorio per compararne l'efficacia rispetto alle sue alternative;
e) l'uso di tetracloruro di carbonio come solvente per reazioni di bromurazione comprendenti N-bromosuccineimide;
f) l'uso di tetracloruro di carbonio come agente trasferitore di catena in reazioni di polimerizzazione a radicale libero;
g) qualsiasi altro uso di laboratorio e a fini di analisi per il quale non è disponibile un'alternativa praticabile sotto il profilo tecnico ed economico.
2. I seguenti usi di sostanze controllate diverse dagli idroclorofluorocarburi non sono considerati usi essenziali di laboratorio e a fini di analisi:
a) impiego nelle apparecchiature di refrigerazione e condizionamento dell'aria utilizzate nei laboratori, comprese le apparecchiature di laboratorio refrigerate come le ultracentrifughe;
b) pulizia, rielaborazione, riparazione o ricostruzione di componenti o insiemi elettronici;



E-mail: sostanzechimiche@mase.gov.it
Direzione Generale per il Patrimonio Naturalistico e del Mare – Divisione IV

c) conservazione di pubblicazioni e archivi;
d) sterilizzazione di materiali in laboratorio;
e) l'utilizzo negli istituti di istruzione primaria e secondaria;
f) come componenti di kit per esperimenti di chimica a disposizione del grande pubblico e non destinati ad essere utilizzati in istituti di istruzione superiore;
g) per fini di pulizia e essiccatura, inclusa la rimozione di grasso da articoli di vetro e altri prodotti;
h) per determinare la presenza di idrocarburi, oli e grassi nell'acqua, nel terreno, nell'aria o nei rifiuti;
i) prove riguardanti il catrame utilizzato in materiali per la pavimentazione di strade;
j) rilevamento di impronte digitali a fini legali;
k) prove riguardanti il materiale organico presente nel carbone;
l) come solvente per determinare l'indice di cianocobalamina (vitamina B12) e bromo;
m) in metodi che utilizzano la solubilità selettiva nella sostanza controllata, inclusa la determinazione di cascarosidi, estratti tiroidei e la formazione di picrati;
n) per preconcentrare analiti in metodi cromatografici (ad esempio cromatografia in fase liquida ad alto rendimento (HPLC), gas cromatografia (GC), cromatografia per assorbimento), spettroscopia ad assorbimento atomico (AAS), spettrometria al plasma accoppiato induttivamente (ICP), analisi a fluorescenza a raggi X;
o) per determinare l'indice di iodio in grassi e oli;
p) qualsiasi altro uso di laboratorio e a fini di analisi per il quale è disponibile un'alternativa praticabile sotto il profilo tecnico ed economico.

**Note**



E-mail: sostanzechimiche@mase.gov.it
Direzione Generale per il Patrimonio Naturalistico e del Mare – Divisione IV