LA **CARATTERISTICA** DI PERICOLO **H14 – ECOTOSSICO**

LA **CLASSIFICAZIONE** DEI **RIFIUTI** PERICOLOSI ALLA LUCE DELL'EVOLUZIONE **NORMATIVA**: IL **CASO** H14

*di Federica Tommasi e Loredana Musumeci**

Le più recenti disposizioni normative, con l'approvazione della Legge n. 28 del 24 marzo 2012[1] hanno comportato un repentino cambiamento circa le modalità di attribuzione della caratteristica di pericolo H14 ai rifiuti, come si era delineata, dal Natale 2010[2], nel contesto normativo europeo e nazionale.

Con l'art. 3, comma 6, della Legge n. 28/2012, viene così sostituito il punto 5 dell'Allegato I del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.: "5. Nelle more dell'adozione, da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di uno specifico decreto che stabilisca la procedura tecnica per l'attribuzione della caratteristica H14, sentito il parere dell'ISPRA, tale caratteristica viene attribuita ai rifiuti secondo le modalità dell'accordo ADR per la classe 9 - M6 e M7".

Tale cambiamento, in prima battuta, ci consente le seguenti osservazioni:

- l'introduzione, ex novo nel panorama italiano, ai fini della classificazione per la caratteristica di pericolo H14, dell'Accordo ADR secondo la Classe 9: M6 ed M7 - materie pericolose per l'ambiente acquatico, rispettivamente liquide e solide, versione 2010, entrata in vigore dal Luglio 2011 per il trasporto su gomma interno delle merci, anche pericolose per l'ambiente, in analogia all'Austria;
- la Legge n. 28/2012 sostituisce il punto 5 dell'allegato D, ma lascia invariate le note 1 e 2 dell'allegato I, le quali rimandavano, per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo H4, H5, H6, H7, H8, H10, H11, ed H14 ai criteri dell'allegato VI, della Direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967 ed ai limiti della Direttiva 1999/45/CE del Parlamento e del Consiglio europeo del 31 maggio 1999, che quindi rimangono vigenti per le caratteristiche di pericolo da H4 ad H8, H10 ed H11;
- permane la necessità, riconfermata anche in questa modifica, della completa caratterizzazione del rifiuto con attribuzione della caratteristica di pericolo, anche per l'ecotossicità H14, qualora le sostanze o composti presenti nel rifiuto superino determinati valori soglia in analogia a quanto avviene per altre caratteristiche di pericolo nell'Allegato I del D.Lgs. 152/06 di recepimento della Decisione della Commissione 2000/532/CE del 3 maggio 2000.

Con tale modifica apportata al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. si variano consistentemente quindi solo le modalità di attribuzione della caratteristica di pericolo H14 per i rifiuti individuati con "voci speculari" introducendo la grande novità dell'utilizzo delle modalità dell'Accordo ADR.

IL PREGRESSO CONTESTO NORMATIVO PER LA CARATTERISTICA DI PERICOLO H14

La caratteristica di pericolo H14 entra prepotentemente sulla scena del contesto europeo con le modifiche e le novità apportate dalla Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, la quale, tra le altre cose, al punto 14 delle premesse allineava pienamente la normativa sui rifiuti a quella in materia di classificazione delle sostanze e preparati pericolosi (anche per le metodologie analitiche): "*La classificazione dei rifiuti come pericolosi dovrebbe essere basata … sulla normativa comunitaria relativa alle sostanze chimiche, in particolare per quanto concerne la classificazione dei preparati come pericolosi, inclusi i valori limite di concentrazione usati a tal fine. I rifiuti pericolosi dovrebbero essere regolamentati con specifiche rigorose, al fine di impedire o limitare, per quanto possibile, le potenziali conseguenze negative sull'ambiente e sulla salute umana di una gestione inadeguata…*"

Il D.Lgs. 205/10 ha rappresentato, in Italia, il recepimento della suddetta Direttiva, rendendo obbligatoria anche la determinazione della caratteristica di pericolo H14 "Ecotossico", con particolare riferimento all'ambiente acquatico, con specifici rimandi alla normativa comunitaria per la classificazione etichettatura ed imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Le note 1 e 2 dell'Allegato I rimandavano, infatti, alle modalità dettate dalle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE.

In questo contesto, prima dell'entrata in vigore della Legge n. 28/2012:

- il rifiuto doveva essere analizzato, e caratterizzato al fine di individuarne, nell'ambito del processo produttivo che lo originava, qualitativamente e quantitativamente tutte le plausibili componenti che potevano comportare un pericolo, da valutare ai fini del confronto con tutti i limiti relativi alle caratteristiche di pericolo, tra cui l'H14;

- il rifiuto, così concepito come una miscela, era soggetto ad una disamina analoga a quella che si intraprende in caso di classificazione di un preparato o miscela, rapportandosi per i limiti specifici di ogni singolo componente all'Allegato I della Direttiva 67/548/CEE (come modificato dall'Allegato VI - Tabella 3.2 - del Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio n. 1272/2008/CE del 16 dicembre 2008), ma valutato nel complesso come miscela secondo le disposizioni della Direttiva 67/548/CEE (con tutti gli ATP e le attuazioni nazionali di cui alla precedente tabella), imputando eventuali limiti generici, applicate le metodiche di sommatoria dei singoli effetti delle sostanze, secondo i criteri stabiliti nella Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 1999/45/CE del 31 maggio 1999;
- applicazione, ormai generalmente invalsa, del principio di massima cautela, ovvero del "worst case scenario": qualora, durante la determinazione analitica del rifiuto, non fosse immediata la determinazione della forma chimica del composto - sale, ossido, idrossido ecc. - in special modo per metalli e metalloidi, li si presupponeva tutti completamente nella forma più pericolosa alla luce dell'H14;
- per determinare l'H14, utilizzo alternativo e sperimentale, del Parere congiunto ISS/ISPRA[4] del 29/09/2011: in cui oltre alla versione semplificata dei criteri di sommatoria (1) (da 8 a 4 equazioni), si aggiungeva: (2) la semplificazione dei cut-off in ingresso per le sostanze pericolose presenti nel rifiuto (3) l'utilizzo dei limiti generici rispetto a quelli sostanza-specifici nelle equazioni, e (4) l'introduzione innovativa dell'utilizzo dei Biotest in caso di composizione non nota del rifiuto.

CONTESTO NORMATIVO EUROPEO E NAZIONALE PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE ANCHE PERICOLOSE

Normative madre in tema di classificazione delle classificazione delle sostanze anche pericolose:
Direttiva n. 67/548/CEE e Direttiva n. 1999/45/CE
Attuativi nazionali ed ATP (adeguamenti ai progressi tecnici) al livello comunitario:

- D.M.S. 28 febbraio 2006 (29° adeguamento Direttiva n. 67/548), e modificato con il D.M.S. 22 Marzo 2007
- Direttiva 2008/58 (30° adeguamento ai progressi tecnici Direttiva 67/548)
- Direttiva 2009/2 (31° adeguamento ai progressi tecnici Direttiva 67/548)

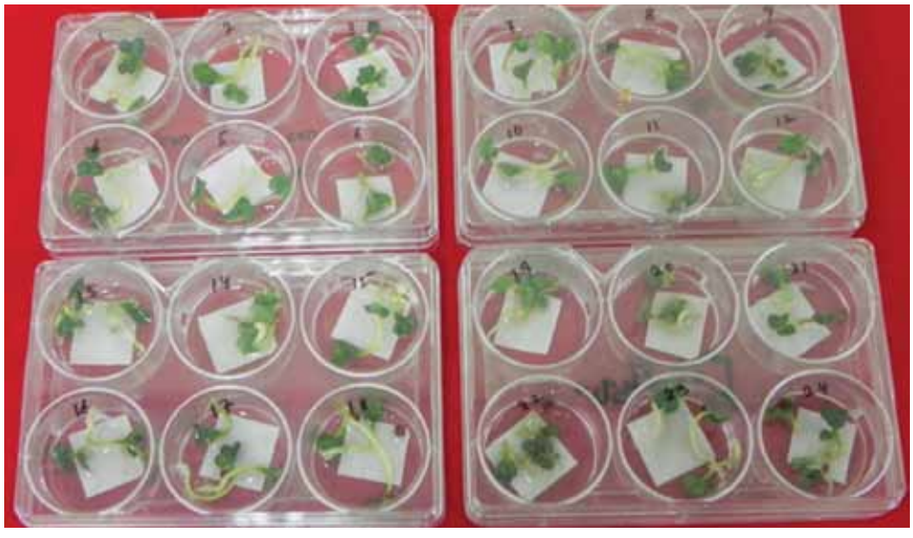
PER I PREPARATI PERICOLOSI

- Decreto Legislativo n. 65/2003, come modificato con il D.M.S. 3 aprile 2007 (Recepimento della Direttiva 1999/45/CE)

Tali disposizioni sono state radicalmente modificate dal:
REGOLAMENTO CE n. 1272/2008 (CLP) del 16 Dicembre 2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, che, adotta i criteri del GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) e sostituisce le Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE in maniera graduale poi integrato con:

- REGOLAMENTO CE n. 790/2009
- REGOLAMENTO CE n. 286/2011

ATTENZIONE:
Nel contesto normativo nazionale, in funzione dello scadenziario di entrata in vigore del CLP per i preparati, o miscele, vige ancora il Decreto Legislativo n. 65/2003 fino al Giugno 2015



LA CARATTERISTICA DI PERICOLO H14 ALLA LUCE DELLE NUOVE MODIFICHE DELLA NORMA AMBIENTALE: IMPLICAZIONI E POSSIBILI SCENARI

L'introduzione, con la Legge n. 28/2012, dell'ADR per l'attribuzione della caratteristica di pericolo H14 ai rifiuti, comporta di fatto le seguenti implicazioni pratiche per gli operatori del settore - i detentori con l'onere della classificazione:

- permanenza dell'obbligo della caratterizzazione del rifiuto, come in precedenza, ma di fatto si rileva un innalzamento dei limiti per l'imputazione della stessa caratteristica di pericolo, attestandosi, in maniera generica al 25% (ovverosia fino ad un massimo di 250.000 mg/kgss nel rifiuto di sostanze pericolose, senza limiti specifici per la pericolosità per l'ambiente), a meno dell'applicazione del fattore M per le categorie Acuta 1 e Cronica 1 che potrebbe portare anche a concentrazioni molto più basse (di ordini di grandezza compresi tra 10 e 10.000).
- l'applicazione progressiva, nell'approccio concettuale di caratterizzazione del rifiuto, dei seguenti step sinteticamente riassuntivi della procedura ADR:

- ricerca dei componenti della miscela che caratterizzano il rifiuto;
- loro inquadramento attraverso i seguenti elementi: tossicità acuta e cronica di classe 1 e 2 per l'ambiente acquatico, bioaccumulazione e degradazione ai fini della classificazione;
- in funzione delle reali possibilità di conoscere la composizione e la pericolosità del rifiuto, procedimento graduale di classificazione fondata sulle miscele provate, sui principi ponte, difficilmente però applicabile ai rifiuti, sul metodo della somma dei componenti classificati e/o l'applicazione di una formula di additività, secondo la procedura riassunta in Fig. 2.2.9.1.10.4.2[5];
- principio di conservatività rispetto ai risultati ottenuti in modi diversi, e/o rispetto al gruppo tassonomico più sensibile;
- le somme ottenute tramite tale procedimento vengono confrontate coi limiti di cui alle Tabelle 2.2.9.1.10.4.6.2.2 e 2.2.9.1.10.4.6.3.3 con l'eventuale applicazione dei fattori moltiplicativi M come da Tabella 2.2.9.1.10.4.6.4;
- nel caso non si abbiano informazioni utili sulla tossicità acuta e/o cronica della sostanza/e in miscela si rimanda a materie e miscele classificate come pericolose per l'ambiente acquatico sulla base del Regolamento n. 1272/2008/CE (denominato CLP) l'approccio è quello del Paragrafo 2.2.9.1.10.5, in cui però viene omessa la necessità di classificare composti preparati o miscele con frasi di rischio R52 ed R52-53, di fatto si elide la nocività a lungo termine.

Quanto appena detto, circa l'applicazione e l'utilizzo dell'ADR per l'H14 comporta:

- la caratterizzazione completa del rifiuto individuandovi tutte le sostanze presenti, forme metalliche comprese, e dovendo determinare anche BCF e Kow, risultando di fatto inapplicabili i Principi Ponte (prima parte del punto 3 citato) enunciati nell'ADR, vista la grande variabilità dei rifiuti prodotti;
- nel caso in cui si applichino i metodi della sommatoria enunciati nell'ADR, si deve, secondo questo dispositivo, comunque tener conto anche dei fattori moltiplicativi (i cosiddetti Fattori M), che peraltro saranno obbligo, all'entrata in vigore definitiva del CLP nel 2015;
- qualora poi, per l'impossibilità di approfondire oltre un certo limite la caratterizzazione di un rifiuto a composizione non nota, si utilizzi l'opzione di classificare, ex novo secondo i dettami del CLP ciò comporta l'utilizzo della terna di saggi biologici su Daphnie, Pesci ed Alghe come specificato nel Regolamento n. 440/2008/CE.

Nella pratica questa via risulta difficilmente interpretabile, percorribile e sostenibile economicamente per i seguenti motivi:

1. parlando di rifiuti non è chiaro quale possa essere la metodica per produrre l'eluato su cui testare in vivo il rifiuto, specialmente per alcune tipologie di rifiuto può diventare estremamente difficoltoso produrre un eluato (ad es. RAEE);
2. la sperimentazione animale su vertebrati è sempre più disincentivata a livello comunitario;
3. i costi ed i tempi lievitano ancor di più e risultano non compatibili con le tempistiche di gestione dei rifiuti;
4. nella pratica sul territorio nazionale non vi sono un numero sufficiente di laboratori che possano espletare tali analisi.

Ricordiamo che l'utilizzo dei test normati dal CLP per la sperimentazione delle sostanze, avendo una logica una tantum, confliggono pesantemente sia con l'Animal Act del 1985, ed in questo ambito l'ISS si fa promotore di una sempre migliore applicazione ed implementazione di soluzioni alternative ed aggiornamenti continui delle metodiche sperimentali nell'ottica della difesa delle specie animali.

Inoltre, tali test, si potrebbero di fatto applicare, stabilita una norma univoca per la produzione di eluato, solo per quella parte di rifiuti che sono campionabili secondo norme acclarate nel mondo di gestione dei rifiuti quali la Norma UNI 10802:2004 "*Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi. Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati*", rimanendo esclusi tutta una serie di rifiuti su cui la discussione è ancora completamente aperta quali ad esempio i RAEE.

Di fatto con l'introduzione dell'ADR per l'H14, si interrompe l'utilizzo sperimentale del Parere ISS/ISPRA, che, a livello dei laboratori, degli Enti di Controllo, e degli operatori di settore, stava producendo un proficuo scambio di dati, sperimentazioni e risultati che andavano anche nel senso del miglioramento del parere stesso al fine di un suo risvolto normativo, come peraltro auspicato, nelle premesse dal legislatore.

Di fatto le nuove modalità di classificazione dell'ADR rappresentano a una prima lettura superficiale un innalzamento generico dei valori limite per l'attribuzione della caratteristica di pericolo H14 ai rifiuti, ma di fatto pongono

NOME	LINEE GUIDA	SPECIE
ELUATO		
Algae	ISO 8692 (ISO, 2004a)	Desmodesmus subspicatus, Pseudokirchneriella subcapitata
Daphnie	ISO 6341 (ISO, 1966)	Daphnia magna
Batteri luminescenti	ISO 11348-1/2 (ISO, 2005)	Vibrio fischeri
SOLIDO		
Vermi di terra	ISO 11268-1 (ISO, 1977)	Eisenia fetida o Eisenia andrei
Piante	ISO 11268-2 (ISO, 2004b)	Avena sativa
Piante	ISO 11268-2 (ISO, 2004b)	Brassica rapa

Tabella 1. Panoramica di cinque tra i test base facenti parte dei bioassay utilizzati nel Ring-Test internazionale

la gravissima problematica di come applicare i fattori M, nell'attesa della stesura di un provvedimento ministeriale ad hoc che disciplini la materia in maniera specifica ed indipendente. Si spera che questo provvedimento rappresenti una nuova opportunità per riprendere la via che si era intrapresa in precedenza, comunque reintroducendo la nocività a lungo termine, peraltro contenuta nella definizione stessa della fattispecie di pericolo H14, nonché la possibilità di percorrere la via, eventualmente preferenziale, dei saggi biologici sulle diverse specie tassonomiche di batteri, crostacei ed alghe (per la matrice delle piante acquatiche), nel rispetto delle norme comunitarie relative alla minimizzazione della sperimentazione animale a partire dall'Animal Act del 1986[6], e sostenibili sia economicamente, nel contesto della caratterizzazione del rifiuto, che nella fattività di pratiche di laboratorio che eventualmente si incrementerebbero, per ragioni di richiesta del mercato, esponenzialmente. A tal proposito si ricorda che il citato Parere ISS/ISPRA aveva suggerito una terna, solo per test su eluato secondo la UNI EN 14735:2005, di questo genere, nella più ampia gamma proposta dalla letteratura internazionale[7] sui test efficaci (Tabella 1) ed attuabili su fattispecie solide e liquide relative alle principali tipologie di rifiuti da indagare, per la caratterizzazione richiesta su H14, e che derivava dagli esiti di un Ring-Test internazionale. Proprio per le semplificazioni che il Parere congiunto ISS/ISPRA4 introduceva ne è stata caldeggiata l'introduzione da tutti gli stakeholders e dalle relative associazioni di categoria, in un frangente di reale sofferenza economica in cui le passività per la gestione dei rifiuti vengono percepite solo come un onere talvolta insostenibile oltre che sgradevole.

La reale ed efficace tutela della salute umana e dell'ambiente e la sua sostenibilità non può comunque non tener conto, da una parte dell'efficacia di un metodo diretto come quello dell'analisi biologica rifiuto-specifica, dall'altra della differenziazione da una normativa come quella della classificazione delle sostanze e miscele (CLP) il cui intento principe è ben altro, ed oramai sta divenendo un abito stretto nell'applicazione pedissequa al mondo dei rifiuti, per i quali di volta in volta si dovrebbe scegliere un approccio più pragmatico e sostenibile, senza però mai rinunciare, da un lato all'efficacia del risultato e delle plausibili implicazioni pratiche su smaltimento e conferimento, dall'altro alla compatibilità con le richieste di economie di scala delle realtà produttive che devono gestire tali passività ambientali.

NOTE

[1] Legge n. 28 del 24 marzo 2012: "Conversione in legge, con modificazioni,del decreto legge 25 gennaio 2012, n. 2, recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale"

[2] Decreto Legisltivo n. 205 del 03 dicembre 2010: "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive." entrato in vigore il Natale 2010.

[3] "Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route". Reperibile nel Sito Internet del Ministero delle infrastrutture e Trasporti.

[4] "Parere ISPRA/ISS sulla classificazione dei rifiuti ai fini dell'attribuzione della caratteristica di pericolo H14 "Ecotossico"" del 29/09/2011 Prot. n. 40832 dell'Istituto Superiore di Sanità reperibile nel sito dell'ISS nella web page: http://www.iss.it/binary/ampp/cont/Ecotx_rf.pdf.

[5] La presente e le seguenti numerazioni di tabelle, paragrafi e figure si riferiscono alla versione ADR entrata in vigore dal luglio 2011.

[6] Direttiva del Consiglio del 26 novembre 1986 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri relative alla protezione degli animali utilizzati a fini sperimentali o ad altri fini scientifici n. 86/609/CEE e successive implementazioni.

[7] "Evaluation of biological methods for a future methodological implementation of the Hazard criterion H14 'ecotoxic' in the European waste list (2000/532/EC)"; Heidrun Moser, Joerg Roembke, Gerhild Donnevert and Roland Becker - Waste Manag Res 2011 29: 180 originally published online 29 April 2010.

**Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria dell'ISS*