

**Marmitte catalitiche fuori uso - *Classificazione e Catalogazione*****Parere**Richiedente:

**AdQ -Associazione Autodemolitori di Qualità**  
Via Riccardo Lombardi, 21/1 - 20153 Milano - info@adqdemolitori.it

Referente: Presidente AdQ, Dott. Ruggiero DELVECCHIO

Parere redatto da:

**ing. Nicola Giovanni GRILLO** - Consulente Ambientale  
Via dell'Arcadia, 45- 00147 Roma – e\_mail: grillo@pxingegneria.it

**Quesito**

Qual è il Codice EER da associare ai *rifiuti* costituiti dalle “**marmitte catalitiche**” contenenti metalli preziosi e provenienti dall'attività demolizione veicoli fuori uso e/o dalla manutenzione di veicoli in uso.

**Risposta****Cos'è la marmitta catalitica presente negli autoveicoli, cenni**

Un catalizzatore è una “specie chimica” che interviene durante lo svolgimento di una reazione chimica, rimanendo comunque inalterato al termine della stessa.

La marmitta catalitica ha il compito di convertire, per mezzo di reazioni chimiche nelle quali sono impegnati metalli nobili come *platino*, *palladio* e *rodio*, alcune sostanze dannose in altre innocue. Nei gas di scarico delle autovetture sono infatti presenti tre tipi di sostanze particolarmente nocive alla salute dell'uomo: monossido di carbonio, idrocarburi incombusti e ossidi di azoto.

La struttura contenente la “specie catalizzante” consiste in un supporto monolitico a nido d'ape che, per poter resistere al calore interno sviluppato dalle reazioni chimiche, può essere o in ceramica o formato da fogli metallici in acciaio; questi, intersecati tra loro, formano piccole canalizzazioni a sezione quadra. Questa struttura alveolare, altamente porosa e di superficie estesissima, è impregnata con una miscela di sostanze (il catalizzatore vero e proprio) che accelerano la decomposizione chimica delle sostanze nocive presenti nei gas di scarico. I gas di scarico, attraversando le celle del nido d'ape a temperature superiori a 300-350 gradi, attivano l'azione dei catalizzatori avviando le reazioni di ossidazione e riduzione.

Il *palladio* e il *platino* provocano l'ossidazione del monossido di carbonio e degli idrocarburi incombusti, convertendoli in anidride carbonica e acqua, il *rodio* riduce gli ossidi d'azoto in azoto.

**Procedura di attribuzione del Codice EER ai rifiuti**

I rifiuti, siano essi classificati come urbani o speciali (pericolosi o non pericolosi) sono identificati per mezzo dei codici presenti nell'Elenco Europeo dei Rifiuti (Codice EER, alias Codice CER).

L'elenco attualmente vigente è strutturato in 20 capitoli, 111 sotto capitoli e 842 Codici rifiuti. Ogni codice si compone di 6 cifre riunite in 3 coppie.

La prima coppia identifica l'Attività che ha generato il rifiuto (capitolo), la seconda coppia identifica il Processo produttivo che ha generato il rifiuto (sotto capitolo), la terza coppia, unitamente alle due coppie precedenti, identifica, univocamente, il "nome" del rifiuto.

La procedura per attribuire al rifiuto il corretto Codice EER è quella indicata nella *Decisione CEE/CEEA/CECA 18 dicembre 2014, n° 955 che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.*

La *Decisione* precisa che *per identificare un rifiuto nell'elenco occorre procedere come segue:*

- 1) Identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99 [...omissis...];
- 2) Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto;
- 3) Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16;
- 4) Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non specificati altrimenti) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata nella prima fase.

Il vigente "Elenco Europeo dei Rifiuti," in ultimo aggiornato con l'emanazione del Decreto-legge n° 77 del 31 maggio 2021<sup>1</sup> (art. 35, Allegato III) non contempla la specifica voce "marmitte catalitiche esauste contenenti metalli preziosi"; dicitura, questa, invece espressamente contenuta al paragrafo 5.5 del DM 5 febbraio 1998<sup>2</sup>, *Allegato 1, Suballegato 1.*

Le uniche voci afferenti ai "catalizzatori" si possono trovare nell'Elenco Europeo dei Rifiuti al capitolo 16.

<sup>1</sup> Convertito in legge dalla Legge 29 luglio 2021, n° 108.

<sup>2</sup> Decreto Ministero dell'Ambiente 5 febbraio 1998; *Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.*

**16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco****16 08 catalizzatori esauriti**

16 08 01 *catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)*

16 08 02\* *catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi*

16 08 03 *catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti*

16 08 04 *catalizzatori liquidi esauriti per il cracking catalitico (tranne 16 08 07)*

16 08 05\* *catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico*

16 08 06\* *liquidi esauriti usati come catalizzatori*

16 08 07\* *catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose*

Pertanto, le sole voci presenti nell'elenco alle quali si possono "associare" i rifiuti "marmitte catalitiche" provenienti dalla demolizione e/o manutenzione degli autoveicoli sono le seguenti:

16 08 01 *catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)*

16 08 07\* *catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose*

Purtuttavia, ciò che immediatamente si evidenzia è che entrambe le voci afferiscono ai "catalizzatori esauriti..." e non alle "marmitte catalitiche", queste costituenti un "involucro", più o meno articolato, all'interno del quale è contenuta la "specie chimica" catalizzatore.

Peraltro:

nella voce 16 08 01 si precisa che si tratta di catalizzatori esauriti contenenti ...

nella voce 16 08 07\* si precisa che si tratta catalizzatori esauriti contaminati ...

Dal Dizionario di italiano si ricava il significato da dare ai termini "contenere" e "contaminare":

- *Contenere*: comprendere in sé, racchiudere

- *Contaminare*: compromettere la purezza, inquinare

È evidente, perciò, che il Legislatore ha voluto fare un preciso e chiaro distinguo fra le due voci; infatti, sostanzialmente diverso è l'impatto che i due tipi di rifiuto possono avere sull'ambiente.

Da notare, inoltre, che la prima voce evidenzia la "presenza" di ...oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino mentre la seconda evidenzia la presenza di sostanze pericolose.

Orbene, la "marmitta catalitica" non è un "catalizzatore" *sic et simpliciter*, essa è involucro, con all'interno un piccolo "reattore chimico", incorporato nel sistema di scarico degli autoveicoli; è la sua struttura di ceramica a nido d'ape ad essere rivestita con una pellicola sottile di metalli catalizzatori (specie chimiche) come palladio, rodio e platino.

Le specie chimiche appena menzionate trovano espresso ed inequivocabile richiamo nella voce dell'Elenco Europeo dei Rifiuti soltanto al codice **16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino**

In definitiva, il solo ed univoco codice EER con cui può, e deve, essere "catalogato" il rifiuto "**marmitta catalitica**" derivante dalla demolizione e/o manutenzione degli autoveicoli è il **16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)**.

Non è ultroneo, inoltre, evidenziare che la descrizione della voce di elenco del codice EER 16 08 01 termina con la precisazione "tranne 16 08 07"; dicitura diversa, questa, dalla usuale "diversi da quelli cui alla voce ..." con cui vengono descritti i rifiuti "non pericolosi" associabili ai "rifiuti pericolosi" di cui rappresentano la cosiddetta "voce a specchio".

A tale proposito, è bene chiarire che nessuna norma, pur facendone spesso riferimento, riporta una definizione per la dicitura "voce a specchio". Purtuttavia, può essere qui utile fare riferimento alla Direttiva (nazionale) 09/04/2002<sup>3</sup>, laddove essa spiega che *Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose e come non pericoloso in quanto "diverso" da quello pericoloso ("voce a specchio"), esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad esempio, percentuale in peso), tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE del Consiglio*. Si noterà che in essa si fa riferimento ad una concentrazione e non ad un contenuto.

Ad ogni buon conto, dirimente, di ogni pur inesistente ragionevole dubbio, è il già citato Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998; esso ci dà conferma dell'esattezza della classificazione e catalogazione delle "marmitte catalitiche" in quanto ad esse dedica un apposito ed univoco paragrafo.

Infatti, al paragrafo 5.5 dell'Allegato 1, suballegato 1<sup>4</sup>, leggiamo, testualmente:

**5.5 Tipologia: marmitte catalitiche esauste contenenti metalli preziosi:**

**Codice EER 16 08 01**

5.5.1 Provenienza: industria automobilistica; **attività demolizione veicoli** autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22; attività di riparazione e sostituzione di veicoli in servizio.

5.5.2 Caratteristiche del rifiuto: involucro in acciaio contenente un supporto inerte con Pt, Pd e Rh.

5.5.3 Attività di recupero: apertura del catalizzatore; estrazione del monolite, macinazione e recupero dei metalli preziosi, e dell'involucro in acciaio inviato alle fonderie dei metalli ferrosi [R4] [R8].

5.5.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: metalli preziosi puri; metalli ferrosi e leghe nelle forme usualmente commercializzate.

<sup>3</sup> Direttiva (nazionale) 09/04/2002; *Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n° 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti*.

<sup>4</sup> Allegato 1 - Suballegato 1 - *Norme tecniche generali per il recupero di materia dai rifiuti non pericolosi*

Oltremodo dirimente è il fatto che il medesimo DM 5 febbraio 1998, oltre che al rifiuto “marmitte catalitiche”, tratta anche, e separatamente (paragrafo 5.4) la più generica voce “catalizzatori esausti” a base di: Pt, Pd, Rh, Ru, Ir, Au, Ag, ..., ancorché essi vengano codificati con il medesimo Codice EER 160801, pure associato alle “marmitte catalitiche”.

### Conclusioni

In conclusione, i rifiuti afferenti alle “marmitte catalitiche” derivanti dalla demolizione degli autoveicoli a fine vita o della manutenzione dei veicoli ancora in uso vanno catalogati con il codice **EER 16 08 01** (*catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)*).

La “marmitta catalitica” è un rifiuto non pericoloso assoluto, così classificato e codificato senza necessità di ulteriori indagini.

Sul Formulario (FIR) che accompagnerà tali rifiuti durante il trasporto, in accordo con quanto previsto dal DM n° 145 del 1° aprile 1998<sup>5</sup> e chiarito dalla Circolare 4 agosto 1998<sup>6</sup>, alla voce “descrizione” (punto 4 del FIR), e ad integrazione della descrizione riportata in corrispondenza del codice 16 08 01 dell’Elenco Europeo dei Rifiuti, si preciserà che si tratta di *marmitte catalitiche provenienti dalla demolizione/manutenzione degli autoveicoli*.

Parere redatto da  
ing. Nicola Giovanni GRILLO  
03 dicembre 2021

<sup>5</sup> DM n° 145 del 01/04/1998, *Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.*

<sup>6</sup> Circolare Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio n° GAB/DEC/812/98 del 04/08/1998, *Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1 aprile 1998, n. 148.*

**Riferimenti normativi specifici<sup>7</sup>**

- 1) DM 05 febbraio 1998, *Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n° 22.*
- 2) Direttiva (naz.) 09/04/2002; *Indicazioni per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n° 2557/2001 sulle spedizioni di rifiuti ed in relazione al nuovo elenco dei rifiuti.*
- 3) DM 12 giugno 2002, n° 161; *Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.*
- 4) D.Lgs. 24/06/2003, n° 209, *Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso.*
- 5) D.Lgs. 03/04/2006 n° 152, *Norme in materia ambientale.*
- 6) Decisione CEE/CEEA/CECA 18 dicembre 2014, n° 955, 2014/955/UE: *Decisione della Commissione, del 18 dicembre 2014, che modifica la decisione 2000/532/CE per quanto riguarda l'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio*
- 7) D.Lgs. 3 settembre 2020, n° 116; *Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio;*
- 8) DPCM 23/12/ 2020, *Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l'anno 2021.*
- 9) DL 31 maggio 2021 , n° 77; *Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.* [convertito in legge dalla L. 29 luglio 2021, n° 108]
- 10) *Linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18 maggio 2021, n° 105* (approvate con Decreto Direttoriale del Ministero per la transizione ecologica del 9 agosto 2021)
- 11) Norma UNI 11448:2012; *Linee guida per il trattamento dei veicoli fuori uso e le conseguenti problematiche ambientali*

---

<sup>7</sup> Tutte le norme si intendono qui citate nella versione vigente ed applicabile alla data di stesura del documento.