

# IMBALLAGGIO DI RIFIUTI OSPEDALIERI: INTERAZIONE FRA NORMATIVA RIFIUTI E ADR

**dott. Alberto Proli**

*già dirigente di Amministrazione provinciale*

## **Sommario:**

1	GENERALITÀ SULL'ADR .....	82
1.1	Applicabilità delle ultime versioni dell'ADR .....	82
2	CONSIDERAZIONI SULLA IDONEITÀ DELL'IMBALLAGGIO IN CARTONE SECONDO LE NORME DELL'ADR 1999 .....	82
2.1	Conclusioni .....	84
3	CONSIDERAZIONI SULL'IDONEITÀ DELL'IMBALLAGGIO IN CARTONE SECONDO LE NORME DELL'ADR ristrutturato .....	85
3.1	Conclusioni .....	87

## 1 GENERALITÀ SULL'ADR <sup>(1)</sup>

L'ADR è un accordo fra Stati che regola il trasporto internazionale delle merci pericolose firmato a Ginevra il 30.09.1957.

Il DM 4 settembre 1996, collegato all'art. 168 del Codice della strada, ha imposto l'adozione dell'accordo, a datare luglio 1997, anche per i trasporti effettuati all'interno del territorio nazionale.

Si compone di 17 articoli e due allegati tecnici:

- **Allegato A** che comprende le prescrizioni generali e le prescrizioni relative alle sostanze ed oggetti pericolosi;
- **Allegato B** che comprende le prescrizioni riguardanti i mezzi e le operazioni di trasporto.

Ad oggi, in ambito UE (Unione europea), tutti gli Stati membri hanno adottato gli allegati A e B dell'ADR che costituiscono, così, la base della regolamentazione del trasporto delle merci pericolose su strada all'interno degli Stati membri e fra gli Stati membri.

La delibera del comitato Interministeriale del luglio 1984 impone l'applicazione della normativa ADR anche ai rifiuti, in quanto assegnabili ad una rubrica ONU.

### 1.1 Applicabilità delle ultime versioni dell'ADR

Fino al 31 dicembre 2002:

- **edizione 1999** (ECE/TRANS/130, Vol. I e II e correzione 1) ( ad eccezione del caso di materie radioattive applicabili dal 1 luglio 2002); oppure,
- **edizione 2001** (ECE/TRANS/140, Vol. I e II e correzioni 3, 5, 6).

Dal 1 gennaio 2003 al 30 giugno 2003:

- **edizione 2001** (ECE/TRANS/140, Vol. I e II e correzione 3, 5, 6); oppure,
- **edizione 2003** (ECE/TRANS/160, Vol. I e II e ogni correzione che potrà essere diffusa dopo la pubblicazione).

A datare 1 luglio 2003:

- **edizione 2003** (ECE/TRANS/160, Vol. I e II e ogni correzione che potrà essere diffusa dopo la pubblicazione).

## 2 CONSIDERAZIONI SULLA IDONEITÀ DELL'IMBALLAGGIO IN CARTONE SECONDO LE NORME DELL'ADR 1999

Omettendo l'esame dei vari tipi di imballaggio che l'ADR 1999 prevede per il trasporto delle materie infettive appartenenti agli ordinali dal 3° al 4°, che non fossero il cartone, andiamo a vedere se la cassa di cartone poteva essere utilizzata per il trasporto di tali materie.

La normativa tecnica che regola gli imballaggi è contenuta, per gli aspetti generali, nell'allegato A, Appendice A.5 (da marg. 3500 a marg. 3561), dell'ADR, mentre gli aspetti specifici sono trattati all'interno delle disposizioni

(1) Queste generalità sull'ADR sono tratte sia dalle premesse al I volume dell'Accordo "ADR 2003" (ECE/TRANS/160), sia dal documento pubblicato sul sito web dell'UNECE con il titolo Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada.

particolari delle varie classi (nel caso di materie infettive ai margg. 2652, 2653, 2655 e 2658).

Prendiamo, pertanto, in considerazione il trasporto di: 3291 rifiuti di ospedale, non altrimenti specificati, n.a.s assegnati all'ordinale 4°, lettera di pericolo **b**).

- Il marginale **2652[1]** prescriveva che gli imballaggi soddisfino le condizioni dell'Appendice A.5 (condizioni generali di imballaggio e prescrizioni relative alle prove sugli imballaggi) a meno che, al marginale 2653, non fossero previste condizioni particolari per l'imballaggio di alcune materie. In proposito va precisato che il marginale **2653** non prevedeva condizioni particolari d'imballaggio per le materie infettive assegnate all'ordinale 4°.
- Il marginale **2652[3]** prescriveva l'utilizzo di imballaggi del gruppo di imballaggio II o I, marcati rispettivamente con la lettera Y o X.
- Il marginale **2655[1]** indicava che le materie classificate sotto la lettera b) degli ordinali 3° o 4° dovevano essere imballate in:
  - a) in fusti di acciaio secondo il marg. 3520, o
  - b) in fusti di alluminio secondo il marg. 3521, o
  - c) in taniche di acciaio o di alluminio secondo il marg. 3522, o
  - d) in fusti o in taniche di plastica secondo il marg. 3526, o
  - e) in imballaggi compositi (materia plastica) secondo il marg. 3537, o
  - f) in imballaggi combinati secondo il marginale 3538, o**
  - g) in imballaggi compositi (vetro, porcellana o gres) secondo il marg. 3539, o
  - h) in GIR metallici secondo il marg. 3622, o
  - i) in GIR di plastica rigida secondo il marg. 3624, o
  - j) in GIR compositi con recipienti interni in plastica secondo il marg. 3625, ad eccezione dei tipi 11HZ2 e 31HZ2.

Per definizione del marginale 3510[1] (peraltro non modificato dall'ADR 2003) gli **imballaggi combinati** sono una combinazione di imballaggi per il trasporto, costituita da uno o più imballaggi interni sistemati in un imballaggio esterno come prescritto dal marginale 3500[5].

Il marginale **3538** prevedeva che, per gli **imballaggi combinati**, potessero essere utilizzati, fra gli altri:

- per gli **imballaggi interni**: anche sacchi di plastica,
- per gli **imballaggi esterni**: anche casse di cartone.

Il marginale **3530**, a sua volta, precisava quali dovessero essere le caratteristiche merceologiche del cartone e quali accorgimenti costruttivi dovessero essere osservati.

**Nota bene.** Per il combinato disposto dell'art. 45 del decreto "Ronchi" e del DM 26 giugno 1999 con la sopracitata normativa ADR, gli imballaggi per il trasporto dei rifiuti ospedalieri a rischio infettivo non possono che essere **imballaggi combinati** di cui al marginale **3538**.

Infatti il decreto ministeriale 20 giugno 2000, n. 219 *"Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'art. 45 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22"*, all'art. 8 così recitava: *"1. Per garantire la tutela della salute e dell'ambiente, il deposito temporaneo, la movimentazione interna alla struttura sanitaria, lo stoccaggio, la raccolta ed il*

*trasporto dei rifiuti sanitari a rischio infettivo devono essere effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere, anche flessibile, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico o, se si tratta di rifiuti taglienti o pungenti, apposito imballaggio rigido a perdere recante la scritta "Rifiuti sanitari a rischio infettivo taglienti e pungenti", contenuti entrambi nel secondo imballaggio rigido esterno, eventualmente riutilizzabile, previa idonea disinfezione ad ogni ciclo d'uso, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo".*

2. *Gli imballaggi esterni di cui al comma 1, devono avere caratteristiche adeguate per resistere agli urti e alle sollecitazioni provocate durante la loro movimentazione e trasporto, e devono essere realizzati in un colore idoneo a distinguerli dagli imballaggi utilizzati per il conferimento degli altri rifiuti".*

La presenza delle caratteristiche attribuite al secondo contenitore (rigidità, resistenza agli urti e alle sollecitazioni in fase di movimentazione e trasporto), sono necessarie per prevenire qualsiasi rischio durante la sua manipolazione. Ciò evidenzia come, nella valutazione del rischio durante le fasi di una gestione integrata (raccolta, trasporto, smaltimento) dei rifiuti ospedalieri pericolosi a rischio infettivo, una particolare attenzione debba essere rivolta all'imballaggio.

Se a questo sommiamo la norma tecnica, tuttora vigente, di cui alla Deliberazione del comitato Interministeriale del luglio 1984 (paragrafo 2.3) che prescrive, per il trasporto dei rifiuti pericolosi (nel testo tossici - nocivi), l'osservanza della normativa sul trasporto delle merci pericolose (ADR), abbiamo che:

- a) **l'imballaggio a perdere, anche flessibile, recante la scritta "Rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico e l'imballaggio rigido a perdere recante la scritta "Rifiuti sanitari a rischio infettivo taglienti e pungenti"**, di cui al DM n. 219/"2000, corrispondono all'imballaggio interno di un imballaggio combinato; mentre,
- b) **l'imballaggio esterno di cui al sopraccitato DM** corrisponde all'imballaggio esterno di un imballaggio combinato.

## 2.1 Conclusioni

Ai sensi dell'ADR 1999, operativo fino al dicembre 2002, quindi, **l'imballaggio combinato**, che per le ragioni sopra esposte doveva essere scelto fra gli imballaggi che l'ADR 1999 riteneva idonei, costituito da:

- **imballaggio interno:** sacco in materia plastica flessibile,
- **imballaggio esterno:** cassa in cartone,

che avesse superato le prove di cui alla Sezione III, marginali 3551, 3552 e 3555, poteva essere omologato per il trasporto dei rifiuti di ospedale a rischio infettivo così classificati dall'ADR 1999: 4° b) 3291 rifiuti di ospedale, non altrimenti specificati, n.a.s.

### 3            **CONSIDERAZIONI SULL'IDONEITÀ DELL'IMBALLAGGIO IN CARTONE SECONDO LE NORME DELL'ADR RISTRUTTURATO**

Se, invece, esaminiamo il problema alla luce del nuovo ADR, così come sopra definito, qualche legittimo dubbio sull'idoneità dell'imballaggio in cartone, come vedremo, può sopravvenire.

L'ADR 2001-2003, a differenza del precedente ADR (1999), organizza le relative norme per argomenti specifici ed in forma esaustiva; il perno su cui ruotano tutte le informazioni di ogni operazione collegata al trasporto, partendo dalla singola materia od oggetto, è la Tabella A del capitolo 3.2. La Tabella A, infatti, comprende l'elenco delle materie in ordine progressivo di numero ONU (ogni riga della tabella si occupa delle materie od oggetti corrispondenti ad uno specifico numero ONU) e presenta 22 colonne, numerate da 1 a 20, ognuna delle quali si riferisce ad uno specifico argomento relativo al trasporto di quella materia. Conoscendo, quindi, l'oggetto del trasporto (materia od oggetto e relativo numero ONU), la ricerca delle informazioni relative al trasporto di quella materia od oggetto è, di fatto, molto più rapida e precisa, in quanto guidata dalla tabella A.

Un esempio specifico ci viene dato proprio dall'elenco degli imballaggi utilizzabili che, nel caso dell'ADR 1999, come abbiamo visto, comporta una scelta per individuare l'imballaggio più idoneo per correttezza e comodità di trasporto. Nel caso dell'ADR 2001, invece, le istruzioni di imballaggio per il trasporto di una determinata materia vengono indicate alla colonna (8) della succitata tabella A.

Così se andiamo alla colonna (8) della tabella A, relativamente alla materia **3291 RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S.**, vediamo che sono indicati i codici:

- **P 621**,
- **IBC 620**,
- **LP 621**.

Il capitolo 4.1, relativo all'impiego degli imballaggi, dei grandi imballaggi per il trasporto alla rinfusa (GIR) e dei grandi imballaggi e, in particolare la sezione 4.1.3 relativa alle istruzioni di imballaggio, identifica gli imballaggi con codici alfanumerici, dove le lettere:

**P:** identifica imballaggi diversi dai GIR e dai grandi imballaggi;

**IBC:** identifica i grandi imballaggi per il trasporto alla rinfusa;

**LP:** identifica i grandi imballaggi.

Sempre un codice alfanumerico identifica le istruzioni speciali di imballaggio per materie individuali od oggetti:

**PP:** per imballaggi diversi dai GIR e dai grandi imballaggi;

**B:** per i GIR;

**L:** per i grandi imballaggi.

Quindi se analizziamo i codici di imballaggio indicati dalla colonna (8) desumiamo quanto segue:

**A** Il codice **P621** indica le istruzioni di imballaggio degli imballaggi diversi dai

GIR o dai grandi imballaggi, relative al numero ONU 3291 e testualmente recita: "Gli imballaggi seguenti sono autorizzati purché siano rispettate le disposizioni generali della 4.1.1 e della 4.1.3:

- 1 imballaggi rigidi, stagni che soddisfano le prescrizioni del capitolo 6.1 per i solidi, al livello di prestazione del gruppo di imballaggio II, purché ci sia sufficiente materiale assorbente per assorbire l'intera quantità di liquido presente e l'imballaggio sia capace di trattenere i liquidi;
- 2 per i colli che contengono grandi quantità di liquido, imballaggi rigidi che soddisfano le prescrizioni del capitolo 6.1 al livello di prestazione del gruppo di imballaggio II per i liquidi.

**Prescrizione aggiuntiva.** Imballaggi idonei a contenere oggetti acuminati come vetro rotto ed aghi devono essere resistenti alla foratura e capaci di trattenere i liquidi nelle condizioni della prova di prestazione del capitolo 6.1".

**Nota bene.** La NOTA al capitolo 6.3 "Prescrizioni relative alla costruzione degli imballaggi per le materie della classe 6.2 e alle prove che essi devono subire", precisa che le prescrizioni di quel capitolo non si applicano agli imballaggi utilizzati per il trasporto di materie della classe 6.2 conformemente alle istruzioni di imballaggio P621 della sotto sezione 4.1.4.1. Quindi per tali imballaggi valgono le prescrizioni generali di costruzione e prova del capitolo 6.1.

**B** Il codice **IBC 620** indica le istruzioni di imballaggio dei GIR, relative al numero ONU 3291 e testualmente recita:

"Questa istruzione si applica al n. ONU 3291. I seguenti GIR sono autorizzati, purché siano rispettate le disposizioni generali di imballaggio della 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3. GIR rigidi e stagni conformi al livello di prestazione del gruppo di imballaggio II.

**Prescrizioni aggiuntive:**

- 1 deve esserci sufficiente materiale assorbente per assorbire l'intera quantità di liquido presente nel GIR;
- 2 i GIR devono essere in grado di trattenere i liquidi;
- 3 i GIR idonei a contenere oggetti acuminati come vetro rotto ed aghi devono essere resistenti alla foratura".

**C** Il codice **LP621** indica le istruzioni di imballaggio dei Grandi imballaggi, relative al numero ONU 3291 e testualmente recita:

"Questa istruzione si applica al n. ONU 3291.

Gli imballaggi seguenti sono autorizzati, purché siano rispettate le disposizioni generali di imballaggio della 4.1.1, 4.1.3 e gli speciali provvedimenti d'imballaggio 4.1.8:

- 1 per i campioni per diagnosi posizionati in imballaggi interni: Grandi imballaggi rigidi, stagni che soddisfano le prescrizioni del capitolo 6.6 per i solidi, al livello di prestazione del gruppo di imballaggio II, purché ci sia sufficiente materiale assorbente per assorbire l'intera quantità di liquido presente ed il Grande imballaggio sia capace di trattenere i liquidi;
- 2 per i colli che contengono grandi quantità di liquido: imballaggi rigidi che soddisfano le prescrizioni del capitolo 6.6 al livello di prestazione del gruppo di imballaggio II per i liquidi.

**Prescrizioni aggiuntive.** Grandi imballaggi idonei a contenere oggetti

*acuminati come vetro rotto ed aghi devono essere resistenti alla foratura e capaci di trattenere i liquidi nelle condizioni della prova di prestazione del capitolo 6.6".*

Omettendo di fare considerazioni sull'idoneità dei GIR o Grandi Imballaggi in cartone, in rapporto alle istruzioni di imballaggio IBC620 e LP621, per il trasporto di materie del numero ONU 3291, formuliamo le seguenti

### **3.1 Conclusioni**

Dalle istruzioni di imballaggio P621, indicate dalla tabella A dell'ADR per il trasporto dei rifiuti ospedalieri pericolosi a rischio infettivo n. ONU 3291, si ricava che gli imballaggi idonei al trasporto di tali rifiuti, oltre che rispettare le disposizioni generali di imballaggio delle sezioni 4.1.1 e 4.1.3 e soddisfare le prescrizioni del capitolo 6.1 (costruzione e prove), devono essere, nel caso contengano oggetti acuminati come vetro rotto ed aghi, **resistenti alla perforazione e capaci di trattenere i liquidi nelle condizioni della prova di prestazione del capitolo 6.1.**

Pertanto, soprattutto alla luce delle prescrizioni aggiuntive (resistenza alla perforazione e tenuta di liquidi), può essere legittimamente posto qualche dubbio sulla rispondenza degli imballaggi in cartone ai requisiti prescritti dalla istruzione di imballaggio P621. Tale istruzione, peraltro, non fa riferimento a particolari tipi di imballaggio (come avveniva per l'ADR 1999), ma a caratteristiche generali di rigidità, tenuta, resistenza alla foratura da parte di oggetti acuminati (come aghi o vetri rotti) e capacità di trattenere i liquidi, che l'imballaggio deve possedere durante le prove di approvazione del tipo.

Sarà, quindi, compito dell'autorità competente verificare l'idoneità dell'imballaggio in cartone e, conseguentemente, omologarne o no il prototipo alla luce di quanto sopra esposto, indipendentemente dalla considerazione che nel nostro Paese la normativa tecnica dettata dal DM n. 219/2000, relativa alla gestione dei rifiuti ospedalieri pericolosi a rischio infettivo imponga, per le ragioni descritte nella prima parte di questa relazione, imballaggi combinati i cui imballaggi interni, se contenenti oggetti taglienti, siano resistenti al taglio e/ o alla perforazione. Vale a dire che, così come formulate, le prescrizioni particolari della istruzione di imballaggio P621 sembrano far riferimento al possesso di requisiti che l'imballaggio deve possedere, anche se imballaggio esterno di un imballaggio combinato.