

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

- numero di versione 1.2
- 1.1. **Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** Akkumulatorensäure 1.285
- **Articolo numero:** 100101
- 1.2. **Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**
- **Settore d'uso**
 - SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
 - SU21 Usi di consumo: nuclei familiari / popolazione in generale / consumatori
 - SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
- **Categoria dei prodotti**
 - PC12 Fertilizzanti
 - PC14 Prodotti per il trattamento di superfici metalliche
 - PC15 Prodotti per il trattamento delle superfici non metalliche
 - PC19 Sostanze intermedie
 - PC20 Coadiuvanti tecnologici quali regolatori di pH, flocculanti, precipitatori, agenti neutralizzanti
 - PC21 Sostanze chimiche da laboratorio
 - PC23 Prodotti per il trattamento delle pelli
 - PC25 Liquidi per la lavorazione dei metalli
 - PC29 Prodotti farmaceutici
 - PC32 Preparati e composti polimerici
 - PC34 Coloranti e prodotti per l'impregnazione di materie tessili
 - PC35 Prodotti per il lavaggio e la pulizia (tra cui prodotti a base di solventi)
 - PC37 Prodotti chimici per il trattamento delle acque
 - PC39 Cosmetici, prodotti per la cura personale
 - PC40 Agenti per l'estrazione
 - PC0 Altro
- **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
 - PROC7 Applicazioni a spruzzo industriali
 - PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
 - 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)
 - PROC10 Applicazione con rulli o pennelli
 - PROC11 Applicazioni a spruzzo non industriali
 - PROC13 Trattamento di articoli per immersione e colata
 - PROC15 Uso come reagenti per laboratorio
 - PROC19 Attività manuali con contatto diretto
 - PROC26 Manipolazione di sostanze inorganiche solide a temperatura ambiente
- **Categoria rilascio nell'ambiente**
 - ERC1 Fabbricazione della sostanza
 - ERC2 Formulazione di miscele
 - ERC3 Formulazione in matrice solida
 - ERC4 Uso industriale di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)

(continua a pagina 2)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 1)

- ERC5 *Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo*
- ERC6a *Uso di sostanze intermedie*
- ERC6b *Uso industriale di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)*
- ERC6c *Uso industriale di monomeri in processi di polimerizzazione (con o senza inclusione all'interno o sulla superficie dell'articolo)*
- ERC7 *Uso industriale di fluidi funzionali*
- ERC8b *Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)*
- ERC8d *Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici non reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in esterni)*
- ERC9a *Uso generalizzato di fluidi funzionali (uso in interni)*
- ERC9b *Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)*
- **Categoria degli articoli AC3** Batterie elettriche e accumulatori

· **1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

· **Produttore/fornitore:**

Chemische Fabrik Wocklum Gebr. Hertin GmbH & Co. KG
 D-58802 Balve, Glärbach 2
 Telefon: +49 (0)2375 / 925-0
 Telefax: +49 (0)2375 / 925-100
 E-Mail: sdb@wocklum.de

· **Informazioni fornite da:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4. Numero telefonico di emergenza:**

Giftinformationzentrale Mainz (Vertragspartner)
 Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst, Tel. +49-(0)6131-19240

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

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

Met. Corr.1 H290 Può essere corrosivo per i metalli.
 Skin Corr. 1A H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
 Eye Dam. 1 H318 Provoca gravi lesioni oculari.

- **2.2. Elementi dell'etichetta**

- **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**

Il prodotto è classificato ed etichettato conformemente al regolamento CLP.

- **Pittogrammi di pericolo**



GHS05

- **Avvertenza Pericolo**

- **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**

acido solforico

- **Indicazioni di pericolo**

H290 Può essere corrosivo per i metalli.
 H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

(continua a pagina 3)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 2)

· **Consigli di prudenza**

- P101 *In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.*
- P102 *Tenere fuori dalla portata dei bambini.*
- P103 *Leggere l'etichetta prima dell'uso.*
- P280 *Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.*
- 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.*
- P310 *Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico.*
- P501 *Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.*

· **2.3. Altri pericoli**


· **Risultati della valutazione PBT e vPvB**

- **PBT:** Non applicabile.
- **vPvB:** Non applicabile.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

· **3.2. Caratteristiche chimiche: Miscela**

· **Sostanze pericolose:**

CAS: 7664-93-9	acido solforico	 Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	25-50%
EINECS: 231-639-5			
Reg.nr.: 01-2119458838-20			

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

· **4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

· **Indicazioni generali:**

- Autoprotezione di chi presta i primi soccorsi.*
- Allontanare immediatamente gli abiti contaminati dal prodotto.*
- Levarsi la maschera protettiva solamente dopo aver tolto gli abiti contaminati.*
- In caso di affanno praticare la terapia con ossigeno.*
- In caso di incoscienza, portare in posizione laterale stabile e consultare un medico.*
- Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage. In caso di incoscienza e posizione laterale stabile.*
- Bei Herzstillstand sofortige kardiopulmonale Reanimation (CPR) einleiten. In caso di arresto cardiaco, iniziare rianimazione cardiopolmonare immediata (CPR).*
- In caso di respirazione irregolare o di blocco respiratorio praticare la respirazione artificiale.*
- Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Non dare mai nulla per bocca a una persona incosciente oa convulsioni.*

· **Inalazione:**

- Portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno; chiedere l'intervento di un medico.*
- Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.*

· **Contatto con la pelle:**

- Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.*
- Ricoprire le ferite in modo asettico.*
- E' necessario ricorrere immediatamente a cure mediche, poiché eventuali ustioni non curate possono portare a lesioni di difficile guarigione.*

(continua a pagina 4)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 3)

- **Contatto con gli occhi:**
Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte e consultare il medico.
- **Ingestione:**
Sciacquare immediatamente la bocca e bere molta acqua. Non provocare il vomito. In caso di vomito, considerare il rischio di aspirazione. Tenere le vie respiratorie libere. Consultare sempre un medico.
- **Indicazioni per il medico:**
- **4.2. Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Effetto irritante e corrosivo
- **4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**
Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 5: Misure antincendio

- **5.1. Mezzi di estinzione**
- **Mezzi di estinzione idonei:** Adottare provvedimenti antiincendio nei dintorni della zona colpita.
- **Mezzi di estinzione inadatti per motivi di sicurezza:** Acqua
- **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:**
Portare un respiratore ad alimentazione autonoma.
Indossare indumenti di protezione chimica.
- **Altre indicazioni**
Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua.
Raccogliere l'acqua contaminata usata per lo spegnimento, non convogliarla assolutamente nel sistema fognario.
Entstehungsbrand bekämpfen, soweit es gefahrlos möglich ist. Brandgefährdete Behälter mit Wasser abkühlen und wenn möglich, aus der Gefahrenzone ziehen. Bei Naßlöschung auf Ätzwirkung achten. Kontaminiertes Löschwasser nicht ins Erdreich, ins Grundwasser oder Gewässer eindringen lassen.
Iniziale scontro a fuoco, a meno che sia sicuro farlo. Raffreddare i contenitori esposti al fuoco con acqua e, se possibile, rimuovere dalla zona di pericolo. Guardate Naßlöschung alla corrosione. Acque di estinzione contaminate non si infiltrano nel suolo, acque sotterranee o corsi d'acqua.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

- **6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**
Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.
Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
In caso di vapori/polvere/aerosol adottare protezioni respiratorie.
- **6.2. Precauzioni ambientali:**
Impedire l'entrata del prodotto nelle fognature o nei corpi d'acqua.
Bei Eindringen in Boden, Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen. In caso di penetrazione nel suolo, nei corsi d'acqua o nelle fogne, informare le autorità competenti.
- **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).
Effettuare il recupero o lo smaltimento in appositi serbatoi.
Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.
- **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.

IT

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 4)

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

- **Manipolazione:**
- **7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura** Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi.
- **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:**
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Misure comuni di protezione antincendio preventive.
- **7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:**
Conservare solo nei fusti originali.
Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, trockenen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Tenere i contenitori ermeticamente chiusi e conservarli in luogo fresco, asciutto e ben ventilato.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:**
Tenere lontano da alcali, metalli e composti organici.
Immagazzinare separatamente da alcali (soluzioni saline).
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:** Nessuno.
- **7.3. Usi finali particolari** Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.
- **8.1. Parametri di controllo**

· **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

7664-93-9 acido solforico

TWA Valore a lungo termine: 0,2 mg/m³
A2, (M), (T)

VL Valore a lungo termine: 0,05 mg/m³

· **Informazioni sulla regolamentazione**

TWA: Valori Limite di Soglia

VL: D.lgs. n. 81/2008

· **DNEL**

7664-93-9 acido solforico

Per inalazione	DNEL Arbeitnehmer (lokal, Kurzzeit)	0,1 mg/m ³ (f)
	DNEL Arbeitnehmer (lokal, Langzeit)	0,05 mg/m ³ (f)

· **PNEC**

7664-93-9 acido solforico

PNEC Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen	8,8 mg/l (f)
PNEC Gewässer (Meerwasser)	0,25 mg/l (f)
PNEC Gewässer (Süßwasser)	0,0025 mg/l (f)
PNEC Sediment (Meerwasser)	0,002 mg/kg (f)
PNEC Sediment (Süßwasser)	0,002 mg/kg (f)

· **8.2. Controlli dell'esposizione**

· **Mezzi protettivi individuali:**

· **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**

Osservare le misure di sicurezza usuali nella manipolazione di sostanze chimiche.

Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.

Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.

(continua a pagina 6)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 5)

*Durante il lavoro è vietato mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco.
 Kontaminierte Kleidung vor erneutem Gebrauch waschen. Lavare gli indumenti contaminati prima del primo utilizzo.*

Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

· **Maschera protettiva:** Ricorrere a respiratori solo in caso di formazione di aerosol o nebbia.

· **Guanti protettivi:** Guanti protettivi

· **Materiale dei guanti**

Schwefelsäure 50 %, nachfolgende Daten gelten für Schwefelsäure 50 %. Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq (8 Stunden):

Acido solforico 50%, i dati successivi sono per acido solforico al 50%. Guanti idonei sono fatti di materiali seguenti (tempo di fessurazione) \geq (8 ore):

Polychloropren - CR (0,5 mm) Policloroprene - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm) Gomma / gomma nitrile - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm) Gomma butilica - butile (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm) Fluoro gomma - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm) Polivinilcloruro - PVC (0,5 mm)

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**

Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

· **Occhiali protettivi:** Occhiali protettivi a tenuta

· **Tuta protettiva:**

Indumenti protettivi resistenti agli acidi

Indumenti di protezione dovrebbe essere nella vostra esecuzione in funzione della concentrazione dei rischi e quantità di posti di lavoro specifici. La resistenza del dispositivo di protezione deve essere Chiarire con il fornitore.

Körperschutzmittel sind in Ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

· **9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

· **Indicazioni generali**

· **Aspetto:**

Forma: Liquido

Colore: Incolore

· **Odore:** Inodore

· **Soglia olfattiva:** Non definito.

· **valori di pH a 20 °C:** < 1

· **Cambiamento di stato**

Punto di fusione/punto di congelamento: -65 °C

Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione: 114 °C

· **Punto di infiammabilità:** Non applicabile.

· **Infiammabilità (solidi, gas):** Non definito.

· **Temperatura di accensione:** Kein selbsterhitzungsfähiger Stoff nach UN Test N.4.
 Nessuna sostanza auto-riscaldamento in base alle prove della serie N.4.

(continua a pagina 7)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 6)

· Temperatura di decomposizione:	Non definito.
· Temperatura di autoaccensione:	Prodotto non autoinfiammabile.
· Proprietà esplosive:	Prodotto non esplosivo.
· Limiti di infiammabilità:	
Inferiore:	Non definito.
Superiore:	Non definito.
· Proprietà ossidanti:	nessun dato disponibile
· Tensione di vapore:	Non definito.
· Densità a 20 °C:	1.285 g/cm ³
· Densità apparente:	Non definito.
· Densità relativa	Non definito.
· Densità di vapore:	Non definito.
· Velocità di evaporazione	Non definito.
· Solubilità in/Miscibilità con acqua:	Completamente miscibile.
· Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Das Produkt ist in Wasser viel löslich. Il prodotto è più solubile in acqua. Non definito.
· Viscosità:	
Dinamica:	Non definito.
· 9.2. Altre informazioni	Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

- **10.1. Reattività** La sostanza è stabile.
- **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**
Reazioni con metalli e formazione di idrogeno.
Reazioni con alcali (soluzioni alcaline).
- **10.4. Condizioni da evitare** Temperature estreme e luce solare diretta.
- **10.5. Materiali incompatibili:** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi:** Ossidi di zolfo (SO_x)

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- **11.1. Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicità acuta** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

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

7664-93-9 acido solforico

Orale	LD50	2140 mg/kg (Ratte)
Per inalazione	LC50/4h	0,375 mg/l (Ratte)

- **Irritabilità primaria:**
- **Corrosione/irritazione cutanea**
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.

(continua a pagina 8)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 7)

- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**
Provoca gravi lesioni oculari.
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)**
- **Mutagenicità delle cellule germinali**
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Cancerogenicità** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità per la riproduzione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **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.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

· **12.1. Tossicità**

· **Tossicità acquatica:**

7664-93-9 acido solforico

EC50 (48h) > 100 mg/l (Daphnia magna (großer Wasserfloh))

IC50 (72h) > 100 mg/l (Alge (Senedesmus capricornutum))

LC50 (96h) 16-28 mg/l (Lepomis macrochirus (Bl. Sonnenbarsch))

- **12.2. Persistenza e degradabilità** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Comportamento in compartimenti ecologici:**
- **12.3. Potenziale di bioaccumulo** Non pertinente per le sostanze inorganiche.
- **12.4. Mobilità nel suolo** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
- **Ulteriori indicazioni:**
Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.
- **12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB**
- **PBT:** Non applicabile.
- **vPvB:** Non applicabile.
- **12.6. Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

· **13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

· **Consigli:**

Il prodotto deve essere sottoposto a trattamento speciale in osservanza delle disposizioni amministrative.

· **Codice rifiuti:**

Il codice di rifiuto nel CER (catalogo europeo dei rifiuti) è inserito nel contesto a cui si riferisce.

· **Catalogo europeo dei rifiuti**

16 06 06* | elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata


· **Imballaggi non puliti:**

· **Consigli:** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 8)

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

· 14.1. Numero ONU · ADR, IMDG, IATA	UN2796
· 14.2. Nome di spedizione dell'ONU · ADR · IMDG, IATA	2796 ACIDO SOLFORICO SULPHURIC ACID
· 14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto · ADR, IMDG, IATA	
	
· Classe · Etichetta	8 Materie corrosive 8
· 14.4. Gruppo di imballaggio · ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5. Pericoli per l'ambiente: · Marine pollutant:	Non applicabile. no
· 14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori · Numero Kemler: · Numero EMS: · Segregation groups · Stowage Category	Attenzione: Materie corrosive 80 F-A,S-B Acids B
· 14.7. Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC	Non applicabile.
· Trasporto/ulteriori indicazioni:	
· ADR · Quantità limitate (LQ) · Quantità esenti (EQ)	1L Codice: E2 Quantità massima netta per imballaggio interno: 30 ml Quantità massima netta per imballaggio esterno: 500 ml
· Categoria di trasporto · Codice di restrizione in galleria	2 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 2796 ACIDO SOLFORICO, 8, II

(continua a pagina 10)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 9)

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

- **15.1. Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**
- **REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII Restrizioni: 3**
- **Disposizioni nazionali:**
 REGOLAMENTO (CE) N. 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.
 Nessuna delle sostanze è presente.
- **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.

- **Frasi rilevanti**
 H290 Può essere corrosivo per i metalli.
 H314 Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
- **Scheda rilasciata da:** Abteilung Produktsicherheit
- **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
 RTECS - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
 ADR: Accord européen sur le transport 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
 ELINCS: European List of Notified 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
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 Met. Corr.1: Sostanze o miscele corrosive per i metalli – Categoria 1
 Skin Corr. 1A: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 1A
 Eye Dam. 1: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 1
- **Fonti**
 Die Angaben stützen sich auf Informationen von Vorlieferanten.
 Questa informazione si basa sulle informazioni provenienti da fornitori.
- *** Dati modificati rispetto alla versione precedente**

(continua a pagina 11)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 10)

Allegato: scenario d'esposizione 1

- **Denominazione breve dello scenario d'esposizione**
 Utilizzare per la produzione di batterie al piombo-acido (industriale)
- **Settore d'utilizzazione SU3** Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
- **Categoria dei prodotti PC0** Altro
- **Categoria dei processi**
 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
 PROC9 Trasferimento di una sostanza o di un preparato in piccoli contenitori (linea di riempimento dedicata, compresa la pesatura)
- **Categoria rilascio nell'ambiente**
 ERC2 Formulazione di miscele
 ERC5 Uso industriale con conseguente inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo
- **Descrizione delle attività e dei processi descritti nello scenario d'esposizione**
 Si veda la sezione 1 nell'allegato della scheda dei dati di sicurezza.
- **Condizioni d'uso**
- **Durata e frequenza**
 8 h (turno completo).
 5 giorni lavorativi/settimana.
- **Parametri fisici**
 I dettagli delle proprietà fisico-chimiche nello scenario d'esposizione in base alle proprietà della sostanza pura.
- **Stato fisico**
 Liquido
 Pressione di vapore: <0,1 hPa (20 ° C)
- **Concentrazione della sostanza nella miscela** Sostanza pura.
- **Quantità utilizzata in unità tempo o attività** 2 500 ton all'anno
- **Altre condizioni d'uso**
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sull'ambiente**
 Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sul lavoratore**
 Evitare il contatto con gli occhi
 Evitare il contatto con la pelle.
 Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
 Processo è completamente chiuso. (PROC02)
 All'interno, con buona ventilazione naturale
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore**
 Conservare fuori della portata dei bambini.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore durante l'utilizzazione dell'articolo**
 Non applicabile
- **Misure relative alla gestione del rischio**
- **Protezione del lavoratore**
- **Misure organizzative di protezione**
 Soltanto da personale opportunamente addestrato e autorizzato devono gestire la sostanza.
 Le procedure per la gestione sostanza devono essere ben documentate e rigorosamente controllate.
- **Misure tecniche di protezione**
 Garantire una corretta aspirazione in prossimità delle macchine per la lavorazione.
- **Misure personali di protezione**
 Non inalare gas/vapori/aerosol.

(continua a pagina 12)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 11)

*Evitare il contatto con la pelle.**Evitare il contatto con gli occhi.**Occhiali protettivi a tenuta**Tuta protettiva**Misure dettagliate per la protezione delle mani conformemente al capitolo 8.*

- **Misure per la protezione dei consumatori**

*Assicurare un'etichettatura sufficiente.**Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.*

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

Tutte le acque reflue contaminate dovrebbe werden. Für neutralizzato prima dello scarico in acque superficiali o impianti di depurazione, lo scarico dovrebbe werden. Der trattamento dei gas di scarico, come ad esempio depuratori d'aria o filtri sono utilizzati, pavimento deve essere impermeabile e resistente ai liquidi.

- **Acqua**

*Prima di convogliare l'acqua di scarico nell'impianto di depurazione è necessaria normalmente una neutralizzazione.**Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m³ / giorno): 2000**Trattamento fanghi di depurazione: l'incenerimento o in una discarica*

- **Misure per lo smaltimento** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

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

- **Tipo di rifiuto** Contenitori parzialmente svuotati e sporchi.

- **Previsione sull'esposizione**

*uomo**ECETOC TRA (tier 1) e REACH strumento avanzato (Tier 2)**I punteggi individuali impatto calcolati sono al di sotto del DNEL (RCR <1).*

- **Ambiente**

*EUSES (v2.1, tier 2) e dati misurati**Le previste concentrazioni all'esposizione per l'aria, l'ambiente acquatico e terrestre per meno rispetto ai valori PNEC derivati, con conseguente RCR <1.*

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

- **Guide per gli utilizzatori a valle**

*ambiente:**Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o calcoli ad hoc dimostrano che l'RCR è <1.**Salute:**Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o adatto**Mostra le fatture che l'RCR è <1*

IT

(continua a pagina 13)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 12)

Allegato: scenario d'esposizione 2

- **Denominazione breve dello scenario d'esposizione** *Manutenzione delle batterie al piombo (utenti aziendali)*
- **Settore d'utilizzazione**
SU22 Usi professionali: settore pubblico (amministrazione, istruzione, intrattenimento, servizi, artigianato)
- **Categoria dei prodotti** *PC0 Altro*
- **Categoria dei processi** *PROC19 Attività manuali con contatto diretto*
- **Categoria rilascio nell'ambiente**
ERC8b Uso generalizzato di coadiuvanti tecnologici reattivi (senza inclusione all'interno o sulla superficie di un articolo, uso in interni)
ERC9b Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)
- **Descrizione delle attività e dei processi descritti nello scenario d'esposizione**
Si veda la sezione 1 nell'allegato dlla scheda dei dati di sicurezza.
- **Condizioni d'uso**
- **Durata e frequenza**
8 h (turno completo).
5 giorni lavorativi/settimana.
- **Parametri fisici**
I dettagli delle proprietà fisico-chimiche nello scenario d'esposizione in base alle proprietà della sostanza pura.
- **Stato fisico**
Liquido
Pressione di vapore: <0,1 hPa (20 ° C)
- **Concentrazione della sostanza nella miscela**
La sostanza è componente secondario.
o nel prodotto: 25-50%
- **Quantità utilizzata in unità tempo o attività** *2 500 ton all'anno*
- **Altre condizioni d'uso**
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sull'ambiente**
Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sul lavoratore**
Evitare il contatto con gli occhi
Evitare il contatto con la pelle.
Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
Aprire la finestra durante l'applicazione, per assicurare una ventilazione naturale.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore**
Conservare fuori della portata dei bambini.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore durante l'utilizzazione dell'articolo**
Non applicabile
- **Misure relative alla gestione del rischio**
- **Protezione del lavoratore**
- **Misure organizzative di protezione**
Soltanto da personale opportunamente addestrato e autorizzato devono gestire la sostanza.
Le procedure per la gestione sostanza devono essere ben documentate e rigorosamente controllate.
- **Misure tecniche di protezione**
Garantire una corretta aspirazione in prossimità delle macchine per la lavorazione.
- **Misure personali di protezione**
Non inalare gas/vapori/aerosol.
Evitare il contatto con la pelle.
Evitare il contatto con gli occhi.
Occhiali protettivi a tenuta
Tuta protettiva
Misure dettagliate per la protezione delle mani conformemente al capitolo 8.

(continua a pagina 14)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 13)

· Misure per la protezione dei consumatori

Assicurare un'etichettatura sufficiente.
Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.

· Misure per la protezione dell'ambiente

Tutte le acque reflue contaminate dovrebbe werden. Für neutralizzato prima dello scarico in acque superficiali o impianti di depurazione, lo scarico dovrebbe werden. Der trattamento dei gas di scarico, come ad esempio depuratori d'aria o filtri sono utilizzati, pavimento deve essere impermeabile e resistente ai liquidi.

· Acqua

Prima di convogliare l'acqua di scarico nell'impianto di depurazione è necessaria normalmente una neutralizzazione.

Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m³ / giorno): 2000

Trattamento fanghi di depurazione: l'incenerimento o in una discarica

· Misure per lo smaltimento Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.**· Processi di smaltimento** Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature.**· Tipo di rifiuto** Contenitori parzialmente svuotati e sporchi.**· Previsione sull'esposizione**

uomo

ECETOC TRA (tier 1) e REACH strumento avanzato (Tier 2)

I punteggi individuali impatto calcolati sono al di sotto del DNEL (RCR <1).

· Ambiente

EUSES (v2.1, tier 2) e dati misurati

Le previste concentrazioni all'esposizione per l'aria, l'ambiente acquatico e terrestre per meno rispetto ai valori PNEC derivati, con conseguente RCR <1.

· Consumatori Non rilevante per questo scenario d'esposizione.**· Guide per gli utilizzatori a valle**

ambiente:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o calcoli ad hoc dimostrano che l'RCR è <1.

Salute:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o adatto

Mostra le fatture che l'RCR è <1

IT

(continua a pagina 15)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 14)

Allegato: scenario d'esposizione 3

- **Denominazione breve dello scenario d'esposizione** Il riciclaggio di batterie al piombo (industriale)
- **Settore d'utilizzazione** SU3 Usi industriali: usi di sostanze in quanto tali o in preparati presso siti industriali
- **Categoria dei prodotti** PC0 Altro
- **Categoria dei processi**
 - PROC2 Produzione o raffinazione di sostanze chimiche in un processo chiuso e continuo, 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
 - PROC8a Trasferimento di una sostanza o di un preparato (riempimento/svuotamento) presso strutture non dedicate
- **Categoria rilascio nell'ambiente** ERC1 Fabbricazione della sostanza
- **Descrizione delle attività e dei processi descritti nello scenario d'esposizione**
Si veda la sezione 1 nell'allegato della scheda dei dati di sicurezza.
- **Condizioni d'uso**
- **Durata e frequenza**
8 h (turno completo).
5 giorni lavorativi/settimana.
- **Parametri fisici**
I dettagli delle proprietà fisico-chimiche nello scenario d'esposizione in base alle proprietà della sostanza pura.
- **Stato fisico**
Liquido
Pressione di vapore: <0,1 hPa (20 ° C)
- **Concentrazione della sostanza nella miscela**
La sostanza è componente secondario.
o nel prodotto: 25-50%
- **Quantità utilizzata in unità tempo o attività** 2 500 ton all'anno
- **Altre condizioni d'uso**
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sull'ambiente**
Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sul lavoratore**
Evitare il contatto con gli occhi
Evitare il contatto con la pelle.
Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
Entrare nei luoghi chiusi soltanto se sono dotati di sufficiente aerazione
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore**
Conservare fuori della portata dei bambini.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore durante l'utilizzazione dell'articolo**
Non applicabile
- **Misure relative alla gestione del rischio**
- **Protezione del lavoratore**
- **Misure organizzative di protezione**
Soltanto da personale opportunamente addestrato e autorizzato devono gestire la sostanza.
Le procedure per la gestione sostanza devono essere ben documentate e rigorosamente controllate.
- **Misure tecniche di protezione**
Garantire una corretta aspirazione in prossimità delle macchine per la lavorazione.
- **Misure personali di protezione**
Non inalare gas/vapori/aerosol.
Evitare il contatto con la pelle.
Evitare il contatto con gli occhi.
Occhiali protettivi a tenuta

(continua a pagina 16)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 15)

Misure dettagliate per la protezione delle mani conformemente al capitolo 8.

Tuta protettiva

· **Misure per la protezione dei consumatori**

Assicurare un'etichettatura sufficiente.

Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.

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

Tutte le acque reflue contaminate dovrebbe werden. Für neutralizzato prima dello scarico in acque superficiali o impianti di depurazione, lo scarico dovrebbe werden. Der trattamento dei gas di scarico, come ad esempio depuratori d'aria o filtri sono utilizzati, pavimento deve essere impermeabile e resistente ai liquidi.

· **Acqua**

Prima di convogliare l'acqua di scarico nell'impianto di depurazione è necessaria normalmente una neutralizzazione.

Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m³ / giorno): 2000

Trattamento fanghi di depurazione: l'incenerimento o in una discarica

· **Misure per lo smaltimento** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

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

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

· **Previsione sull'esposizione**

uomo

ECETOC TRA (tier 1) e REACH strumento avanzato (Tier 2)

I punteggi individuali impatto calcolati sono al di sotto del DNEL (RCR <1).

· **Ambiente**

EUSES (v2.1, tier 2) e dati misurati

Le previste concentrazioni all'esposizione per l'aria, l'ambiente acquatico e terrestre per meno rispetto ai valori PNEC derivati, con conseguente RCR <1.

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

· **Guide per gli utilizzatori a valle**

ambiente:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o calcoli ad hoc dimostrano che l'RCR è <1.

Salute:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o adatto

Mostra le fatture che l'RCR è <1

IT

(continua a pagina 17)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 16)

Allegato: scenario d'esposizione 4

- **Denominazione breve dello scenario d'esposizione**
Verwendung von Blei-Säure-Batterien (Verbraucher)
L'uso di batterie al piombo-acido (consumer)
- **Settore d'utilizzazione SU21** Usi di consumo: nuclei familiari / popolazione in generale / consumatori
- **Categoria rilascio nell'ambiente ERC9b** Uso generalizzato di fluidi funzionali (in esterni)
- **Descrizione delle attività e dei processi descritti nello scenario d'esposizione**
Si veda la sezione 1 nell'allegato dlla scheda dei dati di sicurezza.
- **Condizioni d'uso**
- **Durata e frequenza** 4 h (mezzo turno).
- **Parametri fisici**
I dettagli delle proprietà fisico-chimiche nello scenario d'esposizione in base alle proprietà della sostanza pura.
- **Stato fisico**
Liquido
Pressione di vapore: <0,1 hPa (20 ° C)
- **Quantità utilizzata in unità tempo o attività** 2500 ton all'anno
- **Altre condizioni d'uso**
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sull'ambiente**
Sulla base delle proprietà della sostanza, il processo deve essere effettuato il più vicino possibile.
- **Altre condizioni d'uso che influenzano l'esposizione sul lavoratore**
Evitare il contatto con gli occhi
Evitare il contatto con la pelle.
All'interno, con buona ventilazione naturale
Nicht in die Augen, an die Haut und an die Kleidung gelangen lassen.
Batterien sollten nur an einem gut belüfteten Ort geöffnet werden.
Batterien sollten nicht unnötigerweise geöffnet werden.
Batterien sollten auf festem Untergrund stehen, um ein Auslaufen zu verhindern.
Evitare il contatto con occhi, sulla pelle e sui vestiti.
Le batterie devono essere aperti solo in un luogo ben ventilato.
Le batterie non devono essere aperti inutilmente.
Le batterie devono essere su un terreno solido per evitare perdite.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore**
Conservare fuori della portata dei bambini.
- **Altre condizioni di utilizzazione che influenzano l'esposizione del consumatore durante l'utilizzazione dell'articolo**
Geeigneten Overall tragen, um Kontakt mit der Haut zu vermeiden.
Säurebeständige Handschuhe müssen getragen werden.
Zum Schutz gegen Spritzer Schutzbrille tragen.
Indossare tute adeguate per evitare l'esposizione alla pelle.
Guanti resistenti agli acidi devono essere indossati.
Per la protezione contro gli occhiali di protezione antispruzzo.
- **Misure relative alla gestione del rischio**
- **Protezione del lavoratore**
- **Misure personali di protezione**
Non inalare gas/vapori/aerosol.
Evitare il contatto con la pelle.
Evitare il contatto con gli occhi.
- **Misure per la protezione dei consumatori**
Assicurare un'etichettatura sufficiente.
Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.

(continua a pagina 18)

Denominazione commerciale: Akkumulatorensäure 1.285

(Segue da pagina 17)

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

· **Acqua**

Dimensioni dell'impianto di trattamento delle acque reflue (m³ / giorno): 2000

Trattamento fanghi di depurazione: l'incenerimento o in una discarica

· **Misure per lo smaltimento** *Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.*

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

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

· **Previsione sull'esposizione**

uomo

ECETOC TRA (tier 1) e REACH strumento avanzato (Tier 2)

I punteggi individuali impatto calcolati sono al di sotto del DNEL (RCR <1).

· **Ambiente**

EUSES (v2.1, tier 2) e dati misurati

Le previste concentrazioni all'esposizione per l'aria, l'ambiente acquatico e terrestre per meno rispetto ai valori PNEC derivati, con conseguente RCR <1.

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

· **Guide per gli utilizzatori a valle**

ambiente:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o calcoli ad hoc dimostrano che l'RCR è <1.

Salute:

Tra le condizioni sopra elencate, il processo è considerato sicuro. Altre condizioni dovrebbero essere considerati solo quando le misurazioni o adatto

Mostra le fatture che l'RCR è <1