

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).

The screenshot displays the 'Gestione formulazioni' software interface. The main window title is 'Gestione formulazioni'. The menu bar includes 'File', 'Modifica', 'Maschere per formulazione', 'Programmi di stampa', 'Funzioni supplementari', 'Guida in linea (46.0.25)'. The 'Maschera base' tab is active, with sub-tabs for 'Ricetta', 'Dati fisico-chimici', 'Incendiabilità', 'Classificazioni specifiche nazionali', 'Trasporto stradale', and 'Trasporto marino ed aereo'. The 'Ricetta' field shows '1.000' and the description 'Soluzione di resine X 50'. The 'N. d'articolo' is '1234567890' and the 'Flag' is 'CMI: 123/456/789'. The 'Classificazione GHS' section lists several hazard statements: '3.10/1; Asp. Tox. 1 - H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.', '3.7/2; Repr. 2 - H361 Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto. Via di esposizione: Inalazione.', '3.7/2; Repr. 2 - H361d Sospettato di nuocere al feto. Via di esposizione: Inalazione.', and '3.9/2; STOT RE 2 - H373 Può provocare danni ai polmoni in caso di esposizione prolungata e ripetuta. Via di esposizione: Inalazione.'. The 'Attenzione' section lists '2.6/3; Flam. Liq. 3 - H226 Liquido e vapori infiammabili.', '3.1/4; Acute Tox. 4 - H302 Nocivo se ingerito.', and '3.2/2; Skin Irrit. 2 - H315 Provoca irritazione cutanea.'. The 'Classificazione DPD' section shows 'N; R10-36/38-43-51/53-67; S2-23-24/25-26'. A dropdown menu is open over the 'Valori tossicologici (3.1)' section, listing: 'Valori tossicologici (3.1)', 'Sostanze corrosive e irritanti (3.2, 3.3)', 'Sostanze sensibilizzanti (3.4)', 'Sostanze citotossiche (3.5 - 3.7)', 'Tossicità specifica per organi bersaglio (3.8, 3.9)', 'Pericolosità per le acque (4.1)', 'Dannoso per lo strato di ozono (5.1)', and 'UE-Simboli di pericolosità e frasi R'. The 'NFPA' diamond is visible with values 2, 3, and 0. The bottom status bar contains various keyboard shortcuts, with '[Pag ¼] Quozienti' highlighted in a red box.

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.

Valori tossicologici

File Modifica Guida in linea (44.2.7) 20.512 Accessi al disco fisso, C

Tipo di GHS U.S.A.

Tipo di test	Risultato	Limiti				
		1	2	3	4	5 (GHS)
orale	942 / 1.000	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
78-32-2	butanolo	1,5000		6.480				

I valori scritti in rosso sono valori prestabiliti dal GHS

[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.

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

3. Sostanze corrosive e irritanti (3.2, 3.3)

Sostanze corrosive e irritanti

File Modifica Guida in linea (46.0.25)

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		70	1: 5%; 1-2: 1%; 2: 10%
3.3 Grave lesione oculare/Irritazione oculare	2		80	1: 3%; 1-2: 1%; 2: 10%

Valore pH ?

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

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

4. Sostanze sensibilizzanti (3.4)

Sostanze citotossiche

File Modifica Guida in linea (46.0.25)

Tipo di GHS 4 EU 4. ATP

Tipo di pericolo	Cat.	TOTALE - %			Lattazione	Limiti standard
		1A	1B	2		
3.5 Mutagenità per le cellul	2			10		1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.6 Cancerogenicità	1B		10			1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.7 Tossicità per la riprod.	2d			25		1A, 1B: 0,3%; 2: 3%; Lattazione: ...

N° d'articolo	Denominazione	%	Categoria			Limiti speciali
			3.5 Muta.	3.6 Carc.	3.7 Repr.	
108-88-3/1	toluene	25,0000			2d	
50-00-0	formaldeide ... %	10,0000	2	1B		IARC: 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.

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

5. Sostanze citotossiche (3.5-3.7)

		TOTALE - %				
Tipo di pericolo	Cat.	1A	1B	2	Lattazione	Limiti standard
3.5 Mutagenità per le cellul	2			10		1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.6 Cancerogenicità	1B		10			1A, 1B: 0,1%; 2: 1%
3.7 Tossicità per la riprod.	2d			25		1A, 1B: 0,3%; 2: 3%; Lattazione:

N° d'articolo	Denominazione	%	Categoria				Limiti speciali
			3.5 Muta	3.6 Carc.	3.7 Repr.		
108-88-3/1	toluene	25,0000			2d		
50-00-0	formaldeide ... %	10,0000	2	1B		IARC: 1	

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*.

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

6. Tossicità specifica per organi bersaglio (3.8, 3.9)

Tossicità specifica per organi bersaglio	Categoria	1	2	3	Limiti standard
3.8 Esposizione singola	3			50	1: 10%; 1-2: 1%; 2: 10%; 3: 20%
3.9 Esposizione ripetuta	2		20		1: 10%; 1-2: 1%; 2: 10%

Codice prodotto	Denominazione	%	Singola Esposizione	Multipla Esposizione	Limiti speciali
108-88-3	toluene	20,0000	3	2	
141-78-6	acetato di etile	20,0000	3		
67-63-0	2-propanolo	5,0000	3		
78-92-2	butanolo	5,0000	3		

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.

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

7. Pericolosità per le acque (4.1)

Pericolosità per le acque	Calcolato	Totale - % (x M)				Limiti standard
	calcolato	1	2	3	4	
acuta						1: ≥25%; 2: 10x1+2≥25%; 3: 100x1+1...
cronica			50			1: ≥25%; 2: 10x1+2≥25%; 3: 100x1+1...

Codice interno	Denominazione	%	acuta Pericolosità per l'acqua	cronica	Limiti speciali
1.000	Soluzione di resine X 50			2	
25068-38-6	prodotto di reazione: bisfenolo-A-epicloridrin	50,0000		2	

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.

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

8. Dannoso per lo strato di Ozono (5.1)

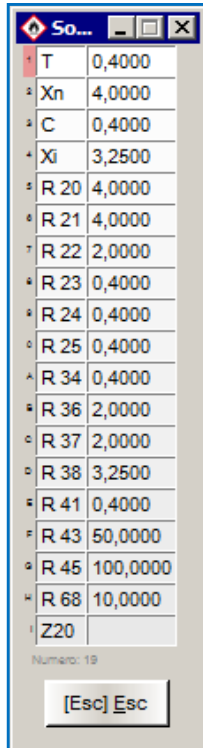
N° d'articolo	Denominazione	%	Limiti speciali
(976)	Ozone-depleting substance	50,0000	

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

Tramite il pulsante (F1) **Cambia il tipo di GHS** si può selezionare quale sistema GHS dovrà essere visualizzato in aggiunta ai sistemi GHS standard attivati. Nel campo **Tipo di GHS** viene visualizzato il sistema supplementare selezionato dall'utente.

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



Simbolo	Valore
T	0,4000
Xn	4,0000
C	0,4000
Xi	3,2500
R 20	4,0000
R 21	4,0000
R 22	2,0000
R 23	0,4000
R 24	0,4000
R 25	0,4000
R 34	0,4000
R 36	2,0000
R 37	2,0000
R 38	3,2500
R 41	0,4000
R 43	50,0000
R 45	100,0000
R 68	10,0000
Z20	

Numero: 19

[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.

Per ulteriori informazioni consultare la funzione di aiuto ed il manuale

@ www.dr-software.com - Downloads