

Scheda dei dati di Sicurezza

Pagina: 1/21

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

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

1.1. Identificatore del prodotto

Lupro-Cid®

UFI: QK18-H083-S00U-S7CH

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Usi pertinenti identificati: Additivo (i) per la nutrizione animale

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

<u>Ditta:</u>
BASF SE
67056 Ludwigshafen
GERMANY

Indirizzo di contatto: BASF Italia S.p.A. Via Marconato 8 20811 Cesano Maderno (MB)

ITALY

Telefono: +39 0362 512-1

Indirizzo E-mail: Sicurezzaprodotti.BASF-Italia@basf.com

1.4. Numero telefonico di emergenza

International emergency number: Telefono: +49 180 2273-112

CAV "Osp. Pediatrico Bambino Gesù"

Az. Osp. Univ. Foggia

Az. Osp. "A. Cardarelli"

CAV Policlinico "Umberto I"

CAV Policlinico "A. Gemelli"

Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica

CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica Pavia 0382-24444

Osp. Niguarda Ca' Granda Milano 02-66101029 Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXII Bergamo 800883300

Azienda Ospedaliera Integrata Verona Verona 800011858

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Per la classificazione della miscela sono stati applicati i seguenti metodi: estrapolazione dei livelli di concentrazione delle sostanze pericolose, sulla base dei risultati analitici e dopo valutazione degli esperti. La metodica usata è indicata insieme al rispettivo dato analitico.

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Flam. Liq. 3 H226 Liquido e vapori infiammabili.

Acute Tox. 4 (Inalazione - H332 Nocivo se inalato.

vapore)

Acute Tox. 4 (orale) H302 Nocivo se ingerito.

Skin Corr./Irrit. 1B H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

Eye Dam./Irrit. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari. STOT SE 3 H335 Può irritare le vie respiratorie.

Per il testo completo della classificazione non riportata per esteso in questa sezione, si consulti il paragrafo 16.

2.2. Elementi dell'etichetta

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Pittogramma:







Avvertenza:

Pericolo

Indicazione di pericolo:

H226 Liquido e vapori infiammabili.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H335 Può irritare le vie respiratorie. H302 + H332 Nocivo se ingerito o inalato

Consigli di prudenza (prevenzione):

P271 Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.

P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

Consigli di prudenza (reazione):

P310 Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
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.

Consigli di prudenza (conservazione):

P233 Tenere il recipiente ben chiuso.

Consigli di prudenza (smaltimento):

P501 Smaltire il contenuto/recipiente in punti di raccolta per rifiuti pericolosi o

speciali, in conformità alla regolamentazione vigente.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Componente(i) determinante(i) il pericolo per l'etichettatura: acido formico ... %, acido propionico ...

2.3. Altri pericoli

In accordo al Regolamento 1272/2008/CE (CLP)

Il prodotto non contiene sostanze che soddisfano i criteri PBT (persistente/bioaccumulabile/tossico) o i criteri vPvB (molto persistente/molto bioaccumulabile) Il prodotto non contiene alcuna sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina oltre i limiti di legge, in conformità ai criteri stabiliti nel Regolamento Delegato(UE) 2017/2100 della Commissione o nel Regolamento(UE) 2018/605 della Commissione. Il prodotto non contiene alcuna sostanza al di sopra dei limiti di legge inclusi nell'elenco stabilito a norma dell'articolo 59 (1), del regolamento (CE) n. 1907/2006 per avere proprietà di interferenza endocrina o identificata come avente proprietà di interferenza endocrina, in conformità ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

SEZIONE 3: Composizione/Informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

non applicabile

3.2. Miscele

Carattere chimico

Preparato a base di:acido formico ... %, acido propionico ... %, acqua

Ingredienti rilevanti per la regolamentazione

acido formico ... %

contenuto (W/W): >= 50 % - < 75 Flam. Liq. 3

Acute Tox. 3 (Inalazione - vapore)

Numero CAS: 64-18-6 Acute Tox. 4 (orale) Numero CE: 200-579-1 Skin Corr./Irrit. 1A Numero di registrazione REACH: Eye Dam./Irrit. 1

01-2119491174-37 H226, H331, H302, H314

Numero Indice: 607-001-00-0 **EUH071**

Limite di concentrazione specifico:

Skin Corr./Irrit. 1A: >= 90 % Skin Corr./Irrit. 1B: 10 - < 90 % Eye Dam./Irrit. 2: 2 - < 10 % Skin Corr./Irrit. 2: 2 - < 10 %

acido propionico ... %

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

contenuto (W/W): >= 25 % - < 50 Flam. Liq. 3

% Skin Corr./Irrit. 1B
Numero CAS: 79-09-4 Eye Dam./Irrit. 1

Numero CE: 201-176-3 STOT SE 3 (irrit. per app. respiratorio)

Numero di registrazione REACH: H226, H335, H314

01-2119486971-24

Numero Indice: 607-089-00-0

<u>Limite di concentrazione specifico:</u>

Eye Dam./Irrit. 2: 10 - < 25 % Skin Corr./Irrit. 1B: >= 25 % Skin Corr./Irrit. 2: 10 - < 25 %

STOT SE 3, irrit. per app. respiratorio: >= 10 %

Nel caso in cui siano contenuti componenti pericolosi, il testo integrale delle classi di pericolo e delle frasi H, è riportato in sezione 16.

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1. Descrizione delle misure di pronto soccorso

I soccorritori devono preoccuparsi per la propria protezione. In caso di pericolo di svenimento, posizionare e trasportare stabilmente su un fianco. Sostituire immediatamente gli indumenti contaminati.

In caso d'inalazione:

Riposo, aria fresca, soccorso medico. Provvedere immediatamente all' inalazione per aerosol di corticosteroidi.

In caso di contatto con la pelle:

Lavare immediatamente a fondo con molta acqua, applicare una benda protettiva sterile, consultare un dermatologo.

In caso di contatto con gli occhi:

Sciacquare immediatamente a fondo per 15 minuti sotto acqua corrente tenendo le palpebre aperte, consultare un medico oculista.

In caso di ingestione:

Non provocare il vomito. Risciacquare la bocca immediatamente e bere 200-300 ml d'acqua, rivolgersi al medico.

4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti e che ritardati

sintomi: Ulteriori informazioni sui sintomi e gli effetti sono indicati all'interno della sezione 2 Elementi dell'etichetta e sezione 11 Informazioni tossicologiche., Non sono noti finora ulteriori sintomi e/o effetti.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

4.3. Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento: nel trattamento sintomatico (decontaminazione, funzioni vitali) non sono noti antidoti specifici.

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Estinguenti adatti:

acqua nebulizzata, polvere di estinzione, schiuma resistente all'alcool, diossido di carbonio

Mezzi di estinzione non adatti per ragioni di sicurezza: ampio getto d'acqua

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Sostanze pericolose: vapori nocivi, Ossidi di Carbonio

Indicazione: Le sostanze citate possono liberarsi in caso di incendio. Il prodotto è combustibile.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Misure particolari di protezione:

Indossare un respiratore autonomo e un indumento di protezione.

Ulteriori informazioni:

I residui dell'incendio e l'acqua di estinzione contaminata devono essere eliminati rispettando le normative locali. Raffreddare i recipienti in pericolo con getti di acqua nebulizzata.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Utilizzare indumenti protettivi personali. Per le informazioni sulle misure di protezione personale, si consulti la sezione 8. Prevedere una ventilazione adeguata. Non respirare vapori/aerosol. in caso di insufficiente ventilazione. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Evitare ogni fonte di ignizione: calore, scintille, fiamme libere.

6.2. Precauzioni ambientali

Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Piccole quantità: Raccogliere con materiale assorbente (per es. sabbia, farina fossile, assorbente per acidi, assorbente universale, segatura).

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Grandi quantità: Arginare/contenere. Ricoprire con schiuma estinguente (resistente agli alcoli).

Aspirare meccanicamente il prodotto.

Residui: Raccogliere con idonei materiali assorbenti.

Smaltire il materiale raccolto secondo la normativa vigente in materia. Per le operazioni di pulizia proteggere le vie respiratorie.

6.4. Riferimenti ad altre sezioni

Le informazioni relative al controllo dell'esposizione/protezione personale e le considerazioni sullo smaltimento sono riportate alle Sezioni 8 e 13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Provvedere ad una buona aerazione e ricambio d'aria nei magazzini e nei luoghi di lavoro. Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. Conservare i recipienti ben chiusi.

Protezione antincendio ed antiesplosione:

Il prodotto è combustibile. Evitare ogni fonte di ignizione: calore, scintille, fiamme libere. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Raffreddare con acqua i contenitori in pericolo per il calore. I vapori possono formare una miscela esplosiva con l'aria.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Separare da alcali e da sostanze che formano basi.

Materiali idonei:: vetro, acciaio inox 1.4401 (V4), acciaio inox 1.4301 (V2), alluminio, Polietilene ad alta densità (PEHD), Polietilene a bassa densità (PELD)

Ulteriori informazioni sulle condizioni di stoccaggio: Conservare i contenitori ermeticamente chiusi in luogo asciutto e fresco. Proteggere i contenitori da danni fisici.

7.3. Usi finali particolari

Per gli usi identificati elencati nella Sezione 1 devono essere osservate le raccomandazioni della Sezione 7

SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/Protezione individuale

8.1. Parametri di controllo

Componenti con valori limite da rispettare sul posto di lavoro

64-18-6: acido formico ... %

Valore TWA 9 mg/m3; 5 ppm (OEL (EU))

indicativo

Valore TWA 9 mg/m3; 5 ppm (OEL (IT))

79-09-4: acido propionico ... %

valore STEL 62 mg/m3; 20 ppm (OEL (EU))

indicativo

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Valore TWA 31 mg/m3; 10 ppm (OEL (EU))

indicativo

Valore TWA 31 mg/m3 ; 10 ppm (OEL (IT)) valore STEL 62 mg/m3 ; 20 ppm (OEL (IT))

Valori/fattori limite: 15 min.

DNEL

I dati si riferiscono alle sostanze principali

Componenti con DNEL

64-18-6: acido formico ... %

operatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici e locali, Inalazione:

9,5 mg/m3

consumatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici e locali,

Inalazione: 3 mg/m3

79-09-4: acido propionico ... %

operatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici., Inalazione: 73

mg/m3

operatore: Esposizione a lungo termine - Effetti locali, Inalazione: 31 mg/m3 operatore: Esposizione a breve termine - effetti locali, Inalazione: 62 mg/m3 consumatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici., Inalazione: 18,3

ng/m3

operatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici., dermale: 20,9 mg/kg

consumatore: Esposizione a lungo termine - Effetti locali, Inalazione: 3,7

mg/m3

consumatore: Esposizione a breve termine - effetti locali, Inalazione: 30,8

mg/m3

consumatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici., dermale: 10,5

mg/kg

consumatore: Esposizione a lungo termine - effetti sistemici., orale: 10,5 mg/kg

8.2. Controlli dell'esposizione

Equipaggiamento di protezione personale

Protezione delle vie respiratorie:

Protezione delle vie respiratorie a concentrazioni elevate o in caso di azione prolungata: Filtro per gas/vapori di composti organici (Punto d'ebollizione >65 °C, ad es. EN 14387, Tipo A).

Protezione delle mani:

Indossare guanti resistenti agli agenti chimici in combinazione con un'attività formativa specifica.

Indossare guanti protettivi resistenti agli agenti chimici.

Materiali idonei anche per contatto diretto e prolungato (Raccomandazioni: fattore di protezione 6, corrispondente a >480 minuti di tempo di permeazione secondo EN ISO 374-1):

butilcaucciù - 0,7 mm spessore

elastomero fluorurato

Ulteriori indicazioni: le informazioni si basano sui nostri test, su dati bibliografici e sulle informazioni dei produttori di guanti o si ricavano, per analogia, da sostanze di simile composizione. Bisogna tener presente che, a causa di diversi fattori (ad es. la temperatura), la durata d'uso di un guanto di

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

protezione contro gli agenti chimici può essere in pratica notevolmente inferiore al tempo di permeazione rilevato dai test.

Protezione degli occhi:

Occhiali a gabbia (p.e. EN 166) e visiera

Protezione del corpo:

I dispositivi di protezione individuale devono essere scelti sulla base dell' esposizione e del tipo di attività svolta., grembiule resistente ad acidi e basi, per es. in caucciù (EN ISO 14605), stivali protettivi, ad es, in gomma (secondo EN ISO 20346), tuta protettiva per prodotti chimici resistente agli acidi (EN ISO 14605)

Misure generali di protezione ed igiene

Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. non respirare gas/vapori/aerosol In aggiunta alle indicazioni di protezione personale, indossare indumenti da lavoro chiusi. Durante l'impiego non mangiare, nè bere, nè fumare. Prima della pausa ed al termine del lavoro lavarsi le mani e la faccia. Conservare separatamente gli indumenti da lavoro.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato della materia: liquido Stato fisico: liquido

Colore: da incolore a rossastro

Odore: pungente

Soglia olfattiva:

non determinato a causa del potenziale pericolo per la salute per

inalazione

Punto di fusione: -18,2 °C

Intervallo di ebollizione: 107 - 117 °C (DIN 53171)

Infiammabilità: Liquido e vapori infiammabili.

Limiti inferiore di esplosione:

Non rilevante ai fini della

classificazione ed etichettatura di liquidi, Il limite di esplodibilità inferiore può essere 5-15°C al di sotto del punto di infiammabilità.

Limiti superiore di esplosione:

Non rilevante ai fini della

classificazione ed etichettatura di

liquidi

Punto di infiammabilità: 55,5 °C (DIN 51755)

Temperatura di autoignizione: 515 °C

Decomposizione termica: Nessun dato disponibile.

Indicazioni su: acido formico ... %

Decomposizione termica: 350 °C, > 150 kJ/kg (DSC (DIN 51007))

Indicazioni su: acido propionico ... %

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

(Direttiva 92/69/CEE, A.8)

(Direttiva 92/69/CEE, A.8)

(misura)

Data di stampa 09.10.2025

Decomposizione termica: (DSC (DIN 51007))

Nessuna decomposizione esotermica nell'intervallo di temperatura

indicato. Sostanza non suscettibile di autodecomposizione.

Valore del pH: 1,5 - 1,9

(100 g/l)

Viscosità, cinematica: 1,61 mm2/s (calcolata (dalla viscosità

(20 °C) dinamica))

calcolato

Viscosità dinamica: ca. 1,86 mPa.s

(20 °C)

Solubilità in acqua: completamente solubile Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):

non applicabile alle miscele

Indicazioni su: acido formico ... %

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):-2,1 (Direttiva 92/69/CEE, A.8)

(23 °C; Valore del pH: 7,0)

-1,9

(23 °C; Valore del pH: 5,0)

-2,3

(23 °C; Valore del pH: 9,0)

Indicazioni su: acido propionico ... %

Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (log Kow):0,33

Indicazione da bibliografia.

Tensione di vapore: 24 hPa

(20 °C)

Densità: ca. 1,15 g/cm3

(20 °C)

Densità relativa del vapore (aria): >1 (calcolato)

(20 °C)

Più pesante dell'aria.

Caratteristiche della particella

distribuzione granulometrica: La sostanza/il prodotto non é messo in commercio o usato in forma solida o granulare. -

9.2. Altre informazioni

Informazioni relative alle classi di pericoli fisici

esplosivi

Pericolo di esplosione: Sulla base della propria struttura, il

prodotto é classificato come non

esplosivo.

Propietà ossidanti

Caratteristiche di comportamento al fuoco: Da valutazioni

basate sulla sua struttura, il prodotto non è classificato come comburente.

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà

dei singoli componenti.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Corrosione dei metalli

Non é possibile escludere una corrosione dei metalli in presenza di acqua o umidità. - Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Altre caratteristiche di sicurezza

Temperatura SAPT:

Studio scientificamente non giustificato.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1. Reattività

Nessuna reazione pericolosa se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per lo stoccaggio e la manipolazione.

Corrosione dei

metalli:

Non é possibile escludere una corrosione dei metalli in presenza di acqua o umidità. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

10.2. Stabilità chimica

Il prodotto è stabile se si rispettano le prescrizioni/indicazioni per la manipolazione e lo stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni con alcali (basi). Reazione esotermica.

10.4. Condizioni da evitare

Evitare ogni fonte di ignizione: calore, scintille, fiamme libere. Vedi SDS Sezione 7 - Manipolazione e Stoccaggio.

10.5. Materiali incompatibili

Materie da evitare:

alcali

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Prodotti di decomposizione pericolosi:

Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se si rispettano le prescrizioni per il magazzinaggio e la manipolazione.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo come definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

Tossicità acuta

Valutazione di tossicità acuta:

Tossicità moderata dopo breve inalazione. Tossicità moderata dopo ingestione singola.

Indicazioni su: acido formico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

DL50 ratto (orale): 730 mg/kg (OECD - linea guida 401)

Indicazioni su: acido propionico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

DL50 ratto (orale): 3.455 mg/kg (simile a Linea Guida OECD 401)

Indicazioni su: acido formico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

CL50 ratto (inalatoria): 7,85 mg/l 4 h (test BASF)

E' stato testato il vapore.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

CL50 ratto (inalatoria): > 19,7 mg/l 1 h (OCSE - linea guida 403)

E' stato testato il vapore.

CL0 ratto (inalatoria): 24,4 mg/l 8 h (IRT)

Indicazione da bibliografia. Non è stato osservato alcun caso di mortalità nei tempi di esposizione indicati, come risulta da studi su animali. E' stato testato il vapore.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

DL50 ratto (dermale): 3.235 mg/kg (simile a TG 402)

<u>Irritazione</u>

Valutazione dell'effetto irritante:

Corrosivo!danneggia pelle e occhi. Rischio di gravi lesioni oculari.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Sensibilizzazione delle vie respiratorie/della pelle

Valutazione dell'effetto sensibilizzante:

Prove su animali non hanno mostrato azione sensibilizzante.

Indicazioni su: acido formico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

test di Buehler porcellino d'India: non sensibilizzante (OECD - linea guida 406)

Indicazioni su: acido propionico ... %

Dati sperimentali/calcolati:

Guinea Pig Maximation Test porcellino d'India: non sensibilizzante (equiparabile a OECD 406) Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Mutagenicità sulle cellule germinali

Valutazione di mutagenicità:

Non è stato riscontrato alcun effetto mutageno in vari esperimenti su batteri e mammiferi.

Indicazioni su: acido formico ... % Valutazione di mutagenicità:

Non è stato riscontrato alcun effetto mutageno in vari esperimenti su batteri e mammiferi. La sostanza si è rivelata mutagena in un test sugli insetti.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Valutazione di mutagenicità:

La sostanza non si è rivelata mutagena sui batteri. La sostanza non si è rivelata mutagena per una coltura di cellule di mammiferi. La sostanza non ha mostrato effetti mutageni in esperimenti sui mammiferi. Il prodotto non è stato completamente testato. Le affermazioni sono state derivate in parte da prodotti di struttura o di composizione simile

Cancerogenicità

Valutazione di cancerogenicità:

In esperimenti su animali, con somministrazione a lungo termine di elevate concentrazioni nel cibo, la sostanza non si è rivelata cancerogena.

Indicazioni su: acido formico ... % Valutazione di cancerogenicità:

In esperimenti a lungo termine su ratti e topi, con somministrazione via orale, nel cibo, la sostanza non si è rivelata cancerogena. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su: acido propionico ... % Valutazione di cancerogenicità:

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

In esperimenti su animali, con somministrazione a lungo termine di elevate concentrazioni nel cibo, la sostanza non si è rivelata cancerogena.

tossicità riproduttiva

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

I risultati di studi su animali non evidenziano effetti di danneggiamento della fertilità.

Indicazioni su: acido formico ... %

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

I risultati di studi su animali non evidenziano effetti di danneggiamento della fertilità. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Valutazione di tossicità per la riproduzione:

Nessun dato disponibile. Studio scientificamente non giustificato.

Tossico per lo sviluppo.

Valutazione della teratogenicità:

Test su animali non hanno evidenziato danneggiamenti fetali.

Indicazioni su: acido formico ... % Valutazione della teratogenicità:

Test su animali non hanno evidenziato danneggiamenti fetali. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Valutazione della teratogenicità:

Test su animali non hanno evidenziato danneggiamenti fetali. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

Valutazione STOT singola:

Può irritare le vie respiratorie.

Tossicità di dose ripetuta e tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione ripetuta)

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Sulla base dei dati disponibili, i criteri per la classificazione non sono soddisfatti.

Indicazioni su: acido formico ... %

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Dopo somministrazione ripetuta non si è osservata alcuna tossicità d'organo specifica della sostanza. Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su: acido propionico ... %

Valutazione della tossicità in seguito a somministrazione ripetuta:

Dopo somministrazione ripetuta non si è osservata alcuna tossicità d'organo specifica della

sostanza. Dopo ripetute somministrazioni l'effetto principale è la corrosione.

Pericolo in caso di aspirazione

Non é atteso alcun rischio di aspirazione.

effetti interattivi

Nessun dato disponibile.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Il prodotto non contiene alcuna sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina oltre i limiti di legge, in conformità ai criteri stabiliti nel Regolamento Delegato(UE) 2017/2100 della Commissione o nel Regolamento(UE) 2018/605 della Commissione. Il prodotto non contiene alcuna sostanza al di sopra dei limiti di legge inclusi nell'elenco stabilito a norma dell'articolo 59 (1), del regolamento (CE) n. 1907/2006 per avere proprietà di interferenza endocrina o identificata come avente proprietà di interferenza endocrina, in conformità ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

Altre informazioni

Altre indicazioni sulla tossicità

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Valutazione della tossicità acquatica:

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0
Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Vers Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Con buona probabilità il prodotto non è nocivo per gli organismi acquatici. La corretta immissione di basse concentrazioni in impianto di depurazione biologico non dovrebbe compromettere l'attività di degradazione dei fanghi attivi.

Il prodotto può determinare variazioni nel pH.

Indicazioni su:acido formico ... %

Ittiotossicità:

CL50 (96 h) 130 mg/l, Brachydanio rerio (OECD 203; ISO 7346; 92/69/CEE, C.1, statico) Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su:acido propionico ... %

Ittiotossicità:

CL50 (96 h) > 10.000 mg/l, Leuciscus idus (DIN 38412 parte 15, statico)

Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su:acido formico ... %

Invertebrati acquatici:

CE50 (48 h) 365 mg/l, Daphnia magna (OECD - linea guida 202, parte 1, statico)

Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile. Le indicazioni dell'azione tossica si riferiscono alla concentrazione determinata analiticamente.

Indicazioni su:acido propionico ... %

Invertebrati acquatici:

CE50 (48 h) > 500 mg/l, Daphnia magna (Direttiva 84/449/CEE, C.2, statico)

Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su:acido formico ... %

Piante acquatiche:

CE50 (72 h) 1.240 mg/l (tasso di crescita), Selenastrum capricornutum (OECD - linea guida 201, statico)

Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

CE50 (72 h) 32,64 mg/l (tasso di crescita), Scenedesmus subspicatus (DIN 38412 parte 9, statico) Le indicazioni dell'azione tossica si riferiscono alla concentrazione nominale. Il prodotto provoca delle variazioni dei valori di pH durante il test. Il risultato si riferisce al campione non neutralizzato.

Indicazioni su:acido propionico ... %

Piante acquatiche:

CE50 (72 h) > 500 mg/l (biomassa), Scenedesmus subspicatus (OECD - linea guida 201, statico) Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Indicazioni su:acido formico ... %

Pagina: 16/21

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Microorganismi/Effetti sui fanghi attivi:

CE10 (13 d) 72 mg/l, fango attivo, domestico, non adattato (altro, aerobico)

Indicazioni su:acido propionico ... %

Microorganismi/Effetti sui fanghi attivi:

CE20 (30 min) 500 - 1.040 mg/l, fango attivo, domestico (DIN EN ISO 8192, acquatico)

Il prodotto non é stato testato. Le indicazioni sono derivate da sostanze/prodotti di composizione o struttura simile.

Valutazione della tossicità terrestre:

Nessun dato disponibile.

Indicazioni su:acido propionico ... % piante terrestri:

CE50 (3 d) 125,8 mg/l 188,7 mg/kg, Lactuca sativa

Indicazione da bibliografia.

12.2. Persistenza e degradabilità

Valutazione di biodegradabilità ed eliminazione (H2O):

Facilmente biodegradabile (secondo criteri OECD).

Indicazioni su:acido formico ... %

Considerazioni sullo smaltimento:

100 % riduzione del DOC (9 d) (OECD 301E/92/69/EEC, C.4-B) (aerobico, Effluente di un impianto municipalizzato di trattamento acque.)

Indicazioni su:acido propionico ... %

Considerazioni sullo smaltimento:

ca. 74 % BOD del ThOD (30 d) (altro) (aerobico, fango attivo, domestico)

.....

12.3. Potenziale di bioaccumulo

Valutazione del potenziale di bioaccumulo:

Non ci si deve attendere un accumulo negli organismi in quantità significativa.

12.4. Mobilità nel suolo

Valutazione trasporto tra reparti ambientali:

Volatilità: La sostanza non evapora nell'atmosfera dalla superficie dell'acqua.

Adsorbimento nel terreno: Non è prevedibile l'assorbimento alla fase solida del terreno.

Pagina: 17/21

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Secondo l'Allegato XIII del Regolamento (EC) N.1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH): Il prodotto non contiene sostanze che soddisfano i criteri PBT (persistente/bioaccumulabile/tossico) o i criteri vPvB (molto persistente/molto bioaccumulabile) Autoclassificazione

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Il prodotto non contiene alcuna sostanza identificata come avente proprietà di interferenza endocrina oltre i limiti di legge, in conformità ai criteri stabiliti nel Regolamento Delegato(UE) 2017/2100 della Commissione o nel Regolamento(UE) 2018/605 della Commissione. Il prodotto non contiene alcuna sostanza al di sopra dei limiti di legge inclusi nell'elenco stabilito a norma dell'articolo 59 (1), del regolamento (CE) n. 1907/2006 per avere proprietà di interferenza endocrina o identificata come avente proprietà di interferenza endocrina, in conformità ai criteri stabiliti nel regolamento delegato (UE) 2017/2100 della Commissione o nel regolamento (UE) 2018/605 della Commissione.

12.7. Altri effetti nocivi

Il prodotto non contiene sostanze elencate nel Regolamento 1005/2009/CE sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

12.8. Indicazioni supplementari

Ulteriori indicazioni sul comportamento della sostanza nell'ambiente:

Il prodotto non è stato testato. Le indicazioni sul comportamento della sostanza nell'ambiente sono state dedotte dalle proprietà dei singoli componenti.

Ulteriori informazioni di ecotossicità:

Il prodotto non è stato testato. L'indicazione è dedotta dalle proprietà dei singoli componenti.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Osservare le disposizioni legali nazionali e locali.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

Trasporto via terra

ADR

Codice UN o ID: UN2920

Nome di spedizione LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S. (ACIDO

dell'ONU: FORMICO, ACIDO PROPIONICO)

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Classe/i di pericolo 8, 3

connesse al trasporto:

Gruppo d'imballaggio: II Pericoli per l'ambiente: no

Precauzioni speciali per gli

Codice di restrizione in galleria: D/E

utilizzatori:

RID

Codice UN o ID: UN2920

Nome di spedizione LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S. (ACIDO

dell'ONU: FORMICO, ACIDO PROPIONICO)

Classe/i di pericolo 8, 3

connesse al trasporto:

Gruppo d'imballaggio: II Pericoli per l'ambiente: no

Precauzioni speciali per gli

utilizzatori:

Nessuno noto

Trasporto navale interno

ADN

Codice UN o ID: UN2920

Nome di spedizione LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S. (ACIDO

dell'ONU: FORMICO, ACIDO PROPIONICO)

Classe/i di pericolo 8, 3

connesse al trasporto:

Gruppo d'imballaggio: II Pericoli per l'ambiente: no

Precauzioni speciali per gli Nessuno noto

utilizzatori:

Trasporto in navi da navigazione interna

Non valutato

<u>Trasporto via mare</u> <u>Sea transport</u>

IMDG IMDG

Codice UN o ID: UN 2920 UN number or ID UN 2920

number:

Nome di spedizione LIQUIDO UN proper shipping CORROSIVE dell'ONU: CORROSIVO name: LIQUID,

CORROSIVO name: LIQUID,
INFIAMMABILE,
N.A.S. (ACIDO N.O.S. (FORMIC FORMICO, ACIDO ACID, PROPIONIC

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

	PROPIONICO)		ACID)
Classe/i di pericolo connesse al trasporto: Gruppo d'imballaggio: Pericoli per l'ambiente: Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	8, 3 II no Inquinante marino: NO EmS: F-E; S-C	Transport hazard class(es): Packing group: Environmental hazards: Special precautions for user:	8, 3 II no Marine pollutant: NO EmS: F-E; S-C
Trasporto aereo		Air transport	
IATA/ICAO		IATA/ICAO	
Codice UN o ID: Nome di spedizione dell'ONU:	UN 2920 LIQUIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S. (ACIDO FORMICO, ACIDO PROPIONICO)	UN number or ID number: UN proper shipping name:	UN 2920 CORROSIVE LIQUID, FLAMMABLE, N.O.S. (FORMIC ACID, PROPIONIC ACID)
Classe/i di pericolo connesse al trasporto: Gruppo d'imballaggio: Pericoli per l'ambiente:	8, 3 II Non è richiesto alcun simbolo di pericolosità ambientale	Transport hazard class(es): Packing group: Environmental hazards:	8, 3 II No Mark as dangerous for the environment is needed
Precauzioni speciali per gli utilizzatori:	Nessuno noto	Special precautions for user:	None known

14.1. Codice UN o ID

Si consultino le corrispondenti voci "Codice UN o Codice ID" per i rispettivi regolamenti nella tabella in alto.

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Nome di spedizione appropriato UN" per le rispettive regolamentazioni.

14.3. Classe/i di pericolo connesse al trasporto

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Classe(i) di pericolo connesso al trasporto" per le rispettive regolamentazioni.

14.4. Gruppo d'imballaggio

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Gruppo di imballaggio" per le rispettive regolamentazioni.

Pagina: 20/21

BASF Profilo di Sicurezza secondo Regolamento 1907/2006/CE, e successive modifiche.

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

14.5. Pericoli per l'ambiente

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Pericoli per l'ambiente" per le rispettive regolamentazioni.

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Si vedano nella tabella sopra i valori di "Precauzioni speciali per gli utilizzatori" per le rispettive regolamentazioni.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa in accordo a disposizioni IMO

Maritime transport in bulk according to IMO instruments

Non é previsto il trasporto marittimo alla rinfusa.

Maritime transport in bulk is not intended.

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

Divieti, restrizioni e autorizzazioni

Allegato XVII del Regolamento 1907/2006/CE: Numero in lista: 40, 3, 75

Direttiva 2012/18/UE - Controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose (UE):

Numero nel regolamento: P5c

Riferimenti normativi (Italia): 1) Regolamento 1272/2008/CE e successivi adeguamenti; 2) Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) e D.Lgs 105/2015; 3) D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs 152/2006.

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Valutazione per un uso sicuro della miscela eseguito. Risultati alle sezioni 7 e 8 della sds.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Valutazione delle classi di pericolo in base ai criteri GHS (versione più recente).

Flam. Liq. 3

Acute Tox. 4 (orale)

Acute Tox. 4 (Inalazione - vapore)

Acute Tox. 5 (dermale)

Skin Corr./Irrit. 1B

Eve Dam./Irrit. 1

STOT SE 3 (Irritante per l'apparato respiratorio)

Data / di revisione: 07.11.2022 Versione: 6.0

Data della versione precedente: 05.07.2021 Versione precedente: 5.0

Data / Prima Versione: 12.02.2004

Prodotto: Lupro-Cid®

(ID.Nr. 30041101/SDS_GEN_IT/IT)

Data di stampa 09.10.2025

Informazioni sull'utilizzo previsto: Questo comprende il campo d'impiego citato e consigliato. Ulteriori impieghi previsti devono essere concordati con il produttore. Devono essere seguite misure protettive occupazionali adequate.

Flam. Liq. Liquidi infiammabili Acute Tox. Tossicità acuta

Skin Corr./Irrit. Corrosione/irritazione della pelle Eye Dam./Irrit. Gravi danni oculari/irritazione oculare

STOT SE Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola)

H226 Liquido e vapori infiammabili.

H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

H335 Può irritare le vie respiratorie. H302 + H332 Nocivo se ingerito o inalato

H331 Tossico se inalato. H302 Nocivo se ingerito.

EUH071 Corrosivo per le vie respiratorie.

Abbreviazioni

ADR = Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada. ADN = Accordo europeo per il trasporto internazionale di merci pericolose per vie di navigazione interna. ATE = Stime di tossicità acuta. CAO = Cargo Aircraft Only. CAS = Chemical Abstract Service. CLP = Classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e miscele DIN = Organizzazione nazionale tedesca di standardizzazione. **DNEL** = Livello derivato senza effetto. **EC50** = Concentrazione mediana efficace per il 50% della popolazione. EC = Comunità Europea. EN = Standard europei. IARC = Agenzia internazionale per la ricerca su cancro. IATA = International Air Transport Association. IBC-Code = Codice Intermediate Bulk Container. IMDG = Codice internazionale per il trasporto marittimo delle merci pericolose. ISO = Organizzazione internazionale di standardizzazione. STEL = Limite di Esposizione a breve termine. LC50 = Concentrazione letale per il 50% della popolazione. LD50 = Dose letale mediana per il 50% della popolazione. MAK = Concentrazione massima accettabile. TLV = Valore Limite di Soglia. MARPOL = Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento causato da navi. NEN = Norma olandese. NOEC = Concentrazione priva di effetti osservati. OEL = Limite di esposizione occupazionale. OECD = Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico. PBT = Persistente, bioaccumulabile e tossico. PNEC = Prevedibile concentrazione priva di effetti. PPM = Parti per milione. RID = Accordo europeo concernente il trasporto internazionale di merci pericolose per ferrovia. TWA = media ponderata nel tempo. UN-number = Numero ONU per il trasporto. vPvB = molto persistente e molto bioaccumulabile.

I dati contenuti all'interno della presente Scheda dei Dati di Sicurezza si basano sulle nostre attuali conoscenze e danno informazioni relative ad una sicura gestione e manipolazione del prodotto. Il presente documento non é un Certificato di Analisi (CdA), né una scheda tecnica e non costituisce un accordo sulle specifiche del prodotto. Gli usi identificati ivi indicati non costituiscono un accordo sulla qualità contrattuale del prodotto della sostanza/miscela, né tantomeno uno specifico uso accordato. E' responsabilità di chi riceve il prodotto garantire che qualsiasi diritto proprietario e legislazioni vigenti siano osservati.

Sul margine sinistro le linee verticali indicano le variazioni rispetto alla versione precedente.