


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

- **1.1 Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** **PEROXAN PO**
- **Numero CAS:** 3006-82-4
- **Numeri CE:** 221-110-7
- **Numero di registrazione:** 01-2119498310-40
- **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:** Protezione ambientale / Sicurezza di lavoro
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. C H242 Rischio d'incendio per riscaldamento.
Skin Sens. 1 H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
Repr. 1B H360F Può nuocere alla fertilità.
Aquatic Acute 1 H400 Molto tossico per gli organismi acquatici.
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 GHS08 GHS09
- **Avvertenza** Pericolo
- **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:** terz-butil (2-etil) perossiesanoate
- **Indicazioni di pericolo** H242 Rischio d'incendio per riscaldamento.
H317 Può provocare una reazione allergica cutanea.
H360F Può nuocere alla fertilità.
H410 Molto 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.
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.
P401 Conservare secondo i regolamenti locali/regionali/nazionali/internazionali.
P410 Proteggere dai raggi solari.
P411+P235 Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a +20°C.
P420 Non mescolare con acceleranti perossidi o agenti riducenti.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.
- **Ulteriori dati:** Uso ristretto agli utilizzatori professionali.
- **2.3 Altri pericoli**
- **Risultati della valutazione PBT e vPvB**
- **PBT:** Non applicabile.

Denominazione commerciale: **PEROXAN PO**

(Segue da pagina 1)

· vPvB: Non applicabile.


SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

· **3.1 Caratteristiche chimiche: Sostanze**

- Numero CAS: 3006-82-4 terz-butil (2-etil) perossiesanoate
- Numero/i di identificazione
- Numeri CE: 221-110-7

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso


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

- **Indicazioni generali:**  Autoprotezione di chi presta i primi soccorsi.
- **Inalazione:** Portare la persona da soccorrere all'aria aperta e coricare a terra.
- **Contatto con la pelle:** Rimuovere subito gli indumenti contaminati.
- **Contatto con gli occhi:** Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se persiste il dolore consultare il medico.
- **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:** Portare le persone in luogo sicuro. Allontanare fonti infiammabili. Al superamento della temperatura d'emergenza diluire immediatamente con un appropriato flemmatizzante < 10 %. Se la temperatura continua ad aumentare raffreddare con getta 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:**  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. 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.

Denominazione commerciale: **PEROXAN PO**

(Segue da pagina 2)

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

· **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Mantenere i contenitori ermeticamente chiusi.
Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.
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.
Trattare con attenzione - evitare urti, attriti e colpi.
Non riversare i residui nei contenitori destinati alla conservazione.
Limitare le scorte sul posto di lavoro.
Lavare bene le mani prima di una pausa o della fine del lavoro.
Usare solo materiali compatibili quali polietilene o acciaio inossidabile.
Durante il lavoro è vietato mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco.
Eliminare ogni sorgenti di ignizione e non generare fiamme o scintille.
Tenere il prodotto e il contenitore svuotato lontano da fonti di calore e di ignizione.
Evitare gli urti e sfregamenti.
Prevenzione di carica elettrostatica.



Non fumare.

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

Proteggere dal calore.
Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.
Evitare gli urti e sfregamenti.
Utilizzare apparecchi/strumenti antideflagranti e attrezzi antiscintilla.
I vapori uniti all'aria possono formare una miscela esplosiva.



Indossare scarpe con soles conduttive.

I vapori uniti all'aria possono formare una miscela esplosiva.



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

Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.

· **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 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.
Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.
Proteggere da contaminazioni.
Conservare sotto chiave o con possibilità di accesso solo per le persone competenti o autorizzate.
Conservare in un ambiente di raccolta.

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

max.: +15°C

· **Temperatura di controllo:**

+20°C

· **Temperatura di emergenza:**

+25°C

· **Classe di stoccaggio:**

4.1A

· **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.

(continua a pagina 4)

Denominazione commerciale: PEROXAN PO

(Segue da pagina 3)

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

Viene meno.

· DNEL		
3006-82-4 terz-butil (2-etil) perossiesanoate		
Cutaneo	DNEL Longterm System	5,6 mg/kg bw/day (Worker)
Per inalazione	DNEL Longterm System	9,8 mg/m ³ (Worker)
· PNEC		
3006-82-4 terz-butil (2-etil) perossiesanoate		
PNEC Marinewater sed	0,0622 mg/kg sed dw	
PNEC Freshwater	0,002 mg/l (AF 50)	
PNEC Freshwater sed	0,622 mg/kg sed dw	
PNEC STP	0,64 mg/l (AF 100)	
PNEC Marinewater	0 mg/l (AF 500)	

- **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 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:**

Non necessaria in ambienti ben ventilati.
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**
- **Occhiali protettivi:**

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



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:** Incolore
- **Odore:** Caratteristico

- **Cambiamento di stato**

- **Punto di fusione/punto di congelamento:** Non applicabile.

(continua a pagina 5)

Denominazione commerciale: **PEROXAN PO**

(Segue da pagina 4)

· Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:	Non applicabile.
· Punto di infiammabilità:	> SADT
· Temperatura di decomposizione:	+35 °C (SADT)
· Proprietà esplosive:	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
· Densità a 20 °C:	0,9 g/cm ³
· Solubilità in/Miscibilità con · acqua:	Non definito.
· Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	non definito
· Viscosità:	
· Dinamica a 20 °C:	4 mPas
· 9.2 Altre informazioni	Non sono disponibili altre informazioni.
· Ossigeno attivo	> 7,2 %

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 temperature 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: sporoo, 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:

3006-82-4 terz-butil (2-etil) perossiesanoate

Orale	LD50	>10.000 mg/kg (rattus)
Cutaneo	LD50	14.142-20.000 mg/kg (cuniculosus)
Per inalazione	LC50 / 4h	42,2 mg/l (rattus)

· Irritabilità primaria:	
· Corrosione/irritazione cutanea	Leggermente irritante
· Lesioni oculari gravi/ irritazioni oculari gravi	Leggermente irritante
· Sensibilizzazione respiratoria o cutanea	Può provocare una reazione allergica cutanea.
· 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	Può nuocere alla fertilità.
· Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola	Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

(continua a pagina 6)

Denominazione commerciale: **PEROXAN PO**

(Segue da pagina 5)

- **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:**


3006-82-4 terz-butil (2-etil) perossiesanoate

EC50 / 72h	0,44 mg/l (alga (Süßwasser))
LC50 / 96h	8,66 mg/l (poecilia reticulata)
EC50 / 48h	7,5 mg/l (daphnia)





- **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.
- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
 - **Ulteriori indicazioni:** Pericolosità per le acque classe 2 (D) (Classif. secondo le liste): pericoloso
Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature.
Pericolo per le acque potabili anche in caso di perdite nel sottosuolo di piccole quantità di prodotto.
- **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) osservarsi 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	UN3113
· 14.2 Nome di spedizione dell'ONU	
· ADR	UN3113 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO C, LIQUIDO, CON CONTROLLO DI TEMPERATURA (2-ETILPEROSSIESANOATO DI ter-BUTILE), PERICOLOSO PER L'AMBIENTE
· IMDG	ORGANIC PEROXIDE TYPE C, LIQUID, TEMPERATURE CONTROLLED (tert-BUTYLPEROXY-2-ETHYLHEXANOATE), MARINE POLLUTANT
· 14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto	
· ADR	
 	
· Classe	5.2 (P2) Perossidi organici
· Etichetta	5.2
· IMDG	
 	
· Class	5.2 Perossidi organici

(continua a pagina 7)

Denominazione commerciale: **PEROXAN PO**

(Segue da pagina 6)

· Label	5.2
· IATA	
· Class	X
· Label	X
· 14.4 Gruppo di imballaggio	
· ADR, IMDG	non applicabile
· 14.5 Pericoli per l'ambiente:	Il prodotto contiene materie pericolose per l'ambiente: 2-ETILPEROSSIESANOATO DI ter-BUTILE
· Marine pollutant:	Simbolo (pesce e albero)
· Speciali di marcatura (ADR):	Simbolo (pesce e albero)
· 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori	Attenzione: Perossidi organici
· N° identificazione pericolo (Numero Kemler):	-
· Stowage Category	D
· Stowage Code	SW1 Protected from sources of heat. SW3 Shall be transported under temperature control.
· Segregation Code	SG35 Stow "separated from" SGG1-acids SG36 Stow "separated from" SGG18-alkalis.
· 14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC	Non applicabile.
· Trasporto/ulteriori indicazioni:	
· ADR	
· Quantità limitate (LQ)	0
· Quantità esenti (EQ)	Codice: E0 Vietato al trasporto in quantità esente
· Categoria di trasporto	1
· Codice di restrizione in galleria	D
· RID / GGVSEB:	non permesso
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	0
· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
· IATA	
· Osservazioni:	non permesso
· Temperatura di controllo:	+20°C
· Temperatura di emergenza:	+25°C

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

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

· Direttiva 2012/18/UE

· Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I

· Categoria Seveso

La sostanza non è contenuta

P6b SOSTANZE E MISCELE AUTOREATTIVE e PEROSSIDI ORGANICI

E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico

· Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia inferiore

50 t

· Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia superiore

200 t

· REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII

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.

· Scheda rilasciata da:

Protezione ambientale / Sicurezza di lavoro

· Interlocutore:

Tel: +49 2871 9902-0

E-mail: mail@pergan.com

(continua a pagina 8)

Denominazione commerciale: PEROXAN PO

(Segue da pagina 7)

· 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)
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
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
Org. Perox. C: Perossidi organici – Tipo C/D
Skin Sens. 1: Sensibilizzazione della pelle – Categoria 1
Repr. 1B: Tossicità per la riproduzione – Categoria 1B
Aquatic Acute 1: Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo acuto per l'ambiente acquatico – Categoria 1
Aquatic Chronic 2: Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo a lungo termine per l'ambiente acquatico – Categoria 2

· * Dati modificati rispetto alla versione precedente