

Quozienti



Introduzione

- Il GHS prevede vari metodi per la classificazione di una miscela:
 - l'uso dei dati della miscela stessa
 - l'applicazione del principio ponte („*bridging principle*“) se esistono informazioni sufficienti su miscele analoghe
 - l'uso dei dati degli ingredienti della miscela
- Le somme dei quozienti vengono calcolate con l'aiuto di formule che si basano sui dati disponibili delle sostanze componenti della miscela e/o tramite i limiti di classificazione prescritti dalla legge.
- Le somme dei quozienti non aiutano solo a capire i risultati calcolati bensì anche ad individuare quali ingredienti della miscela contribuiscono a quale pericolo o ne sono la causa.

Per ulteriori chiarimenti vi preghiamo di contattare il
nostro servizio assistenza clienti:

Tel.: +43 2628 619 00 oppure +1 (902) 832-3425

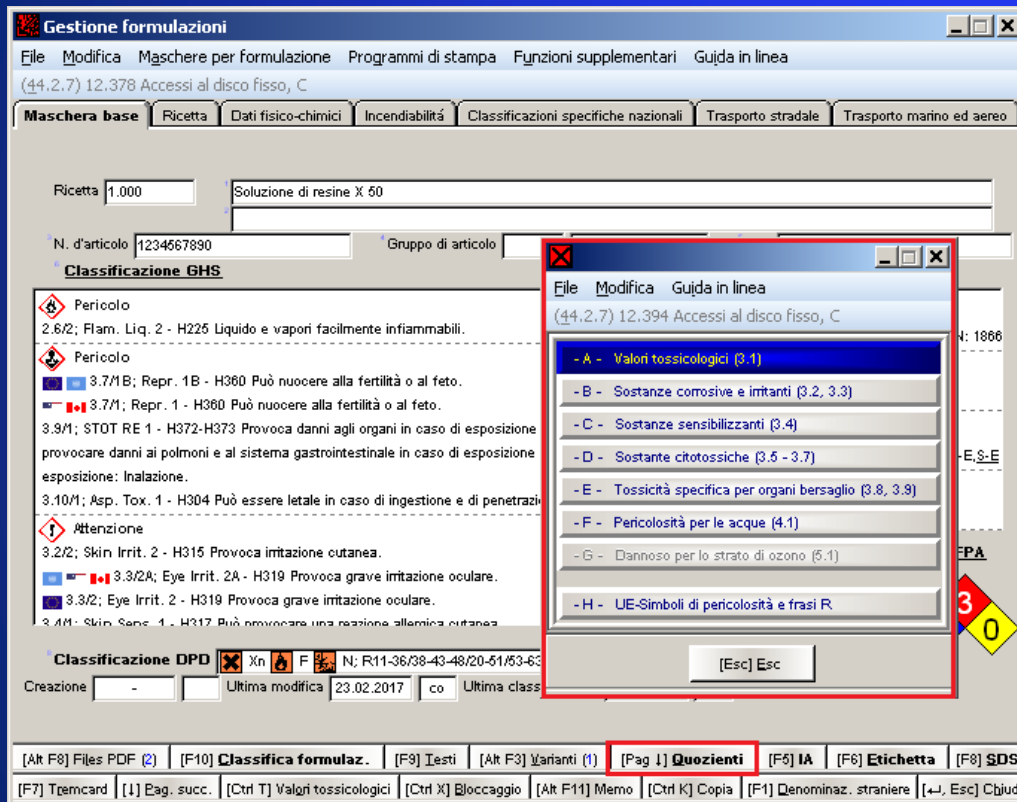
E-Mail: info@dr-software.com

Sommario

1. Informazioni di base
2. Valori tossicologici (3.1)
3. Sostanze corrosive e irritanti (3.2, 3.3)
4. Sostanze sensibilizzanti (3.4)
5. Sostanze citotossiche (3.5-3.7)
6. Tossicità specifica per organi bersaglio (3.8, 3.9), Pericolosità per le acque (4.1)
7. Dannoso per lo strato di ozono (5.1)
8. UE – Simboli di pericolosità e frasi R (*Somme dei quozienti secondo la vecchia normativa UE-DPD/DSD*)

1. Informazioni di base

Le somme dei quozienti possono essere visualizzate nella maschera **Gestione formulazioni** tramite (pag_¼).



Dopo aver selezionato (pag_¼) **Quozienti** si apre un menu che mostra tutti i *pericoli per la salute e l'ambiente*.

Qui si possono visualizzare di seguito le altre informazioni per tutti i pericoli che riguardano la miscela in questione.

I pericoli non pertinenti sono marcati in grigio e non possono essere selezionati.

2. Valori tossicologici (3.1)

Il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** serve a selezionare il sistema GHS che dovrà essere visualizzato in aggiunta a quelli già attivati in modo standard (questa impostazione si trova nella maschera *Impostazioni GHS – Impostazioni per lo schermo*).

Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema GHS supplementare selezionato, mentre con il pulsante (Ctrl) (G) **Emissione di tutti i tipi di GHS** si possono visualizzare tutti i tipi di GHS.

The screenshot shows the 'Valori tossicologici' window with the following data:

Tipo di test			Limiti				
Risultato			1	2	3	4	5 (GHS)
orale		1.500	5	50	300	2.000	5.000
dermale		1.500	50	200	1.000	2.000	5.000
inalatoria		14,9 / 15	0,5	2	10	20	5.000

N° d'articolo	Denominazione	%	orale		dermale		inalatoria	
			Cat.	Valore	Cat.	Valore	Cat.	Valore
108-88-3/1	toluene	31,0000		5.000		12.124		5.320
50-00-0	formaldeide ... %	20,0000	2	>200	3	300	3	3
141-78-6	acetato di etile	6,0000		5.620				1.600
67-63-0	2-propanolo	1,5000		5.045		12.800		30
78-92-2	butanolo	1,5000		6.480				

Legend: I valori scritti in rosso sono valori prestabiliti dal GHS

Buttons: [Esc] Esc, [F1] Cambia il tipo di GHS, [Ctrl G] Emissione di tutti i tipi di GHS

Nella colonna **Risultato** vengono visualizzati i valori calcolati, separati per sistemi GHS.

L'area **Limiti** mostra i limiti legislativi. Il quoziente, che conduce alla classificazione è marcato in giallo.

Nell'area con la cornice in arancio vengono riportate tutte quelle sostanze coi rispettivi numeri, nomi e percentuali nella miscela, che superano o raggiungono i limiti di considerazione.

Nell'area con la cornice in giallo vengono riportati i valori tossicologici e le rispettive categorie della classe 3.1 per ogni sostanza che contribuisce alla classificazione.

Avviso I valori scritti in rosso sono valori prestabiliti dal GHS:

Se per una sostanza non è disponibile un valore tossicologico, verrà utilizzato ai sensi del GHS il „valore default“, che corrisponde alla categoria nella quale è classificata la sostanza in questione.

I valori ATE calcolati per la miscela vengono considerati come valori LD50-/LC50 della miscela stessa e conducono quindi alla classificazione.

$$\frac{100}{ATE_{mix}} = \sum \frac{C_i}{ATE_i}$$

3. Sostanze corrosive e irritanti (3.2, 3.3)

Sostanze corrosive e irritanti

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.759 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS **4** EU 4, ATP

Tipo di pericolo	Categoria	Totale %		Valori standard (semplificato)
		Cat. 1	Cat. 2	
3.2 Effetto corrosivo/irritante sulla pelle	2	20	47,5	1: 5%; 1-2: 1%; 2: 10%
3.3 Grave lesione oculare/irritazione oculare	1	20	22,5	1: 3%; 1-2: 1%; 2: 10%

Valore pH

N° d'articolo	Denominazione	%	Effetto corrosivo/irritante		Limiti speciali
			Pelle	Occhi	
108-88-3/1	toluene	31,0000	2		
50-00-0	formaldeide ... %	20,0000	1	1	3.2/1: 25%, 3.2/2: 5%, 3.3/2: 5%
25068-38-6	prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrina	15,0000	2	2	3.3/2: 5%, 3.2/2: 5%
141-78-6	acetato di etile	6,0000		2	
67-63-0	2-propanolo	1,5000	2		
78-92-2	butanolo	1,5000		2	

[Esc] Esc [F1] Cambia il tipo di GHS

La colonna **Categorie** mostra il risultato della classificazione per questa miscela.

La colonna **Valori standard** riporta i limiti utilizzati per la classificazione. **Avviso:** per questa – come pure per le classi seguenti – non esiste una formula di calcolo. Per la classificazione vengono utilizzati invece dei limiti.

Se per la miscela è stato inserito un valore pH, tale valore verrà preso in considerazione per il calcolo della classificazione.

L'area marcata con la cornice in blu mostra le sostanze che hanno raggiunto/superato il limite di classificazione e perciò vengono considerati per il calcolo della stessa.

L'area con la cornice in giallo mostra la classificazione di ogni singola sostanza, che contribuisce alla classificazione.

La colonna **Limiti speciali** mostra (se pertinenti e disponibili) i limiti speciali degli ingredienti di questa miscela. Questi limiti speciali vengono utilizzati per la classificazione della miscela.

4. Sostanze sensibilizzanti (3.4)

Sostanze sensibilizzanti

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.799 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS **4** EU 4. ATP

Tipo di pericolo	Categoria	Totale - %			Limiti standard
		1	1A	1B	
Sensibilizzazione cutanea	1	35	0	0	1%
Sensibilizzazione respiratoria	0	0	0	0	Solido/liquido: 1%, gassoso: 0,2%

N° d'articolo	Denominazione	%	Categoria		Limiti speciali
			Cute	Me respiratorie	
50-00-0	formaldeide ... %	20,0000	1		Pelle: 0,2%
25068-38-6	prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrina	15,0000	1		

[Esc] Esc [F1] Cambia il tipo di GHS

La colonna **Categoria** mostra il risultato della classificazione per questa miscela.

La colonna **Limiti standard** mostra i limiti, che conducono alla classificazione.

L'area nella cornice arancione riporta tutti gli ingredienti della miscela che hanno raggiunto o superato il limite di classificazione.

Le colonne **Categorie** e **Limiti speciali** mostrano (se pertinenti e disponibili) i limiti speciali degli ingredienti di questa miscela.

5. Sostanze citotossiche (3.5-3.7)

Sostanze citotossiche

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.847 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS 4 EU 4. ATP

Tipo di pericolo	Cat.	TOTALE - %			Lattazione	Limiti standard
		1A	1B	2		
3.5 Mutagenità per le cellule	2	0	0	20		1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.6 Cancerogenicità	1B	0	20	0		1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.7 Tossicità per la riproduzione	1B	0	32,5	0	0	1A, 1B: 0,3%; 2: 3%; Lattazione: 0,3%

N° d'articolo	Denominazione	%	Categoria			Limiti speciali
			3.5 Muta.	3.6 Canc.	3.7 Repr.	
108-88-31	toluene	31,0000			1B	
50-00-0	formaldeide ... %	20,0000	2	1B		IARC: 1
67-63-0	2-propanolo	1,5000			1B	

[Esc] Esc [F1] Cambia il tipo di GHS

La colonna **categoria** mostra il risultato della classificazione per questa miscela.

La colonna **Limiti standard** mostra i limiti, che conducono alla classificazione.

L'area nella cornice arancione riporta tutti gli ingredienti della miscela che hanno raggiunto o superato il limite di classificazione.

Le colonne **Categorie** e **Limiti speciali** mostrano (se pertinenti e disponibili) i limiti speciali degli ingredienti di questa miscela.

Avviso: in questo esempio viene utilizzata la classificazione IARC come limite speciale della sostanza visualizzata. Per ulteriori informazioni per l'utilizzazione di questi dati per la classificazione consultare l'*OSHA HCS Appendix F*.

6. Tossicità specifica per organi bersaglio (3.8, 3.9), Pericolosità per le acque (4.1)

Tossicità specifica per organi bersaglio

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.895 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS 4 EU 4, ATP

Tossicità specifica per organi bersaglio	Categoria	Totale - %			Limiti standard
3.8 Esposizione singola	3	0	0	40	1: 10%; 1-2: 1%; 2: 10%; 3: 20%
3.9 Esposizione ripetuta	1	32,5	0		1: 10%; 1-2: 1%; 2: 10%

Codice prodotto	Denominazione	%	Singola Esposizione	Multiplo Esposizione	Limiti speciali
108-88-3/1	toluene	31,0000	3	1	
141-78-6	acetato di etile	6,0000	3		
67-63-0	2-propanolo	1,5000	3	1	
78-92-2	butanolo	1,5000	3		

[Esc] Esc [F1] Cambia il tipo di GHS

Pericolosità per le acque

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.925 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS 4 EU 4, ATP

Pericolosità per le acque	Valore tossicologico	Totale - % (xM)				Limiti standard
acuta	-	0	0	0	0	1: ≥25%; 2: 10x1+2≥25%; 3: 100x1+10x2+3≥25%
cronica	-	0	15	0	0	1: ≥25%; 2: 10x1+2≥25%; 3: 100x1+10x2+3≥25%; 4: 1+2+3+4≥25%

Codice interno	Denominazione	%	acuta	cronica	Limiti speciali
25068-38-6	prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrin	15,0000	Pericolosità per l'acqua	2	

[Esc] Esc [F1] Cambia il tipo di GHS

La colonna **categoria** mostra il risultato della classificazione per questa miscela.

La colonna **Limiti standard** mostra i limiti, che conducono alla classificazione.

L'area nella cornice arancione riporta tutti gli ingredienti della miscela che hanno raggiunto o superato il limite di classificazione.

L'area con la cornice in giallo mostra la classificazione di ogni singola sostanza, che contribuisce alla classificazione.

La colonna **Limiti speciali** mostra i limiti speciali (*se pertinenti e disponibili*) degli ingredienti di questa miscela. Questi limiti speciali vengono utilizzati per la classificazione della miscela.

8. Dannoso per lo strato di Ozono (5.1)

The screenshot shows a software window titled "Dannoso per lo strato di ozono" with a menu bar (File, Modifica, Guida in linea) and a status bar. The window displays the following information:

Tipo di GHS: 4 EU 4. ATP
Dannoso per lo strato di ozono: totale 0,5000 % Valore limite 0,1 %

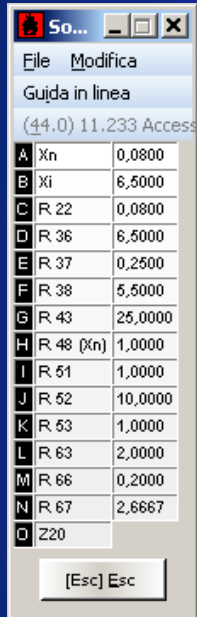
N° d'articolo	Denominazione	%	Limiti speciali
71-55-6	1,1,1-tricloroetano	0,5000	

Buttons at the bottom: [Esc] Esc and [F1] Cambia il tipo di GHS

Questa maschera mostra le seguenti informazioni:

- la sostanza che conduce alla classificazione nella classe 5.1
- la rispettiva percentuale nella miscela nonché
- tutte i limiti e limiti speciali rilevanti

9. UE simboli di pericolosità e frasi R (Somme dei quozienti ai sensi della vecchia normativa DPD/DSD)



Simbolo	Descrizione	Valore
A	Xn	0,0800
B	Xi	6,5000
C	R 22	0,0800
D	R 36	6,5000
E	R 37	0,2500
F	R 38	5,5000
G	R 43	25,0000
H	R 48 (Xn)	1,0000
I	R 51	1,0000
J	R 52	10,0000
K	R 53	1,0000
L	R 63	2,0000
M	R 66	0,2000
N	R 67	2,6667
O	Z20	

[Esc] Esc

Queste somme di quozienti si basano sulla vecchia normativa dell'UE (Classificazioni DSD/DPD). Esse vengono riportate qui come informazione di riferimento.

Per realizzare il calcolo viene utilizzata la percentuale della sostanza contenuta ed il rispettivo limite.

Il risultato viene aggiunto agli altri risultati (somme dei quozienti) delle altre sostanze con la stessa pericolosità. Se le somme dei quozienti calcolate superano il valore 1,0 la classificazione della miscela verrà riportata nella rispettiva classe di pericolosità.