


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

- **1.1 Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** **PEROXAN BU**
- **Numero CAS:** 3457-61-2
- **Numeri CE:** 222-389-8
- **Numero indice:** 617-007-00-5
- **Numero di registrazione:** 01-2119969063-35
- **1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**
Non sono disponibili altre informazioni.
- **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato**
Iniziatore di reazione
Per uso industriale
- **1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**
- **Produttore/fornitore:** PERGAN GmbH
Hilfsstoffe für industrielle Prozesse
Schlavenhorst 71
D-46395 Bocholt
Tel: +49 2871 9902-0
Fax: +49 2871 9902-50
- **Informazioni fornite da:** Competent person:
* Sales Manager Germany: Mr. Ansgar Pappenheim, e-mail: a.pappenheim@pergan.com
* Export Sales Manager: Mr. Dr. Thomas Philipps, e-mail: dr.philipps@pergan.com
* Environment protection / : Mr. Christoph Wilting, e-mail: c.wilting@pergan.com
Security of labour
- **1.4 Numero telefonico di emergenza:** - Tel: +49 2871 9902-0

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

- **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**
- **Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**
Org. Perox. F H242 Rischio d'incendio per riscaldamento.
Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritazione cutanea.
Aquatic Chronic 2 H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- **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 GHS09
- **Avvertenza** Attenzione
- **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:** perossido di terz-butile e alpha-alpha-dimetilbenzile
- **Indicazioni di pericolo** H242 Rischio d'incendio per riscaldamento.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H411 Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
- **Consigli di prudenza**
P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco.
Vietato fumare.
P220 Conservare lontano da: Acidi concentrati, alkali, acceleranti (es amine e sali pesanti) ruggine e polvere.
P234 Conservare soltanto nell'imballaggio originale.
P264 Lavare accuratamente dopo l'uso.
P273 Non disperdere nell'ambiente.
P280 Indossare guanti/indumenti protettivi/proteggere gli occhi/proteggere il viso/proteggere l'udito.
P370+P378 In caso di incendio: Estinguere con: CO2, polvere per estintore o acqua nebulizzata.
P410 Proteggere dai raggi solari.
P411+P235 Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a +30°C.
P420 Non mescolare con acceleranti perossidi o agenti riducenti.
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.

Denominazione commerciale: **PEROXAN BU**

(Segue da pagina 1)

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1 Caratteristiche chimiche: Sostanze

- **Numero CAS** 3457-61-2 perossido di terz-butile e alpha-alpha-dimetilbenzile
- **Numero/i di identificazione**
- **Numeri CE:** 222-389-8
- **Numero indice:** 617-007-00-5

Contaminazioni e additivi stabilizzanti:

CAS: 98-86-2 EINECS: 202-708-7 Numero indice: 606-042-00-1	acetofenone	Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319
CAS: 98-82-8 EINECS: 202-704-5 Numero indice: 601-024-00-X Reg-No.: 01-2119473983-24	cumene	Flam. Liq. 3, H226; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411; STOT SE 3, H335

- **Sostanze pericolose:** non applicabile

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Indicazioni generali:



Autoprotezione di chi presta i primi soccorsi.

Inalazione:

Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco. Portare la persona da soccorrere all'aria aperta e coricare a terra.

Contatto con la pelle:

Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente. Rimuovere subito gli indumenti contaminati.

Contatto con gli occhi:

Lavare con acqua corrente per alcuni minuti tenendo le palpebre ben aperte.

Ingestione:

Se il dolore persiste consultare il medico.

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 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

In determinate condizioni di incendio non sono da escludere tracce di altre sostanze nocive. Monossido di carbonio, Ossido di carbonio, biossido di carbonio e idrocarburi.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- **Mezzi protettivi specifici:** Non inalare i gas derivanti da esplosioni e incendi.
- **Altre indicazioni** Raffreddare i contenitori a rischio con un getto d'acqua. Osservare le misure di autoprotezione.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

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

Allontanare fonti infiammabili.

Se la temperatura continua ad aumentare raffreddare con getto d'acqua ad una distanza.

Indossare maschera di respirazione con filtro A durante la decomposizione dei materiali.

Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.

6.2 Precauzioni ambientali:

In caso di infiltrazione nei corpi d'acqua o nelle fognature avvertire le autorità competenti.



Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.

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

Provvedere ad una sufficiente areazione.

Grandi quantità di perossidi devono essere diluite con flemmatizzante a concentrazione inferiore al 10 %.

Utilizzare materiale assorbente per la raccolta ed eliminarlo secondo disposizioni Autorità competenti.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Per informazioni relative ad un manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

(continua a pagina 3)

Denominazione commerciale: **PEROXAN BU**

(Segue da pagina 2)

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.
Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.
In caso di incidente durante il trasporto o fuoriuscita di grandi quantità informare le autorità.

* **SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento**

· **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi.
Conservare in luogo fresco e asciutto in fusti perfettamente chiusi.
Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.
Accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro.
Aprire e manipolare i recipienti con cautela.
Evitare la formazione di aerosol.
In caso di travaso di quantitativi elevati in assenza di impianti di aspirazione prevedere protezioni respiratorie.
Non riversare i residui nei contenitori destinati alla conservazione.
Limitare le scorte sul posto di lavoro.
Adoperare solo in ambienti ben ventilati.
Lavare bene le mani prima di una pausa o della fine del lavoro.
Usare solo materiali compatibili quali polietilene o acciaio inossidabile.
Evitare la contaminazione con polvere, ruggine prodotti chimici in particolare acidi concentrati, alcali e acceleranti (es amine e sali metalli pesanti).
Durante il lavoro è vietato mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco.
Evitare gli urti e sfregamenti.



Non fumare.

· **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:**

Proteggere dal calore.
Evitare gli urti e sfregamenti.
I vapori uniti all'aria possono formare una miscela esplosiva.



Indossare scarpe con soles conduttive.



Evitare il contatto con fiamme, scintille, luce solare ed altre fonti di calore.

· **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**

· **Stoccaggio:**

Stoccare in conformità alle normative locali/nazionali.

· **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:**

Conservare in ambiente fresco.
Conservare solo nei fusti originali.
Assicurare il pavimento contro infiltrazioni.
Utilizzare solo contenitori omologati in modo speciale per il materiale/prodotto.

· **Indicazioni sullo stoccaggio misto:**

Conservare lontano da: Acidi concentrati, alcali, acceleranti (es amine e sali pesanti) ruggine e polvere.
Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.

· **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:**

Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.
Conservare in luogo fresco e asciutto in fusti ben chiusi.
Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.
Proteggere da contaminazioni.
Conservare in luogo fresco.
Conservare in un ambiente di raccolta.

· **Temperatura di conservazione raccomandata (Per mantenere la qualità):**

+15 +30 °C

· **Classe di stoccaggio:**

5.2

· **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**

(continua a pagina 4)

Denominazione commerciale: PEROXAN BU

(Segue da pagina 3)

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

Viene meno.

· **Ulteriori indicazioni:**

Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.

· **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.

Togliere immediatamente gli abiti contaminati.

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

Custodire separatamente l'equipaggiamento protettivo.

Evitare contatti prolungati e intensi con la pelle.

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

Durante il lavoro è vietato mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco.

Proteggere preventivamente la pelle con apposite pomate.

Al termine del lavoro e prima delle pause pulire accuratamente la pelle.

· **Maschera protettiva:**

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

In ambienti non sufficientemente ventilati utilizzare la maschera protettiva.



Filtro A2

· **Guanti protettivi:**

Solo guanti di protezione contro gli agenti chimici con marcatura CE della categoria III.



Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

Guanti protettivi

· **Materiale dei guanti**

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

Gomma butilica

Gomma fluorurata (Viton)

Gomma nitrilica

Neopren

· **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:**



Tuta protettiva

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

· **Indicazioni generali**

· **Aspetto:**

· **Forma:**

Liquido

· **Colore:**

Giallo chiaro

· **Odore:**

Aromatico

· **Soglia olfattiva:**

Non definito.

· **valori di pH:**

Non definito.

· **Cambiamento di stato**

· **Punto di fusione/punto di congelamento:**

<15 °C

Non applicabile.

· **Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:** Non applicabile.

· **Punto di infiammabilità:**

Non definito.

· **Infiammabilità (solidi, gas):**

Non applicabile.

· **Temperatura di decomposizione:**

ca. +90 °C (SADT)

· **Temperatura di autoaccensione:**

Non definito.

· **Proprietà esplosive:**

Prodotto non è esplosivo, è tuttavia possibile la formazione di miscele di vapori/aria esplosive.

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: **PEROXAN BU**

(Segue da pagina 4)

· Limiti di infiammabilità:	
· Inferiore:	Non definito.
· Superiore:	Non definito.
· Tensione di vapore:	Non definito.
· Densità a 20 °C:	0,94 g/cm ³
· Densità relativa	Non definito.
· Densità di vapore:	Non definito.
· Velocità di evaporazione	Non definito.
· Solubilità in/Miscibilità con acqua:	Non definito.
· Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non definito
· Viscosità:	
· Dinamica a 20 °C:	4 mPas
· Cinematica:	Non definito.
· 9.2 Altre informazioni	Non sono disponibili altre informazioni.
· Ossigeno attivo	> 6,9 %

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

· 10.1 Reattività	Non sono disponibili altre informazioni.
· 10.2 Stabilità chimica	
· Decomposizione termica/ condizioni da evitare:	SADT - (Self accelerating decomposition temperature o temperatura di decomposizione autoaccelerante) è la temperatura minima alla quale si innescherà la decomposizione autoaccelerante di una sostanza contenuta in un imballaggio tipico usato per il trasporto del prodotto. Una reazione pericolosa di decomposizione autoaccelerante e, in determinate circostanze, esplosione o incendio possono essere causati da decomposizione termica alla temperatura qui indicata o ad essa superiore SADT. Il contatto con sostanze incompatibili può causare la decomposizione alla temperatura SADT o a temperatura ad essa inferiori SADT. Il prodotto non si decompone se manipolato e immagazzinato secondo le norme. Non riscaldare onde evitare decomposizione termica.
· 10.3 Possibilità di reazioni pericolose	Decomposizione accelerata a (SADT).
· 10.4 Condizioni da evitare	Non sono disponibili altre informazioni.
· 10.5 Materiali incompatibili:	Decomposizione spontanea al contatto con: sporco, ruggine, prodotti chimici quali alcalia a conc. particolare e acceleranti (sali metalli pesanti-amine).
· 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:	Monossido di carbonio, Ossido di carbonio, biossido di carbonio e idrocarburi. Nessun prodotto di decomposizione pericoloso se usato e stoccato secondo le specifiche.
· Ulteriori dati:	I procedimenti d'emergenza varieranno a seconda delle condizioni.

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:

3457-61-2 perossido di terz-butile e alpha-alpha-dimetilbenzile

Orale	LD50	4.700 mg/kg (rattus)
Cutaneo	LD50	>2.000 mg/kg (rattus)
Per inalazione	LC50	>1,2 mg/l (rattus)

· Irritabilità primaria:	
· Corrosione/irritazione cutanea	Provoca irritazione cutanea.
· Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi	Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
· 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.

(continua a pagina 6)

Denominazione commerciale: **PEROXAN BU**


(Segue da pagina 5)

- **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:** 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.
- **Effetti tossici per l'ambiente:**
- **Osservazioni:** Tossico per i pesci.
- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
- **Ulteriori indicazioni:** Tossico per pesci e plancton.
tossico per gli organismi acquatici
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.
- **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:**  Dopo diluizione al 10 % la soluzione deve subire un trattamento speciale (utilizzazione termica) osservando tutte le norme ufficiali.
Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature.
- **Codice rifiuti:** Contattare il vs. eliminatore di rifiuti per assegnare l'esatto numero EWC-(catalogo europeo dei rifiuti).
- **Imballaggi non puliti:**
- **Consigli:** Gli imballaggi non sottoponibili a trattamento di pulitura devono essere smaltiti allo stesso modo della sostanza.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

· 14.1 Numero ONU · ADR, IMDG, IATA	UN3109
· 14.2 Nome di spedizione dell'ONU · ADR · IMDG · IATA	UN3109 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO (PEROSSIDO DI ter.-BUTILE E DI CUMILE), PERICOLOSO PER L'AMBIENTE ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE), MARINE POLLUTANT ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (tert-BUTYL CUMYL PEROXIDE)
· 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto · ADR	
 	
· Classe · Etichetta	5.2 (P1) Perossidi organici 5.2

(continua a pagina 7)

Denominazione commerciale: **PEROXAN BU**

(Segue da pagina 6)

<ul style="list-style-type: none"> · IMDG 	
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	5.2 Perossidi organici 5.2
<ul style="list-style-type: none"> · IATA 	
<ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	5.2 Perossidi organici 5.2
<ul style="list-style-type: none"> · 14.4 Gruppo di imballaggio · ADR, IMDG 	non applicabile
<ul style="list-style-type: none"> · 14.5 Pericoli per l'ambiente: · Marine pollutant: · Speciali di marcatura (ADR): 	Simbolo (pesce e albero) Simbolo (pesce e albero)
<ul style="list-style-type: none"> · 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori · N° identificazione pericolo (Numero Kemler): · Numero EMS: · Stowage Category · Stowage Code · Segregation Code 	Attenzione: Perossidi organici - F-J,S-R D SW1 Protected from sources of heat. SG35 Stow "separated from" SGG1-acids SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis. SG72 See 7.2.6.3.2.
<ul style="list-style-type: none"> · 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC 	Non applicabile.
<ul style="list-style-type: none"> · Trasporto/ulteriori indicazioni: 	
<ul style="list-style-type: none"> · ADR · Quantità limitate (LQ) · Quantità esenti (EQ) · Categoria di trasporto · Codice di restrizione in galleria 	125 ml Codice: E0 Vietato al trasporto in quantità esente 2 D
<ul style="list-style-type: none"> · RID / GGVSEB: 	vedi ADR
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	125 ml Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

<ul style="list-style-type: none"> · Direttiva 2012/18/UE · Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I · Categoria Seveso 	La sostanza non è contenuta P6b SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE e PEROSSIDI ORGANICI E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico
<ul style="list-style-type: none"> · Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia inferiore · Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia superiore · REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII 	50 t 200 t Restrizioni: 3

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.

(continua a pagina 8)

Denominazione commerciale: PEROXAN BU

(Segue da pagina 7)

- **Interlocutore:** Tel: +49 2871 9902-0
E-mail: mail@pergan.com
- **Abbreviazioni e acronimi:** 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)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Org. Perox. F: Perossidi organici – Tipo E/F
Skin Irrit. 2: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 2
Aquatic Chronic 2: Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo a lungo termine per l'ambiente acquatico – Categoria 2
- *** Dati modificati rispetto alla versione precedente**