



Massimiliano Livi
Felsilab Srl
Bologna
m.livi@felsilab.it

SCHEDA DI SICUREZZA; COSA CAMBIA?

Con il regolamento REACH il flusso di informazioni sui dati delle sostanze non sarà più dal produttore all'utilizzatore a valle, ma le informazioni rilevanti ai fini della valutazione del rischio dovranno essere inoltrate anche, se non soprattutto, dall'utilizzatore a valle al produttore. Il mezzo principale per la comunicazione è stato identificato nella Scheda Dati di Sicurezza (SDS).

Molte sostanze chimiche presenti sul mercato hanno un potenziale grado di pericolosità più o meno elevato, sia per l'uomo che per l'ambiente. In questi anni l'onere di garantire e controllare l'uso sicuro delle sostanze chimiche spettava in primo luogo alle Autorità Pubbliche. Con il regolamento REACH, questo obbligo è stato passato ai produttori e importatori di sostanze chimiche. Questo cambiamento è uno dei risvolti più importanti della nuova legislazione sulle sostanze chimiche ed i principali motivi che hanno portato a questo cambiamento sono:

- l'Autorità pubblica ha scarse risorse e tempi lunghissimi per poter valutare una sostanza (basti pensare alle pochissime sostanze esaminate dell'elenco ELINCS, Fig. 1).
- l'industria, più di ogni altro, conosce i propri prodotti-sostanze, i loro utilizzi e, soprattutto, detiene già gran parte delle informazioni utili per la registrazione.

Vista la maggiore conoscenza dell'industria nell'utilizzare le sostanze è presente, nell'articolo 2 del regolamento, la definizione di "uso identificato", che corrisponde a: "l'uso di una sostanza, in quanto tale o in quanto componente di un preparato, o l'uso di un preparato, previsto da un attore della catena d'approvvigionamento, compreso l'uso proprio, o che gli è notificato per iscritto da un utilizzatore immediatamente a valle".

Chiaramente chi immette una sostanza sul mercato non possiede tutte le informazioni riguardanti l'uso identificato ed il regolamento REACH prevede che gli utilizzatori a valle (DU = Down-Stream Users) diano il

loro contributo fornendo le informazioni utili ai produttori/importatori per valutare il rischio derivante dall'utilizzo di una sostanza chimica e dal suo uso.

Il flusso di informazioni sui dati delle sostanze non sarà più a senso unico, dal produttore al DU, ma le informazioni rilevanti ai fini della valutazione del rischio dovranno essere inoltrate anche, se non soprattutto, dal DU al produttore (vedi Fig. 2).

Il mezzo principale per la comunicazione è stato identificato nella Scheda Dati di Sicurezza (SDS): "Poiché l'attuale scheda di dati di sicurezza è già utilizzata come strumento di comunicazione nella catena d'approvvigionamento delle sostanze e dei preparati, è opportuno ampliarla e integrarla nel sistema istituito dal presente regolamento" (come riportato nel punto 57 delle considerazioni introduttive).

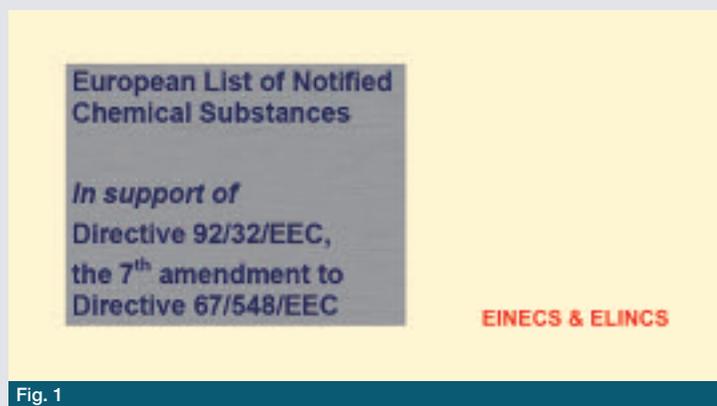


Fig. 1

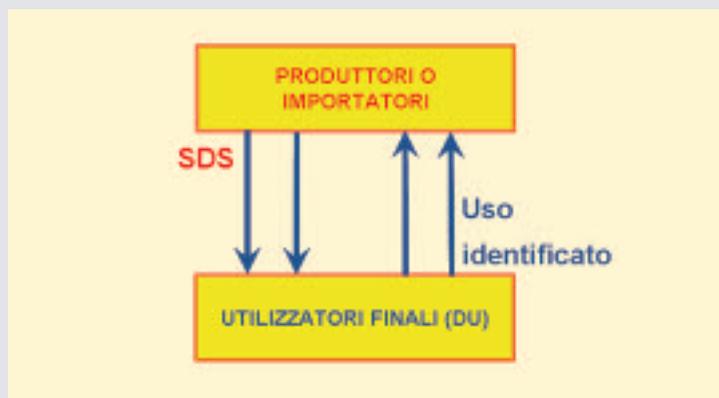


Fig. 2 - Scambio di informazioni lungo la catena produttiva

La normativa di riferimento, sino al 31 maggio del 2007, era la seguente:

- Dir. 91/155/CEE (obbligo delle schede di sicurezza) modificata dalla 2001/58/CE (recepita con DM 7.9.2002 rettificato dal D.M. 12.12.2002; Circolare esplicativa del Ministero della Salute 7 gennaio 2004);

- Dir. 1999/45/CE stabilisce l'obbligo per chi immette su mercato un preparato di fornire, su richiesta di un utente professionale, la SDS comprendente informazioni adeguate sui preparati non classificati pericolosi contenenti almeno una sostanza che presenti pericoli per la salute o per l'ambiente (in concentrazioni pari a: 0,2% in volume per i preparati gassosi; 1% in peso per i preparati diversi da quelli gassosi) oppure una sostanza per la quale esistono limiti di esposizione comunitari sul luogo di lavoro.

Dal 1° giugno del 2007 (senza alcun periodo di transizione) entra in vigore il regolamento REACH, che come riporta nell'intestazione (Fig. 3): "Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche... modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE".

I contenuti della direttiva 91/155/CEE e i suoi riferimenti successivi si trovano all'interno del regolamento, ed in particolare nel Titolo IV (informazioni all'interno della catena di approvvigionamento). La SDS va fornita a norma dell'art. 31 (prescrizioni relative alle schede di dati di sicurezza) e compilata a secondo l'Allegato II (guida alla compilazione delle SDS), che reca le disposizioni tecniche e riprende i contenuti della 91/155/CEE (modificata dalla 2001/58/CE).

Come già detto, la SDS diviene lo strumento principale di comunicazione lungo la catena di approvvigionamento e mantiene la sua funzio-

ne di strumento destinato all'informazione "deve consentire al datore di lavoro di determinare se agenti chimici pericolosi sono presenti sul luogo di lavoro e di valutare i rischi per la salute umana e la sicurezza dei lavoratori derivanti dal loro uso".

Con il REACH le informazioni fornite dalle SDS devono anche essere conformi alle prescrizioni della direttiva 98/24/CE (D.L. 25 del 2/02/05) sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.

La SDS deve essere fornita, a norma dell'Allegato II, in due casi:

1) indipendentemente dalla quantità delle sostanze commercializzate, se la sostanza soddisfa una delle seguenti condizioni:

a) per sostanze e preparati classificati pericolosi a norma delle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE,

b) per sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) e molto persistenti o molto bioaccumulabili (vPvB); come definite in base ai criteri dell'allegato XIII del REACH (criteri per l'identificazione delle sostanze PBT e vPvB),

c) per sostanze incluse nell'Allegato XIV che è l'elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione e le sostanze altamente problematiche (substances of very high concern = SVHC);

2) su sua richiesta, quando un preparato non risponde ai criteri di classificazione come preparato pericoloso (1999/45/CE), ma contiene:

a) almeno una sostanza pericolosa per la salute o per l'ambiente (a conc. $\geq 0,2\%$ in vol. per preparati gassosi; $\geq 1\%$ in peso per preparati diversi da quelli gassosi),

b) almeno una sostanza PBT o vPvB (secondo i criteri definiti nell'Allegato XIII) o una sostanza inclusa nell'Allegato XIV o nell'elenco delle sostanze SVHC,

c) oppure una sostanza per la quale esiste un limite di esposizione comunitario sul luogo di lavoro.

La novità principale è quindi l'introduzione delle SDS per le sostanze (o preparati contenenti sostanze) PBT, vPvB e per le sostanze (o preparati contenenti sostanze) soggette ad autorizzazioni (cancerogene, mutagene, Allegato XIV, SVHC, ecc.).

Non occorre, invece, fornire la scheda di dati di sicurezza quando:

- sostanze e preparati sono classificati non pericolosi;

- "le sostanze o i preparati pericolosi, venduti al pubblico, sono corredate di informazioni sufficienti a permettere agli utilizzatori di adottare le misure necessarie ai fini della protezione della salute umana, della sicurezza e dell'ambiente" (art. 31.4). Questo perché, al pubblico, e quindi ad operatori non professionale, è necessario fornire lo stesso grado di protezione dell'utente professionale attraverso informazioni/istruzioni da allegare al prodotto;

Rettificazione del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE

Fig. 3 - Intestazione regolamento REACH

Dir. 91/155/CEE e 2001/58/CEE	Regolamento REACH (All. II)
1 Identificazione della sostanza/preparato e della Società/impresa	1 Identificazione della sostanza/preparato e della Società/impresa
2 Composizione/informazioni sugli ingredienti	2 Identificazione dei pericoli
3 Identificazione dei pericoli	3 Composizione/informazioni sugli ingredienti
4 Interventi di primo soccorso	4 Misure di pronto soccorso
5 Misure antincendio	5 Misure di lotta antincendio
6 Provvedimenti in caso di dispersione accidentale	6 Misure in caso di rilascio accidentale
7 Manipolazione e immagazzinamento	7 Manipolazione e immagazzinamento
8 Protezione personale/controllo dell'esposizione	8 Controlli dell'esposizione/protezione individuale
9 Proprietà fisiche e chimiche	9 Proprietà fisiche e chimiche
10 Stabilità e reattività	10 Stabilità e reattività
11 Informazioni tossicologiche	11 Informazioni tossicologiche
12 Informazioni ecologiche	12 Informazioni ecologiche
13 Osservazioni sullo smaltimento	13 Considerazioni sullo smaltimento
14 Informazioni sul trasporto	14 Informazioni sul trasporto
15 Informazioni sulla normativa	15 Informazioni sulle regolamentazioni
16 Altre informazioni	16 Altre informazioni

Fig. 4 - Struttura SDS in base alle direttive 91/155/CEE e 2001/58/CEE ed in base al regolamento REACH e al Global Harmonization System (GHS)

- sostanze e preparati sia venduti al dettaglio, sia utilizzati a livello professionale, salvo qualora un utilizzatore a valle o un distributore ne faccia richiesta (art. 31.4).

La struttura della SDS rimane pressoché invariata (Fig. 4), con qualche cambiamento per quello che concerne la disposizione ed il titolo dei 16 punti, in base al Regolamento REACH e al Global Harmonization System (GHS) (V. oltre). Come si può notare, l'identificazione dei pericoli è stato posizionata al secondo posto, per esprimere la maggiore importanza dell'informazione sulla sicurezza piuttosto che sulla composizione.

Le principali disposizioni descritte nel regolamento sono riportate nell'articolo 31 e nell'Allegato II del REACH e prevedono che la SDS debba:

- essere fornita nella lingua ufficiale dello Stato membro sul cui mercato la sostanza o il preparato sono immessi;
- essere datata (la data di compilazione della SDS va indicata sulla prima pagina);
- essere fornita gratuitamente, in forma cartacea o elettronica, cioè inviata insieme al prodotto, o per fax o per email, non che "è possibile scaricarla dal sito dell'azienda";
- contenere le informazioni redatte in modo chiaro e conciso;
- essere compilata da una persona competente. Le persone che immettono sul mercato sostanze e preparati devono assicurare che le persone competenti abbiano ricevuto una formazione adeguata, anche di aggiornamento.

Tra le principali novità introdotte con il REACH vi sono:

- l'obbligo di indicare il Nome e il Numero di Registrazione per le sostanze soggette a registrazione;
- l'obbligo di indicare l'indirizzo e-mail della persona competente responsabile della redazione della SDS;

- l'obbligo di specificare se il numero telefonico di chiamata urgente è disponibile solo nelle ore d'ufficio;

- quando richiesto, la redazione di una relazione sulla sicurezza chimica o CSR, da allegare alla SDS, la quale deve contenere informazioni in merito a tutti gli usi identificati presso il destinatario della scheda in questione.

Tali informazioni devono corrispondere agli usi identificati e agli scenari d'esposizione riportati nell'allegato della SDS. In quest'ottica assume una maggiore importanza l'obbligo di indicare l'uso/i della sostanza o del preparato, per quanto conosciuto/i, includendo una descrizione sintetica dell'effetto reale (ignifugo, antiossidante, ecc.).

Il Ministero della Salute ha recepito queste indicazioni esprimendosi con due informative (13 marzo 2007 e 30 marzo 2007) nelle quali viene riportato che:

- 1) se le SDS corrispondono alle disposizioni della Direttiva 91/155/CEE, non è necessario cambiare quelle esistenti, dal momento che fino al 01/06/10 le modifiche sono più formali che sostanziali;
- 2) l'inversione delle sezioni 2 e 3 può avvenire alla prima revisione della SDS;
- 3) l'inserimento dell'indirizzo e-mail del tecnico competente responsabile della redazione della SDS può essere fornito tramite un allegato alla SDS che verrà eliminato alla prima revisione del documento quando questa informazione comparirà nella versione aggiornata;
- 4) occorre modificare immediatamente la SDS nel caso in cui la sostanza sia PBT o vPvB (All. XII del REACH).

Il nuovo modello di SDS potrà essere adottato, volontariamente, a partire dal 1° giugno 2007 per le nuove SDS o quando venga introdotta una modifica/aggiornamento rilevante (variazione nella classificazione o presenza di nuovi dati significativi durante la registrazione della sostanza; art. 31.9).

Quando una SDS sia stata oggetto di revisione è necessario riportare nella prima pagina l'indicazione «Revisione: GG/MM/AAAA»; la versione aggiornata verrà fornita gratuitamente su carta o in forma elettronica a tutti i destinatari che abbiano ricevuto la sostanza/preparato negli corso degli ultimi 12 mesi.

La SDS deve essere aggiornata quando dagli studi pubblicati per la registrazione di una sostanza si rendano disponibili nuove informazioni che hanno effetti sui provvedimenti di gestione del rischio, quando siano disponibili nuove informazioni sui pericoli quando venga rilasciata o rifiutata un'autorizzazione, ed infine quando venga proposta una serie di restrizioni nell'uso della sostanza.

SDS estesa (Novità REACH Art. 31.7)

Per sostanze classificate come pericolose o valutate come PBT, vPvB o potenzialmente SVHC (sostanza altamente problematica), deve essere effettuata una valutazione dell'esposizione da allegare alla SDS, in modo da ottenere una "SDS estesa".

La SDS estesa contiene quindi lo Scenario di Esposizione (SE) relativo all'uso o alla categoria d'uso identificata e le relative misure di prevenzione e protezione.

Lo SE è l'insieme delle condizioni, comprese quelle operative e le misure di gestione dei rischi, che descrivono il modo in cui la sostanza è fabbricata o utilizzata durante il suo ciclo di vita e il modo in cui il fabbricante/importatore controlla o raccomanda agli utilizzatori a valle di controllare l'esposizione delle persone e dell'ambiente. Lo SE comprende le misure appropriate per la gestione dei rischi e le condizioni d'uso che assicurano che questi siano adeguatamente controllati. Gli scenari di esposizione relativi a tutte o a talune sostanze contenute in un preparato potrebbero essere riunite in un unico scenario di esposizione del preparato stesso.

Gli SE pertinenti devono figurare in allegato alla SDS affinché sia più facile riferirsi ad essi nelle voci pertinenti la stessa SDS.

Lo SE consiste nel valutare e descrivere gli usi identificati, le condizioni di utilizzo e le misure di gestione del rischio, ossia valutare fino a che punto le persone e l'ambiente possano essere esposti a questi prodotti durante l'intero ciclo di vita della sostanza e, se disponibili, i livelli di esposizione (ambientali e per la salute umana) nelle varie fasi del ciclo stesso. Questo implica generalmente i seguenti passi:

1. descrizione del ciclo di vita;
2. identificazione degli usi e descrizione delle condizioni d'uso;
3. sviluppo ES di "tentativo";
4. valutazione esposizione;
5. definizione ES "finale".

Gli utilizzatori a valle ed i consumatori devono conoscere e rispettare le condizioni d'uso descritte nella scheda di sicurezza. I produttori/importatori devono guidare gli utilizzatori a valle a controllare i rischi utilizzando e raccogliendo tutte le informazioni sull'uso, l'esposizione e le proprietà chimiche tossiche ed ecotossiche di una sostanza. Gli utilizzatori a valle, d'altro canto, se l'uso che fanno della sostanza non è previsto nella SDS può comunicare a monte l'uso specifico della sostanza (e/o del preparato) in modo da farlo diventare uso identificato, riconosciuto dai produttori/importatori.

Le informazioni così scambiate verranno raccolte in modo che tutti gli utilizzatori, non solo professionali, possano gestire in modo controllato tutti i rischi derivanti dall'uso delle sostanze.

La comunicazione tra le aziende è uno dei capisaldi del regolamento REACH e permetterà, con il tempo, di avere più informazioni sulle sostanze e/o preparati.

Il numero EINECS (acronimo di European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances, Registro Europeo delle Sostanze chimiche in Commercio) è un codice di registrazione che indica in maniera univoca un composto in commercio tra il 1° gennaio 1971 e il 18 settembre 1981 nell'Unione Europea.

Il registro fu creato dalla direttiva 67/548/EEC riguardante l'etichettatura delle sostanze pericolose: il numero EINECS deve apparire sull'etichetta e sull'imballaggio.

Dal 19 settembre 1981 il registro è stato sostituito dall'European List of Notified Chemical Substances (ELINCS). A tutte le nuove sostanze immesse nel mercato europeo è assegnato un numero ELINCS dopo la notifica alla Commissione Europea. Anche il numero ELINCS è obbli-

gatorio su etichette ed imballaggi; ciascuna sostanza è identificata con la sua o le sue denominazioni commerciali e con la sua denominazione chimica [denominazione della sostanza secondo le regole della nomenclatura dell'International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)].

Il termine numero EC è preferibile a numero EINECS/ELINCS, ma non deve essere confuso con il numero EC della Enzyme Commission. Ad oggi sono definite circa 100.204 "vecchie sostanze" con numero EINECS e 4381 "nuove sostanze" con il numero ELINCS.

Il numero EINECS è rappresentato da un sistema a sette cifre del tipo 2XX-XXX-X o 3XX-XXX-X che inizia da 200-001-8. Il numero ELINCS è rappresentato da un sistema a sette cifre del tipo 4XX-XXX-X che parte da 400-010-9. Le prime due cifre indicano l'anno della notifica, le due cifre successive lo Stato membro in cui la sostanza è stata notificata e le ultime quattro rappresentano il numero d'ordine del fascicolo nel Paese interessato. Le cifre di codice per i vari Stati membri sono le seguenti : 01 = Francia; 02 = Belgio; 03 = Paesi Bassi; 04 = Germania; 05 = Italia; 06 = Regno Unito; 07 = Irlanda; 08 = Danimarca; 09 = Lussemburgo; 10 = Grecia; 11 = Spagna; 12 = Portogallo; 13 = Finlandia; 14 = Austria; 15 = Svezia; 16 = Norvegia.

GHS - Global Harmonization System (Regolamento (CE) n. 1272/2008)

Attualmente esistono diversi sistemi di classificazione ed etichettatura a livello mondiale. La stessa sostanza potrebbe essere classificata come "tossica" negli Stati Uniti, "nociva" nell'Unione Europea e "non pericolosa" in Cina (Fig. 5). Per eliminare queste differenze e migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente in tutti i Paesi, nel corso del Summit Mondiale di Rio de Janeiro (1992) è sorta la necessità di sviluppare un sistema armonizzato riguardante la classificazione e l'etichettatura delle sostanze chimiche e la relativa redazione delle Schede Dati sulla Sicurezza (SDS).

Con il Piano di Attuazione del Summit Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile (WSSD), tenutosi a Johannesburg nel 2002, i Paesi vengono sollecitati alla realizzazione, il prima possibile, del Global Harmonization System.

Sostanza con tossicità orale pari a LD ₅₀ = 257 mg/kg:	
Sistema utilizzato o Paese di commercio	Classificazione ed etichettatura
GHS	Pericolo (Toschio e tibio incrociate) cat. III
EU	Nocivo (Croce S. Andrea)
USA	Tossico
Canada	Tossico
Australia	Nocivo
India	NON Tossico
Giappone	Tossico
Malaysia	Nocivo
Thailandia	Nocivo
Nuova Zelanda	Pericoloso
Cina	NON Pericoloso
Corea del Sud	Tossico

Fig. 5 - Classificazione ed etichettatura nei differenti paesi del mondo per una sostanza con tossicità orale pari a LD₅₀ = 257 mg/kg

CHIMICA & SICUREZZA



Fig. 6 - Stato di applicazione nel mondo del regolamento GHS

Pittogrammi a Confronto tra "l'attuale" 67/548/CEE e la "prossima" GHS					
67/548/CEE	GHS	67/548/CEE	GHS	67/548/CEE	GHS
<ul style="list-style-type: none"> Oxidizers 		<ul style="list-style-type: none"> Flammables Self Reactives Pyrophorics Self-Heating Emits Flammable Gas Organic Peroxides 		<ul style="list-style-type: none"> Explosives Self Reactives Organic Peroxides 	
<ul style="list-style-type: none"> Acute toxicity (severe) 		<ul style="list-style-type: none"> Corrosives 		<ul style="list-style-type: none"> Environmental Toxicity 	
<ul style="list-style-type: none"> Carcinogen Respiratory Sensitizer Reproductive Toxicity Target Organ Toxicity Mutagenicity Aspiration Toxicity 		<ul style="list-style-type: none"> Irritant Dermal Sensitizer Acute toxicity (harmful) Narcotic Effects Respiratory Tract Irritation 		<ul style="list-style-type: none"> Gases Under Pressure 	

Fig. 7 - Nuovi pittogrammi secondo il sistema GHS

Il GHS è stato formalmente adottato nel 2002 dal Consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite (ECOSOC) e sottoposto a revisione nel 2005 e nel 2007.

Il suo obiettivo è quello di migliorare la comunicazione relativa ai rischi per i lavoratori, i consumatori, i servizi di emergenza e dei trasporti mediante etichette e SDS armonizzate.

Poiché il sistema GHS è costituito da una serie di raccomandazioni internazionali, la sua applicazione è facoltativa; tuttavia, alla stregua

della maggior parte dei Paesi, l'Unione Europea ha voluto renderle obbligatorie integrandole nel diritto comunitario ((CE) n. 1272/2008). Nel 2009 i criteri di tale sistema verranno pertanto inclusi nella normativa che disciplina i trasporti nell'Unione Europea.

La proposta della normativa GHS comporta l'introduzione dei necessari emendamenti nel regolamento REACH dal quale verranno trasferite alla normativa GHS alcune disposizioni attualmente presenti:

- obbligo per le aziende di classificare le proprie sostanze e miscele e notificarne le classificazioni;
- elaborazione di un elenco armonizzato di sostanze classificate a livello comunitario;
- definizione di un inventario di classificazione ed etichettatura costituito da tutte le notifiche e classificazioni armonizzate di cui sopra.

Poiché le schede dei dati di sicurezza rappresentano lo strumento principale per la comunicazione ai sensi del regolamento REACH, le disposizioni sulle SDS restano invariate.

Le principali modifiche introdotte dalla futura normativa GHS sono le seguenti:

- il termine "sostanza" viene mantenuto,
- il termine "preparato" viene sostituito da "miscela";
- il termine "categoria di pericolo" viene sostituito da "classe di pericolo", che indicherà la natura del pericolo fisico per la salute o per l'ambiente.

Il GHS andrà a sostituire la Direttiva 67/548/CEE sulle sostanze pericolose e la direttiva 1999/45/EC sui preparati, unificando le classi di pericolo, chimico e fisico, che a loro volta verranno suddivise in base a criteri relativi ai pericoli a cui saranno esposte le differenti categorie: lavoratori, consumatori, ambiente e trasporto.

La proposta definisce 28 classi di pericolo di cui: 16 di pericolo fisico, 10 di pericolo per la salute umana, una di pericolo per l'ambiente ed una supplementare per le sostanze pericolose per lo strato di ozono. Le classi basate sulle proprietà chimico-fisiche sono diverse dalle attuali categorie di pericolo e tengono conto delle classi definite nella legislazione internazionale riguardante il trasporto di merci pericolose; alcune di esse non sono quindi note agli utilizzatori europei. Anche i valori dei limiti subiranno delle modifiche, portando ad un aumento delle sostanze e dei preparati che dovranno essere classificati come pericolosi.

Il GHS offrirà una modalità unica di comunicazione dei pericoli, in modo tale che la stessa abbia avrà la medesima classificazione e medesimi pittogrammi e i medesimi simboli in tutto il mondo.

Al momento il sistema GHS è utilizzato solamente da due Paesi, ma è in via di adozione in gran parte del mondo industrializzato (Fig. 6).

Gli obiettivi del GHS sono:

1. migliorare la protezione della salute umana e dell'ambiente attraverso un sistema internazionale relativo alla comunicazione dei pericoli;
2. fornire un quadro riconosciuto per i paesi privi del sistema;
3. ridurre i test e le valutazioni sulle sostanze chimiche;
4. facilitare il commercio internazionale delle sostanze chimiche, per le quali i rischi devono essere correttamente valutati e identificati su basi internazionali.

Il GHS, inoltre, si pone l'obiettivo di individuare dei criteri armonizzati per la classificazione delle sostanze e delle miscele e per la comunicazione dei rischi (etichettatura e SDS).

L'adozione del GHS da parte dell'Unione Europea, del Canada e degli Stati Uniti entro il 01/12/2010 per quanto riguarda le sostanze ed entro il 01/06/2015 per le miscele, dovrebbe portare a una maggiore coerenza tra le differenti normative, con una standardizzazione delle etichette, della classificazione e delle SDS.

Fino al 1° giugno 2015, le aziende incaricate dell'etichettatura delle sostanze chimiche saranno libere di utilizzare uno dei due sistemi attualmente applicabili per le miscele. Se si sceglierà il nuovo sistema, l'etichetta dovrà essere preparata di conseguenza, fermo restando l'obbligo di riportare nella SDS entrambe le classificazioni. A partire dal 1° giugno 2015, le direttive correnti verranno abrogate e interamente sostituite dalla nuova normativa.

Poiché il commercio dei prodotti chimici è globale, le prime modifiche riguarderanno il modo di segnalare la categoria/classe di pericolo in maniera univoca. I simboli non saranno più quadrati su sfondo arancione e scritta/simbolo nero, ma assumeranno forma a "diamante" con sfondo bianco, bordo rosso e simbolo nero al centro (Fig. 7).

Il cambiamento più consistente riguarda il simbolo della "Croce di S. Andrea", di solito utilizzata per le sostanze nocive, con danni acuti o cronici alla salute che verrà sostituita con il punto esclamativo nel caso in cui il danno alla salute sia di lieve entità.

Tale simbolo verrà usato anche per le sostanze tossiche nocive quando il limite sia ≥ 300 mg/kg e nel caso in cui il pericolo per la salute sia grave verrà adottata la figura di un busto di un uomo, con una "stella"

Tossicità acuta per assunzione orale					
	Categoria 1	Categoria 2	Categoria 3	Categoria 4	Categoria 5
DL₅₀	< 5 mg/kg	5 < 50 mg/kg	50 < 300 mg/kg	300 < 2000 mg/kg	2000 < 5000 mg/kg
Pittogramma					No simbolo
Segnale	Pericolo	Pericolo	Pericolo	Avvertenza	Avvertenza
Dichiarazione di pericolosità	Fatale in caso di ingestione	Fatale in caso di ingestione	Fatale in caso di ingestione	Nocivo per ingestione	Può essere nocivo per ingestione

Fig. 8 - Assegnazione del marchio GHS per la tossicità acuta per via orale in differenti categorie

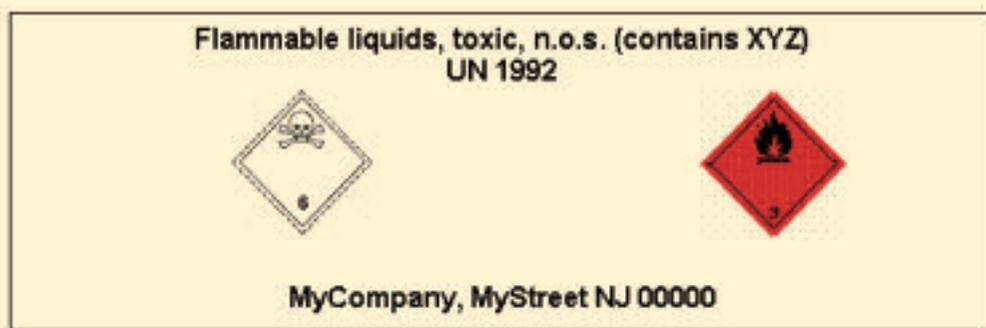


Fig. 9 - Etichetta per trasporto pericoloso

sul petto. Tra i pericoli gravi sono stati inseriti i problemi respiratori, che porterebbero alla morte, i pericoli riguardanti le sostanze Cancerogene, Mutagene e pericolose per la riproduzione (CMR), e la tossicità localizzata su un organo del corpo umano in particolare.

Il teschio, che veniva prima utilizzato per indicare le sostanze tossiche, con il sistema GHS indicherà le sostanze velenose e quelle la cui tossicità sia grave (Fig. 8).

L'applicazione del sistema GHS determina importanti cambiamenti nell'ambito professionale portando alla classificazione ed etichettatura di molte più sostanze e preparati come rischiose. I principali cambiamenti riguarderanno l'etichettatura stessa, le SDS e la normativa sul trasporto (Fig. 9).

Safety Data Sheet: What Changed?

A lot of chemical substances present in the market have a potential level of risk that is more or less high for both humans and the environment. All these years, the responsibility to guarantee and control the safe use of the chemical substance primarily falls on the Public Authority. With REACh regulation, this responsibility has been passed on to the manufacturers and importers considering their vast knowledge of the use and properties of said chemical substances. The flow of information about the chemical substances will not anymore be from the producer to the downstream user, but the information relevant to risk assessment will have to be, if not primarily, from the downstream user to manufacturers/importers. The principal means of communication has been identified in the Safety Data Sheet (SDS).

ABSTRACT