Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

*

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

· **1.1 Identificatore del prodotto**

· **Denominazione commerciale:** **N,N-dimetilformammide**
· **Identificazione chimica:**
N,N-dimetilformamide
dimetilformamide

· **Articolo numero:** 0419
· **Numero CAS:**
68-12-2
· **Numeri CE:**
200-679-5
· **Numero indice:**
616-001-00-X
· **Numero di registrazione** 01-2119475605-32-XXXX
· **1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**
Unicamente ad uso di utilizzatori professionali
· **Fase del ciclo di vita**
IS Uso presso siti industriali
M Fabbricazione
F Formulazione o reimballaggio
PW Uso generalizzato da parte di operatori professionali
· **Settore d'uso**
SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine
SU10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)
SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
SU24 Ricerca e sviluppo scientifici
· **Categoria dei prodotti**
PC19 Sostanze intermedie
PC21 Sostanze chimiche da laboratorio
· **Categoria dei processi**
PROC1 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3 Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4 Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC15 Uso come reagenti per laboratorio
· **Categoria rilascio nell'ambiente**
ERC2 Formulazione di miscele
ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

(continua a pagina 2)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 1)

ERC6a Uso di sostanze intermedie

· **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato**
Chimici per la ricerca, sviluppo, produzione, prodotti chimici in laboratorio per le analisi.

· **1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**
· **Produttore/fornitore:**
Biosolve Chimie
20 Rue Roger Husson, 57260 Dieuze, France
Tel: +33 3 878 675 80/81/82/83/84/85
Email: info@biosolvechimie.com

Biosolve B.V.
Leenderweg 78, 5555 CE Valkenswaard, the Netherlands.
Tel: +31-(0)40-2071300
Fax:+31-(0)40-2048537
Email: info@biosolve-chemicals.com

· **Informazioni fornite da:** Reparto sicurezza prodotti.
· **1.4 Numero telefonico di emergenza:**
Centri antiveleni italiani:
BERGAMO Ospedali Riuniti di Bergamo Tel. 800 88.33.00
FIRENZE Azienda Ospedaliera Careggi Tel. 055 79.47.819
MILANO Azienda Ospedaliera Niguarda Cà Granda Tel. 02 66.10.10.29
NAPOLI Ospedale Vincenzo Cardarelli Tel. 081 74.72.870
PAVIA Fondazione Salvatore Maugeri Tel. 0382 24.444
ROMA Policlinico Universitario "A. Gemelli" Tel. 06 30.54.343
ROMA Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Tel. 06 49.97.80.00

Per i numeri telefonici di emergenza dei centri veleni in Europa, si prega di utilizzare questo link: http://www.eapcct.org/

*
SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

· **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**
· **Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**

GHS02 fiamma

Flam. Liq. 3 H226 Liquido e vapori infiammabili.

GHS08 pericolo per la salute

Carc. 1B H350 Può provocare il cancro.
Repr. 1B H360D Può nuocere al feto.

(continua a pagina 3)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 2)

GHS07

Acute Tox. 4 H312 Nocivo per contatto con la pelle.
Acute Tox. 4 H332 Nocivo se inalato.
Eye Irrit. 2 H319 Provoca grave irritazione oculare.

· **2.2 Elementi dell'etichetta**
· **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**
La sostanza è classificata ed etichettata conformemente al regolamento CLP.
· **Pittogrammi di pericolo**

GHS02 GHS07 GHS08

· **Avvertenza** Pericolo
· **Indicazioni di pericolo**
H226 Liquido e vapori infiammabili.
H312+H332 Nocivo a contatto con la pelle o se inalato.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H350 Può provocare il cancro.
H360D Può nuocere al feto.
· **Consigli di prudenza**
P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.
P241 Utilizzare impianti [elettrici/di ventilazione/d'illuminazione] a prova di esplosione.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
P305+P351+P338 IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.
· **Ulteriori dati:**
Uso ristretto agli utilizzatori professionali.
· **2.3 Altri pericoli**
· **Risultati della valutazione PBT e vPvB**
· **PBT:** Non applicabile.
· **vPvB:** Non applicabile.

(continua a pagina 4)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 3)

*

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

· ***3.1 Sostanze***
· ***Numero CAS***
CAS: 68-12-2 N,N-dimetilformammide
· ***Numero/i di identificazione***
· ***Numeri CE:*** *200-679-5*
· ***Numero indice:*** *616-001-00-X*

· ***SVHC***	
CAS: 68-12-2	*N,N-dimetilformammide*

*

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

· ***4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso***
· ***Indicazioni generali:***
Consultare immediatamente il medico.
I sintomi di avvelenamento possono comparire dopo molte ore, per tale motivo è necessaria la sorveglianza di un medico nelle 48 ore successive all'incidente.
· ***Inalazione:***
Portare in zona ben areata, praticare eventualmente la respirazione artificiale, tenere al caldo. Se i disturbi persistono consultare il medico.
Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.
· ***Contatto con la pelle:*** *Generalmente il prodotto non è irritante per la pelle.*
· ***Contatto con gli occhi:***
Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte Se persiste il dolore consultare il medico.
· ***Ingestione:*** *Sciacquare la bocca con acqua.*
· ***4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali***
Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

· ***5.1 Mezzi di estinzione***
· ***Mezzi di estinzione idonei:***
CO2, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.
· ***5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi***
· ***Mezzi protettivi specifici:*** *Indossare il respiratore.*

(continua a pagina 5)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 4)

*

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

· **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**
Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Evitare di respirare i vapori, nebbie o gas. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimuovere tutte le fonti di accensione. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Attenti ai vapori addensati che possono formare delle concentrazioni esplosive. I vapori possono accumularsi in zone basse. Per la protezione personale vedi sezione 8.
Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.
· **6.2 Precauzioni ambientali:**
Diluire abbondantemente con acqua.
Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.
· **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**
Raccogliere il liquido con materiale assorbente (sabbia, tripoli, legante di acidi, legante universale, segatura).
Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.
Provvedere ad una sufficiente areazione.
· **6.4 Riferimento ad altre sezioni**
Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.
Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.
Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

*

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

· **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura** *Accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro.*
· **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:**
Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.
Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.

· **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
· **Stoccaggio:**
· **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:**
Conservare in luogo fresco. Tenere il contenitore ermeticamente chiuso in un ambiente secco e ben ventilato.
· **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** *Non necessario.*
· **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:**
Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.
· **7.3 Usi finali particolari** *Non sono disponibili altre informazioni.*

(continua a pagina 6)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 5)

*

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

· ***8.1 Parametri di controllo***

· ***Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:***	
CAS: 68-12-2 N,N-dimetilformammide	
TWA	*Valore a lungo termine: 30 mg/m³, 10 ppm* *Cute, A4, IBE*
VL	*Valore a breve termine: 30 mg/m³, 10 ppm* *Valore a lungo termine: 15 mg/m³, 5 ppm* *Cute*

· ***DNEL***
68-12-2
Lavoratori Contatto con la pelle Effetti sistemici acuti 26,3Mg/kg peso corporeo/giorno
Lavoratori Inalazione Effetti sistemici acuti 30 mg/m3
Lavoratori Contatto con la pelle Effetti sistemici a lungo termine 3,31Mg/kg peso corporeo/giorno
Lavoratori Inalazione Effetti sistemici a lungo termine 15 mg/m3
Lavoratori Inalazione Effetti locali a lungo termine 15 mg/m3
Lavoratori Inalazione Effetti locali acuti 30 mg/m3

· ***PNEC***
68-12-2
Acqua 30 mg/l
Suolo 16,235 mg/kg
Acqua di mare 3 mg/kg
Acqua dolce 30 mg/l
Sedimento di acqua dolce 25,05 mg/kg
Impianto di trattamento locale 123 mg/l

· ***Componenti con valori limite biologici:***	
CAS: 68-12-2 N,N-dimetilformammide	
IBE	*15 mg/l* *Campioni: urine* *Momento del prelievo: a fine turno* *Indicatore biologico: N-metikformammide* *40 mg/l* *Campioni: urine* *Momento del prelievo: a prima ultimo turno settimana lavorativa* *Indicatore biologico: N-Acetil-S-(N-metil carbamoyl) cisteina*

· ***Ulteriori indicazioni:*** *Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.*

· ***8.2 Controlli dell'esposizione***
· ***Controlli tecnici idonei*** *Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.*
· ***Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale***
· ***Norme generali protettive e di igiene del lavoro:***
Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.
Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

(continua a pagina 7)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 6)

Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.
Custodire separatamente l'equipaggiamento protettivo.
Evitare il contatto con gli occhi.
Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

· **Protezione respiratoria**
Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.

· **Protezione delle mani**
A causa della mancanza di tests non può essere consigliato alcun tipo di materiale per i guanti con cui manipolare il prodotto / la formulazione / la miscela di sostanze chimiche.

Guanti protettivi

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.
Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

· **Materiale dei guanti**
La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensí anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro.

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**
Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

· **Protezione degli occhi/del volto**

Occhiali protettivi a tenuta

*

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

· **9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**
· **Indicazioni generali**

· **Stato fisico**	*Liquido*
· **Colore:**	*Incolore*
· **Odore:**	*Amminico*
· **Soglia olfattiva:**	*Dati non disponibili*
· **Punto di fusione/punto di congelamento:**	*-61 °C*
· **Punto di ebollizione o punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione**	*152,5-153,5 °C*
· **Infiammabilità**	*Infiammabile.*
· **Limite di esplosività inferiore e superiore**	
· **Inferiore:**	*2,2 Vol %*
· **Superiore:**	*16 Vol %*
· **Punto di infiammabilità:**	*58 °C*
· **Temperatura di autoaccensione:**	*440 °C*

(continua a pagina 8)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 7)

· **Temperatura di decomposizione:**	Dati non disponibili
· **ph**	Dati non disponibili
· **Viscosità:**	
· **Dinamica a 20 °C:**	0,802 mPas
· **Solubilità**	
· **acqua:**	Completamente miscibile.
· **Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)**	Dati non disponibili
· **Tensione di vapore a 20 °C:**	3,5 hPa
· **Densità e/o densità relativa**	
· **Densità a 20 °C:**	0,95 g/cm³
· **Densità relativa**	Dati non disponibili
· **Densità di vapore:**	Dati non disponibili

· **9.2 Altre informazioni**	
· **Aspetto:**	
· **Forma:**	Liquido
· **Informazioni importanti sulla protezione della salute e dell'ambiente nonché della sicurezza**	
· **Temperatura di accensione:**	Dati non disponibili
· **Proprietà esplosive:**	Non definito.
· **Peso molecolare**	73,1 g/mol
· **Cambiamento di stato**	
· **Velocità di evaporazione**	Dati non disponibili

· **Informazioni relative alle classi di pericoli fisici**	
· **Esplosivi**	non applicabile
· **Gas infiammabili**	non applicabile
· **Aerosol**	non applicabile
· **Gas comburenti**	non applicabile
· **Gas sotto pressione**	non applicabile
· **Liquidi infiammabili**	Liquido e vapori infiammabili.
· **Solidi infiammabili**	non applicabile
· **Sostanze e miscele autoreattive**	non applicabile
· **Liquidi piroforici**	non applicabile
· **Solidi piroforici**	non applicabile
· **Sostanze e miscele autoriscaldanti**	non applicabile
· **Sostanze e miscele che emettono gas infiammabili a contatto con l'acqua**	non applicabile
· **Liquidi comburenti**	non applicabile
· **Solidi comburenti**	non applicabile
· **Perossidi organici**	non applicabile
· **Sostanze o miscele corrosive per i metalli**	non applicabile
· **Esplosivi desensibilizzati**	non applicabile

IT

(continua a pagina 9)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 8)

*

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

· ***10.1 Reattività*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***10.2 Stabilità chimica***
· ***Decomposizione termica/ condizioni da evitare:***
Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
· ***10.3 Possibilità di reazioni pericolose*** *Non sono note reazioni pericolose.*
· ***10.4 Condizioni da evitare*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***10.5 Materiali incompatibili:*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:*** *Non sono noti prodotti di decomposizione pericolosi.*

*

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

· ***11.1 Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008***
· ***Tossicità acuta*** *Nocivo a contatto con la pelle o se inalato.*

· ***Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:***

Orale	*LD50*	*2.800 mg/kg (rat)*
Cutaneo	*LD50*	*4.720 mg/kg (rabbit)*
Per inalazione	*LC50/4 h*	*9.400 mg/l (mouse)*

· ***Corrosione cutanea/irritazione cutanea***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***Gravi danni oculari/irritazione oculare*** *Provoca grave irritazione oculare.*
· ***Sensibilizzazione respiratoria o cutanea***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***Mutagenicità sulle cellule germinali***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***Cancerogenicità*** *Può provocare il cancro.*
· ***Tossicità per la riproduzione*** *Può nuocere al feto.*
· ***Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***Pericolo in caso di aspirazione***
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· ***11.2 Informazioni su altri pericoli***
· ***Proprietà di interferenza con il sistema endocrino*** *La sostanza non è contenuta*

*

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

· ***12.1 Tossicità***
· ***Tossicità acquatica:*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***12.2 Persistenza e degradabilità*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***12.3 Potenziale di bioaccumulo*** *Non sono disponibili altre informazioni.*
· ***12.4 Mobilità nel suolo*** *Non sono disponibili altre informazioni.*

(continua a pagina 10)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 9)

· **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
· **PBT:** Non applicabile.
· **vPvB:** Non applicabile.
· **12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino**
Il prodotto non contiene sostanze con proprietà dannose per il sistema endocrinale.
· **12.7 Altri effetti avversi**
· **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
· **Ulteriori indicazioni:**
Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Classif. secondo le liste): pericoloso
Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.
Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di piccole quantità di prodotto.

*

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

· **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
· **Consigli:** Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature.

· **Catalogo europeo dei rifiuti**	
HP3	Infiammabile
HP4	Irritante - Irritazione cutanea e lesioni oculari
HP6	Tossicità acuta
HP7	Cancerogeno
HP10	Tossico per la riproduzione

· **Imballaggi non puliti:**
· **Consigli:** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.
· **Detergente consigliato:** Acqua eventualmente con l'aggiunta di detersivi.

*

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

· **14.1 Numero ONU o numero ID**
· **ADR, IMDG, IATA** UN2265

· **14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto**
· **ADR** UN2265 N,N-DIMETILFORMAMMIDE
· **IMDG, IATA** N,N-DIMETHYLFORMAMIDE

· **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

· **ADR**

· **Classe** 3 (F1) Liquidi infiammabili

(continua a pagina 11)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 10)

· **Etichetta**	3
· **IMDG, IATA**	

· **Class**	3 Liquidi infiammabili
· **Label**	3
· **14.4 Gruppo d'imballaggio**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Pericoli per l'ambiente**	
· **Marine pollutant:**	No
· **14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori**	Attenzione: Liquidi infiammabili
· **N° identificazione pericolo (Numero Kemler):**	30
· **Numero EMS:**	F-E,S-D
· **Stowage Category**	A
· **14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO**	Non applicabile.
· **Trasporto/ulteriori indicazioni:**	
· **ADR**	
· **Quantità limitate (LQ)**	5L
· **Quantità esenti (EQ)**	Codice: E1 Quantità massima netta per imballagio interno: 30 ml Quantità massima netta per imballagio esterno: 1000 ml
· **Categoria di trasporto**	3
· **Codice di restrizione in galleria**	D/E
· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

*

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

· **15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

· **Direttiva 2012/18/UE**
· **Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I** La sostanza non è contenuta
· **Categoria Seveso** P5c LIQUIDI INFIAMMABILI
· **Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia inferiore** 5.000 t
· **Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia superiore** 50.000 t

(continua a pagina 12)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 11)

· ***REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII*** *Restrizioni: 3, 30, 40, 72, 76*
· ***Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche - Allegato II***
La sostanza non è contenuta
· ***REGOLAMENTO (UE) 2019/1148***
· ***Allegato I - PRECURSORI DI ESPLOSIVI SOGGETTI A RESTRIZIONI (Valore limite superiore ai fini della concessione di licenze a norma dell'articolo 5, paragrafo 3)***
La sostanza non è contenuta
· ***Allegato II - PRECURSORI DI ESPLOSIVI SOGGETTI A SEGNALAZIONE***
La sostanza non è contenuta
· ***Regolamento (CE) n. 273/2004 relativo ai precursori di droghe*** *La sostanza non è contenuta*
· ***Regolamento (CE) N. 111/2005 recante norme per il controllo del commercio dei precursori di droghe tra la Comunità e i paesi terzi***
La sostanza non è contenuta

· ***Disposizioni nazionali:***

· ***Indicazioni relative alla limitazione delle attività lavorative:***
Il personale non deve essere esposto a questa sostanza pericolosa L'autorità può ammettere nei singoli casi delle eccezioni.

· ***Ulteriori disposizioni, limitazioni e decreti proibitivi***

· ***Sostanze estremamente preoccupanti (SVHC) ai sensi della regolamento REACH, articolo 57***	
CAS: 68-12-2	*N,N-dimetilformammide*

· ***15.2 Valutazione della sicurezza chimica:*** *Una valutazione della sicurezza chimica è stata effettuata.*

*

SEZIONE 16: Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

· ***Scheda rilasciata da:*** *Product safety department*
· ***Interlocutore:***
Austria German Vergiftungsinformationszentrale 01 406 43 43 http://www.goeg.at/de/VIZ
Belgium French Centre antipoison 070 245 245 http://www.centreantipoisons.be
Dutch Antigif centrum 070 245 245 http://www.antigifcentrum.be
German Giftinformationszentrum 070 245 245 http://www.poisoncentre.be
Bulgaria Bulgarian Токсикологични центрове 02 9154 411 https://pirogov.eu/bg*
Croatia Croatian Centar za kontrolu otrovanja +385 1 2348 342 https://www.imi.hr/en/jedinica/poison-control-centre*
Czech Rep Czech Toxikologické informační středisko +420 224 91 92 93; +420 224 91 54 02 http://www.tis-cz.cz
Denmark Danish Giftlinien +45 8212 1212 https://www.bispebjerghospital.dk/giftlinien
Estonia Estonian Mürgistusteabekeskus 16662; +372 7943 794 https://www.16662.ee
Finland Finnish Myrkytystietokeskus 0800 147 111; +358 9 471 977 http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/myrkytystietokeskus/Sivut/default.aspx
France French Angers +33 2 41 48 21 21 http://www.centres-antipoison.net/angers/index.html
Bordeaux +33 5 56 96 40 80 http://www.centres-antipoison.net/bordeaux/index.html
Lille +33 0800 59 59 59 http://www.centres-antipoison.net/lille/index.html

(continua a pagina 13)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 12)

Lyon +33 4 72 11 69 11 http://www.centres-antipoison.net/lyon/index.html
Marseille +33 4 91 75 25 25 http://www.centres-antipoison.net/marseille/index.html
Nancy +33 3 83 22 50 50 http://www.centres-antipoison.net/nancy/index.html
Paris +33 1 40 05 48 48 http://www.centres-antipoison.net/paris/index.html
Strasbourg +33 3 88 37 37 37 http://www.centres-antipoison.net/strasbourg/index.html
Toulouse +33 5 61 77 74 47 http://www.centres-antipoison.net/toulouse/index.html
Germany German Berlin +49 30 19240 https://giftnotruf.charite.de
Bonn +49 228 19240 http://www.gizbonn.de/index.php?id=272
Erfurt +49 361 730730 https://www.ggiz-erfurt.de/home.html
Freiburg +49 761 19240 https://www.uniklinik-freiburg.de/giftberatung.html
Göttingen +49 551 19240 https://www.giz-nord.de/cms/index.php
Homburg/Saar +49 6841 19240 http://www.uniklinikumsaarland.de/de/einrichtungen/kliniken_institute/kinder_und_jugendmedizin/informations_und_behandlungszentrum_fuer_vergiftungen_des_saarlandes
Mainz +49 6131 19240 http://www.giftinfo.uni-mainz.de/index.php?id=24807
München +49 89 19240 http://www.toxinfo.med.tum.de
Greece Greek κέντρο δηλητηριάσεων +30 213 200 9000 http://www.aglaiakyriakou.gr/; http://0317.syzefxis.gov.gr
Hungary Hungarian Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat +36 6 80 20 11 99; +36 06 1 476 6464 http://www.okbi.hu/page.php?trid=1&dz=103
Italy Italian Bergamo +39 800 88 33 00 http://www.asst-pg23.it/section/259/Tossicologia_-_Centro_antiveleni
Firenze +39 55 794 78 19 http://www.antiveleni.altervista.org
Milano +39 2 661 01 029 http://www.centroantiveleni.org
Pavia +39 382 244 44 http://www-3.unipv.it/reumatologia-tossicologia/cav
Napoli +39 81 747 28 70
Foggia +39 881 732 326
Roma +39 6 685 93 726 / +39 6 499 78 000 / +39 6 305 43 43http://www.corso-primo-soccorso-roma.it/centri□antiveleno-lazio.html
Ireland English Poisons information Centre of Ireland +353 1 809 21 66 http://www.poisons.ie/Public
Latvia* Latvian Saindēšanās informācijas centri +371 670 00 610 https://www.aslimnica.lv/lv
Russian Латвия +371 67000610 https://www.aslimnica.lv/lv
Lithuania Lithuanian Apsinuodijimų informacijos biuras + 370 5 236 20 52 http://www.apsinuodijau.lt
Luxembourg German Giftinformationszentrum +49 800 255 00 http://www.poisoncentre.be
French Centre antipoison +352 800 255 00 http://www.centreantipoisons.be
Netherlands Dutch 31 (0)88 755 8 https://www.productnotificatie.nl
Norway Norwegian Giftinformasjonen +47 22 59 13 00 https://helsenorge.no/Giftinformasjon
Poland Polish Kraków +48 12 411 99 99 http://www.oit.cm.uj.edu.pl
Gdansk +48 58 682 04 04 http://www.pctox.pl/news.php
Poznań +48 61 847 69 46 http://www.raszeja.poznan.pl/oddzialy/oddzial□toksykologiczny
Warszawa +48 607 218 174 okzit@burdpi.pol.pl
Portugal Portuguese Centro de Informação Antivenenos +351 808 250 143 http://www.inem.pt
Romania Romanian CNMRMC +40 213 183 606 infotox@insp.gov.ro
Spitalul Clinic de Urgenta Bucuresti +40 215 992 300 int. 291 spital@urgentafloreasca.ro
Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Targu Mures +40 265.212.111 secretariat@spitjudms.ro
Russia Russian Горячая линия Министерства здравоохранения +7 495 628 4453; +7 495 627 2944

(continua a pagina 14)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 13)

http://rospotrebnadzor.ru
Serbia Serbian Nacionalni centar za kontrolu trovanja +381 11 3608 440 http://www.vma.mod.gov.rs/sr-lat/specijalnosti/centri/nacionalni-centar-za-kontrolu-trovanja
Slovak Rep Slovak Národné toxikologické informačné centrum +421 2 5477 4166 http://www.ntic.sk
Spain Spanish Servicio de Información Toxicológica +34 91 562 04 20 https://www.administraciondejusticia.gob.es/paj/pub□lico/ciudadano/informacion_institucional/organismos/instituto_nacional_de_toxicologia_y_ciencias_fo□renses/servicios/info_toxicologica/que_es_sit/!ut/p/c5/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3g_A1cjCyd□DRwMDUwNLA08nwzAvM0czA_8gM6B8pFm8mae□rqWdQsImJcaiLiYGncViYa4CHr4GBiQExug1wAEd□CusNBrsWpwsLUACKPy3WuRvjlg83wy5sQ0G8C□tR-P__w88nNT9QtyQyMMMj0zA9IVFQHY18l4/dl3/d3/L2dJQSEvUUt3QS9ZQnZ3LzZfTjBFMjhCMUEwMDUwOT□BJQjFWSjZBNjBPTjA!/?itemId=45381
Sweden Swedish Giftinformationscentralen +46 10 456 6700 https://giftinformation.se
Switzerland German Giftinformationszentrum 145 http://toxinfo.ch
French Centre antipoison 145 http://toxinfo.ch
Italian Centro Antiveleni 145 http://toxinfo.ch
United Kingdom English NHS Helpline 111 NHS Helpline - England and Wales: http://www.nhs.uk/NHSEngland/AboutNHSservices/Emergencyandurgentcareservices/Pages/NHS-111.aspx

· **Data della versione precedente:** *26.12.2021*
· **Numero di versione della versione precedente:** *5*
· **Abbreviazioni e acronimi:**
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
ICAO: International Civil Aviation Organisation
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 3: Liquidi infiammabili – Categoria 3
Acute Tox. 4: Tossicità acuta – Categoria 4
Eye Irrit. 2: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 2
Carc. 1B: Cancerogenicità – Categoria 1B
Repr. 1B: Tossicità per la riproduzione – Categoria 1B
· **** Dati modificati rispetto alla versione precedente***

IT

(continua a pagina 15)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 *Numero versione 6 (sostituisce la versione 5)* *Revisione: 12.07.2023*

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 14)

*

Allegato: scenario d'esposizione

· ***Denominazione breve dello scenario d'esposizione***
Uso industriale come intermedio o come una sostanza chimica di processo
· ***Settore d'utilizzazione***
SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
SU9 Fabbricazione di prodotti di chimica fine
SU10 Formulazione [miscelazione] di preparati e/o reimballaggio (tranne le leghe)
SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
SU24 Ricerca e sviluppo scientifici
· ***Categoria dei prodotti***
PC19 Sostanze intermedie
PC21 Sostanze chimiche da laboratorio
· ***Categoria dei processi***
PROC1 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in processi chiusi, senza possibilità di esposizione o in processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC2 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC3 Fabbricazione o formulazione di sostanze chimiche in processi a lotti chiusi, con occasionale esposizione controllata o processi con condizioni di contenimento equivalenti
PROC4 Produzione di sostanze chimiche con possibilità di esposizione
PROC5 Miscelazione o mescolamento in processi a lotti
PROC8b Trasferimento di una sostanza o di una miscela (riempimento/svuotamento) presso strutture dedicate
PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
PROC15 Uso come reagenti per laboratorio
· ***Categoria rilascio nell'ambiente***
ERC2 Formulazione di miscele
ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)
ERC6a Uso di sostanze intermedie
· ***Note***
Il prodotto non è destinato all'uso industriale.
Il prodotto è destinato all'uso professionale
· ***Descrizione delle attività e dei proccessi descritti nello scenario d'esposizione***
68-12-2

1. Usato come intermedio chimico
Gruppi di utilizzatori principali : SU 3
Settore d'uso finale : SU 3, SU9
Categoria di prodotto chimico : PC19
Categorie di processo : PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9
Categoria a rilascio nell'ambiente : ERC6a

2. Formulazione di preparati
Gruppi di utilizzatori principali : SU 3

(continua a pagina 16)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 15)

Settore d'uso finale : SU 10
Categorie di processo : PROC5, PROC8b, PROC9
Categoria a rilascio nell'ambiente : ERC2

3. Uso industriale di coadiuvanti tecnologici, che non entrano a far parte di articoli
Gruppi di utilizzatori principali : SU 3
Settore d'uso finale : SU 3, SU9
Categorie di processo : PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9
Categoria a rilascio nell'ambiente : ERC4

4. Usato come reagente di laboratorio
Gruppi di utilizzatori principali : SU 22
Settore d'uso finale : SU 3, SU 22, SU24
Categoria di prodotto chimico : PC21
Categorie di processo : PROC15
Categoria a rilascio nell'ambiente : ERC4, ERC6a

· ***Condizioni d'uso***
· ***Durata e frequenza*** *5 giorni lavorativi/settimana.*
· ***Lavoratore***
Durata dell'applicazione : > 4 h
Frequenza dell'uso : 220 giorni /anno
· ***Ambiente*** *Utilizzazione in ambienti interni.*
· ***Parametri fisici*** *Si veda la sezione 9 dlla scheda dei dati di sicurezza.*
· ***Stato fisico*** *Liquido*
· ***Concentrazione della sostanza nella miscela***
Sostanza pura.
Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100%.
· ***Quantità utilizzata in unità tempo o attività*** *Comprende percentuali di sostanza nel prodotto fino al 100%*
· ***Altre condizioni d'uso*** *Nella manipolazione di prodotti chimici osservare le consuete misure precauzionali.*
· ***Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sull'ambiente***
Seguire il capitolo 6 della scheda dei dati di sicurezza (Misure in caso di rilascio accidentale).
· ***Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sul lavoratore***
Evitare il contatto con gli occhi
Evitare il contatto con la pelle.
Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli.
Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.
Tenere lontano da fonti di accensione - Non fumare.
Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi in un luogo ben ventilato.
· ***Misure relative alla gestione del rischio***
· ***Protezione del lavoratore*** *Seguire il capitolo 7.1 e 8.1-8.2 della scheda dei dati di sicurezza*
· ***Misure organizzative di protezione***
Evitare durante l'applicazione il contatto con acqua potabile e/o alimenti.
Far eseguire le attività soltanto da personale istruito o autorizzato.
Installare sul posto di lavoro la possibilità di lavarsi.
Seguire quanto riportato nel capitolo 4 della scheda di dati dati di sicurezza (Misure di primo soccorso).
· ***Misure tecniche di protezione***
Garantire una corretta aspirazione in prossimità delle macchine per la lavorazione.

(continua a pagina 17)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 16)

Installare parti di impianti elettrici antideflagranti.

· ***Misure personali di protezione***

Non inalare gas/vapori/aerosol.
Evitare il contatto con la pelle.
Evitare il contatto con gli occhi.
Le donne in stato di gravidanza devono evitare assolutamente l'inalazione e il contatto con la pelle.
Occhiali protettivi a tenuta
Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.
A causa della mancanza di tests non può essere consigliato alcun tipo di materiale per i guanti con cui manipolare il prodotto / la formulazione / la miscela di sostanze chimiche.
Guanti protettivi
Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.
Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.
Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Evitare di respirare i vapori, nebbie o gas. Assicurare una adeguata ventilazione. Rimuovere tutte le fonti di accensione. Evacuare il personale in aree di sicurezza. Attenti ai vapori addensati che possono formare delle concentrazioni esplosive. I vapori possono accumularsi in zone basse. Per la protezione personale vedi sezione 8.

· ***Misure per la protezione dei consumatori*** *Assicurare un'etichettatura sufficiente.*

· ***Misure per la protezione dell'ambiente***

· ***Acqua*** *Non immettere nella falda acquifera, in corsi d'acqua o nella canalizzazione.*

· ***Suolo*** *Evitare che penetri nel suolo.*

· ***Note*** *In caso di rilascio accidentale del prodotto: si veda capitolo 6 della scheda di dati di sicurezza.*

· ***Misure per lo smaltimento***

Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.
Assicurarsi che i rifiuti vengano raccolti e trattenuti in contenitori idonei.

· ***Processi di smaltimento*** *Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature.*

· ***Tipo di rifiuto*** *Contenitori parzialemente svuotati e sporchi.*

· ***Previsione sull'esposizione***

· ***Lavoratori (cutanea)***

68-12-2 Con ventilazione locale

PROC1 0.0172 mg/kg BW/d
PROC2 0.0686 mg/kg BW/d
PROC3 0.0172 mg/kg BW/d
PROC4 0.3429 mg/kg BW/d
PROC5 0.6857 mg/kg BW/d
PROC8b 0.3429 mg/kg BW/d
PROC9 0.3429 mg/kg BW/d
PROC15 0.0171 mg/kg BW/d
Il valore calcolato è minore del DNEL.
Rapporto di caratterizzazione del rischio <1

· ***Lavoratori (inalatoria)***

68-12-2 Con ventilazione locale

PROC1 0.0355 mg/m³
PROC2 0.3546 mg/m³

(continua a pagina 18)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 26.12.2023 Numero versione 6 (sostituisce la versione 5) Revisione: 12.07.2023

Denominazione commerciale: N,N-dimetilformammide

(Segue da pagina 17)

PROC3 1.0639 mg/m³
PROC4 1.7731 mg/m³
PROC5 1.7731 mg/m³
PROC8b 0.5319 mg/m³
PROC9 1.7731 mg/m³
PROC15 1.7731 mg/m³
Il valore calcolato è minore del DNEL.
Rapporto di caratterizzazione del rischio <1

· ***Ambiente***
E' stata eseguita una valutazione della sicurezza chimica secondo REACH Art. 14(3), Appendice I, sezioni 3 (valutazione del rischio ambientale) e 4 (valutazione PBT/vPvB). Poiché non è stato individuato alcun rischio, non è necessario procedere alla valutazione dell'esposizione e alla caratterizzazione dei rischi (REACH Appendice I sez. 5.0).

· ***Consumatori*** *Non rilevante per questo scenario d'esposizione.*

· ***Guide per gli utilizzatori a valle***
Consultare i seguenti documenti: Guida ECHA sui requisiti informativi e la valutazione della sicurezza chimica Capitolo R.12: Sistema dei descri ttori d'uso; Guida ECHA per gli utenti finali; Guida ECHA sui requisiti informativi e la valutazione della sicurezza chimica Parte D: Costruzion e degli scenari di esposizione, Parte E: Caratterizzazione dei rischi e Parte G: Estensione delle schede di sicurezza; Guide pratiche VCI/Cefic REACH sulla valutazione delle esposizioni e le comunicazioni nella caten a di fornitura; Guida CEFIC -Categorie specifiche di emanazione nell'amb iente (Specific Environmental Release Categories - SPERC).