

**Coordinamento Tecnico  
per la Sicurezza nei luoghi di lavoro  
delle Regioni e delle Province autonome**

**TITOLO VII  
DECRETO LEGISLATIVO N.626/94**

**Protezione da  
agenti cancerogeni e/o mutageni**

***LINEE GUIDA***

***Aggiornamento 2002***

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	—
<b>2. INNOVAZIONI APPORTATE DAL D.LGS. 66 /00 E DAL D.LGS. 25/02</b>	_____
<b>3. DEFINIZIONI DI CANCEROGENO E/O MUTAGENO</b>	_____
MATERIE PRIME	_____
SOSTANZE EMESSE DURANTE LE ATTIVITÀ LAVORATIVE	_____
SOSTANZE, PREPARATI E PROCESSI ELENCATI NELL'ALLEGATO VIII DEL D.LGS. 626/94	_____
<b>4. INDIVIDUAZIONE DEGLI AGENTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI NELL'AMBIENTE DI LAVORO</b>	_____
SOSTITUZIONE E RIDUZIONE	_____
<b>5. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE</b>	_____
LE MISURAZIONI DI IGIENE INDUSTRIALE	_____
I VALORI LIMITE	_____
I LIVELLI DI ESPOSIZIONE	_____
<b>6. LA SORVEGLIANZA SANITARIA</b>	_____
<b>7. IL REGISTRO DEGLI ESPOSTI</b>	_____
<b>8. LA REGISTRAZIONE DEI TUMORI</b>	_____
LA SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEI LAVORATORI	__
<b>ALLEGATO A</b>	_____
LISTA DELLE SOSTANZE CLASSIFICATE CANCEROGENE E/O MUTAGENE DALLA CE NEL 19°, 20°, 21°, 22°, 23°, 24°, 25°, 26°, 27° E 28° ADEGUAMENTO ALLA DIRETTIVA 67/548/CEE	_____

**Tabella 1** - Definizione di agente cancerogeno e mutageno \_\_\_\_\_

**Tabella 2** - Categorie di sostanze cancerogene e relative frasi di rischio \_\_\_\_\_

**Tabella 3** - Categorie di sostanze mutagene e relative frasi di rischio \_\_\_\_\_

**Tabella 4** - Definizioni di preparato cancerogeno e/o mutageno e relative frasi di rischio \_\_\_\_\_

**Tabella 5** - Valutazioni di cancerogenicità IARC per miscele\* e circostanze di esposizione\*\* \_\_\_\_\_

**Tabella 6** - Sostanze per le quali sono vietati produzione lavorazione ed impiego \_\_\_\_\_

**Tabella 7** - Divieti per lavorazioni con esposizione a cancerogeni \_\_\_\_\_

## 1. PREMESSA

**Le Linee Guida per l'applicazione del Titolo VII del D.Lgs. 626/94 preparate e pubblicate nel 1996** a cura del Coordinamento Tecnico per la Prevenzione degli Assessorati alla Sanità delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano e rivolte, come i capitoli relativi agli altri Titoli, erga omnes, a datori di lavoro, consulenti, lavoratori, organi di vigilanza, ricercatori, rappresentano ancora oggi un momento di trasposizione nella pratica quotidiana di conoscenze scientifiche disponibili nel campo della cancerologia occupazionale, sia di quelle derivate più direttamente dall'epidemiologia, sia di quelle messe in luce da studi sperimentali, compresi gli studi di cancerogenesi.

Quel testo si offriva alla lettura non tanto come una esegesi della norma (Titolo VII D.Lgs. 626/94) quanto come frutto di un imprescindibile bagaglio culturale, con lo scopo di assegnare il giusto significato ad alcuni concetti trascritti dal legislatore in maniera troppo amministrativa e frettolosa, tanto da creare procedure talora non basate su prove certe. Il testo era anche utile per mettere in evidenza alcune, alle volte stridenti, contraddizioni tra le **conoscenze scientifiche** e la norma stessa e per rendere le prime applicabili nella maniera più cautelativa possibile per i lavoratori.

Il bagaglio proposto era inoltre in continuità con l'approccio culturale affermatosi in maniera originale in Italia, ampiamente diffuso negli ultimi venti anni in riviste e congressi scientifici, tra gli operatori pubblici della prevenzione nei luoghi di lavoro, nella stampa e nella pratica sindacale e si ispirava a principi di massima cautela.

Sono intervenute, dal 1995 ad oggi, importanti novità in campo tecnico scientifico, ma anche nella normativa, con il D.Lgs. 66/00 (*Attuazione delle Direttive 1997/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la Direttiva 90/394/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro*) e il D.Lgs. 25/02 (*Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro*) che modificano e integrano in varie parti quanto previsto dal Titolo VII del D.Lgs. 626/94.

Si è reso pertanto necessario un aggiornamento delle Linee Guida per fornire indicazioni su alcune criticità in grado di influenzare in senso positivo o negativo il processo di progressiva riduzione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni nei luoghi di lavoro.

Le principali criticità, affrontate quindi nei diversi capitoli del documento, sono risultate essere le seguenti:

- **criteri da utilizzare per ridurre sino ad eliminare, l'esposizione dei lavoratori a cancerogeni e/o mutageni;**
- **criteri da utilizzare per valutare l'esposizione dei lavoratori a cancerogeni e/o mutageni dopo l'adozione delle misure di prevenzione;**
- **modalità per introdurre nella pratica le migliori informazioni scientifiche disponibili sui cancerogeni e/o mutageni occupazionali, ad integrazione di quanto strettamente previsto dalle norme vigenti;**

- **significato da assegnare alle soglie di esposizione proposte; valore scientifico e pratico della nozione di “lavoratore ipersuscettibile”;**
- **limiti ed opportunità di sorveglianza sanitaria e registrazione dei lavoratori esposti; obiettivi proponibili per la registrazione dei tumori professionali.**

Il Titolo VII del D.Lgs. 626/94 è una norma tecnica che si deve applicare in relazione al fatto che il datore di lavoro si avvale di **una sorta di “deroga”**, autocertificata, ma sempre di una “deroga”, in quanto ricorre all’impiego od alla produzione di sostanze che in realtà dovrebbero essere bandite in quanto cancerogene o mutagene o delle quali, quantomeno, è fortemente disincentivato l’uso. Iniziare, da parte del datore di lavoro, un percorso che porta all’ottenimento della “deroga” significa dover affrontare tante difficoltà consistenti, nei fatti, nella giusta previsione dei costi, sicuramente elevati, per progettare, avviare e poi mantenere il sistema e quindi nella imprescindibile necessità di far ricorso ad un complesso non banale di risorse impiantistiche, tecniche ed organizzative e, invariabilmente, alla consulenza di professionisti esperti, compresi quelli dell’igiene industriale e della medicina del lavoro.

In questo senso **la valutazione delle esposizioni non può avvenire solo a posteriori**, a produzione già avviata, ma deve essere prevista, per quanto è possibile ed utile, in occasione del progetto di un nuovo impianto o di una ristrutturazione.

L’avvio o la ripresa della produzione è ammissibile che si realizzino quando è possibile accertare e documentare che il sistema funziona e cioè quando sia possibile escludere l’assorbimento per qualsiasi via di quella o quelle sostanze da parte dei lavoratori. Nella grande maggioranza dei casi, per accertare e documentare tale situazione, è indispensabile il ricorso a dei **campionamenti ambientali**, sia per studiare la “tenuta” del sistema, sia, in alcuni casi, per escludere che gli addetti possano assorbire la o le sostanze per via aerea.

**Altri tipi di verifiche**, comprese quelle riguardanti le misure “tecniche”, “organizzative”, “procedurali” ed “igieniche” e, quando utili, quelle della sorveglianza sanitaria e del monitoraggio biologico, tutte già stabilite e messe in atto e comunque sempre perfettibili e rese ottimali con la ricerca della loro massima efficacia, dovrebbero essere tali da escludere qualsiasi tipo di assorbimento a carico dei lavoratori addetti.

Lo stesso processo (progetto, attuazione del progetto - verifiche, interventi di miglioramento - verifiche, etc.) deve essere svolto a cura del datore di lavoro nel caso che sia impossibile il ricorso in tutto o in parte ad un sistema perfetto, “sistema chiuso”; in questo caso l’obiettivo da raggiungere è quello di provvedere affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile. Ovviamente, più che in altre, in queste situazioni occorre documentare con dei dati il raggiungimento dell’obiettivo fissato.

In definitiva **l’obiettivo principale di tale processo è quello di raggiungere misure di prevenzione che soddisfino quanto più possibile il principio di evitare l’esposizione dei lavoratori ad agenti cancerogeni e/o mutageni.**

## 2. INNOVAZIONI APPORTATE DAL D.LGS. 66/00 E DAL D.LGS. 25/02

Il D.Lgs. 66/00: “Attuazione delle Direttive 97/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la Direttiva 90/394/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni durante il lavoro”, modifica ed integra in varie parti il Titolo VII del D.Lgs. 626/94.

Il D.Lgs. 25/02: “Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro” (Titolo VII-bis D.Lgs.626/94), si applica anche agli agenti cancerogeni e/o mutageni ad esclusione degli aspetti per i quali sono previste delle misure specifiche nell’ambito del Titolo VII del D.Lgs. 626/94.

Una lettura del D.Lgs. 626/94, dopo queste modifiche e integrazioni, porta a considerare la trattazione della protezione contro i rischi da agenti cancerogeni e/o mutageni (Titolo VII D.Lgs. 626/94) **una condizione specifica della protezione contro i rischi da agenti chimici pericolosi** (Titolo VII-bis D.Lgs. 626/94).

Si può riassumere nell’elenco seguente quanto previsto dalla combinazione delle norme; i vari punti saranno ripresi in dettaglio nei singoli capitoli.

Per gli agenti chimici cancerogeni e/o mutageni il nuovo Titolo (**Titolo VII-bis D.Lgs. 626/94**) si applica per:

- le informazioni necessarie alla valutazione del rischio che il fornitore o il produttore è tenuto a dare al datore di lavoro [**art. 72-quater comma 4.**]
- la valutazione preventiva dei rischi, che deve essere predisposta prima dell’inizio di una nuova attività [**art. 72-quater comma 6.**];
- eventuali pericoli di incendio ed esplosione [**art. 72-sexies comma 5. lettere a) e b); commi 6. e 7.**];
- le emergenze e gli incidenti in cui le norme dell’**art. 72-septies** sono aggiuntive a quelle dell’art. 67;
- l’informazione per cui le prescrizioni contenute nell’**art. 72-octies** sono più dettagliate [**comma 1. lettera a) e d); comma 2. lettera b)**]e tutelanti [comma 4.] di quelle dell’art. 66 e quindi aggiuntive alle norme generali ed a quelle specifiche;
- l’obbligo di informazione [**art. 72-sexies comma 8. prima parte**] anche ai lavoratori, oltre che all’organo di vigilanza di cui al comma 3 dell’art. 67, di eventi che hanno portato al superamento dei valori limite;
- la visita a fine rapporto di lavoro [**art. 72-decies comma 2. lettera c)**].

**Non si applica invece per:**

- la valutazione del rischio, affrontata in maniera specifica nel Titolo VII, in particolare con l’articolo 62 del D.Lgs. 626/94 che punta alla rimozione del rischio; è da notare tuttavia che una valutazione dell’esposizione simile a quella

prevista all'art. 63 del D.Lgs. 626/94 è sostanzialmente prevista adesso per tutte le sostanze chimiche;

- le misure di prevenzione, che hanno un diverso e più specifico regime agli **artt. 64, 65 e 68 del Titolo VII D.Lgs. 626/94**;
- la sorveglianza sanitaria, già regolamentata dagli **artt. 69, 70 e 71**;
- l'aggiornamento delle liste e degli allegati per cui si prevede un iter diverso [**art. 72-ter**];
- le esenzioni collegate al **comma 2. dell'art. 72-quinquies**, in quanto la logica perseguita nel Titolo VII D.Lgs. 626/94 (eliminazione del cancerogeno, ciclo chiuso, esposizione minima possibile) non ammette un'esposizione a basso rischio per la quale non occorra ricercare, se possibile, ulteriori riduzioni.

### **3. DEFINIZIONI DI CANCEROGENO E/O MUTAGENO**

Il campo di applicazione della norma si estende a tutti i luoghi di lavoro dove siano presenti agenti cancerogeni e/o mutageni, senza limitazione alcuna.

Le sostanze, i preparati, le miscele, le lavorazioni e i processi che possono essere compresi nella definizione di cancerogeno e/o mutageno sono molti. E' essenziale quindi richiamare le definizioni per la loro identificazione, così come sono riportate dal D.Lgs. 66/00 ed integrate quindi nel Titolo VII del D.Lgs. 626/94 (**Tabella 1**).

Gli agenti cancerogeni e/o mutageni si possono presentare in almeno tre condizioni diverse nei luoghi di lavoro: materie prime, sostanze emesse durante i processi lavorativi, sostanze preparati e processi di cui all'allegato VIII del D.Lgs. 626/94.

#### ***MATERIE PRIME***

Sono da considerare cancerogene e/o mutagene, **tutte le sostanze che sulla base dei criteri dettati dall'Unione Europea sono classificabili come cancerogene e/o mutagene di categoria 1 o 2 (Tabelle 2 e 3)**. In tale definizione sono comprese non solo le sostanze classificate ufficialmente nell'Allegato I alla Direttiva 67/548 CEE e successivi adeguamenti, così come vengono recepiti nell'ordinamento legislativo italiano, ma anche **quelle etichettate "provvisoriamente"** a cura del produttore (fabbricante, importatore o distributore) in mancanza di una classificazione ufficiale, secondo quanto previsto dalla normativa vigente [**decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52 e successive modificazioni (D.Lgs. 52/97) per le sostanze pericolose e il decreto legislativo 16 luglio 1998, n. 285 e successive modificazioni (D.Lgs. 285/98) per i preparati pericolosi**].

L'ultimo recepimento Nazionale in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose è il D.M. 11 aprile 2001 che rappresenta il recepimento della direttiva 2000/33/CE recante il XXVII° adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. Questo decreto ministeriale sostituisce integralmente l'Allegato I del D.M. 28/4/97, relativo alle sostanze che devono essere

immesse obbligatoriamente sul mercato nazionale con la classificazione ed etichettatura ufficiale Europea.

L'Allegato I della Direttiva 67/548/CEE (l'ultimo adeguamento è la direttiva 2001/59/CE della Commissione del 6 agosto 2001 che reca il ventottesimo adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio, e all'etichettatura delle sostanze pericolose), viene periodicamente aggiornato sulla base di nuove conoscenze scientifiche e costituisce una lista di riferimento ufficiale e sicura (Allegato A).

**Questo significa che non è possibile stilare una lista “chiusa” e definita di agenti cancerogeni e/o mutageni, neppure ad una certa data.**

**Tabella 1:** Definizione di agente cancerogeno e mutageno

**Si deve intendere per “agente cancerogeno”:**

- 1. una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del D.Lgs. 52/97, e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione di corrispondenti Direttive Comunitarie;*
- 2. un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1., quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi dei D.Lgs. 52/97, e D.Lgs. 285/98;*
- 3. una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato VIII, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'allegato VIII.*

**Si deve intendere per “agente mutageno”:**

- 1. una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie mutagene 1 o 2, ai sensi del D.Lgs. 52/97, e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione di corrispondenti Direttive Comunitarie;*
- 2. un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1., quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti ai sensi dei D.Lgs.52/97 e D.Lgs.285/98.*

**Tabella 2:** Categorie di sostanze cancerogene e relative frasi di rischio

***Categoria 1***

*Sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo.*

*Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo di tumori.*

***Categoria 2***

*Sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo.*

*Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di:*

- *adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali,*
- *altre informazioni specifiche.*

Per le categorie 1 e 2 sono utilizzati i seguenti simboli e le seguenti specifiche frasi di rischio:

*T; R 45 Può provocare il cancro.*

Per le sostanze ed i preparati che presentano un rischio cancerogeno soltanto per inalazione (ad esempio sottoforma di polveri, vapori o fumi) devono essere utilizzati il seguente simbolo e specifica frase di rischio:

*T; R 49 Può provocare il cancro per inalazione*

Una sostanza viene inserita nella **categoria 1** di cancerogenicità in base ai dati epidemiologici; la collocazione nella **categoria 2** si basa fondamentalmente sugli esperimenti animali.

Per poter classificare una sostanza in categoria 2 è necessario disporre di risultati positivi in due specie di animali, o di prove positive evidenti in una specie nonché di altri elementi quali dati sulla genotossicità, studi metabolici o biochimici, induzione di tumori benigni, relazione strutturale con altre sostanze cancerogene note, o dati derivanti da studi epidemiologici che mettano in relazione la sostanza con l'insorgenza di malattie tumorale.

**Tabella 3:** Categorie di sostanze mutagene e relative frasi di rischio

*I mutageni sono agenti che aumentano la frequenza delle mutazioni.*

**Categoria 1**

*Sostanze note per gli effetti mutageni sugli esseri umani.*

*Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione degli esseri umani ad una sostanza e alterazioni genetiche ereditarie*

**Categoria 2**

*Sostanze che dovrebbero considerarsi mutagene per gli esseri umani.*

*Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di alterazioni genetiche ereditarie, in generale sulla base di:*

- *adeguati studi a lungo termine effettuati sugli animali,*
- *altre informazioni specifiche.*

Per le categorie 1 e 2 sono utilizzati i seguenti simboli e le seguenti specifiche frasi di rischio:

**T; R 46** *Può provocare alterazioni genetiche ereditarie*

**Una mutazione** è l'alterazione permanente di un tratto o della struttura del materiale genetico di un organismo che provoca un mutamento delle caratteristiche fenotipiche dell'organismo stesso. Le alterazioni possono coinvolgere un unico gene, un raggruppamento di geni o un intero cromosoma. Gli effetti sui singoli geni possono essere la conseguenza di mutazioni su singole basi del DNA (mutazioni puntiformi) o di alterazioni di tratti più ampi, incluse le delezioni, all'interno di un gene. Gli effetti su interi cromosomi possono comportare alterazioni della struttura o del numero di cromosomi. Una mutazione delle cellule germinali degli organismi a riproduzione sessuata può essere trasmessa alla progenie.

Un **preparato**, come previsto dal D.Lgs.285/98 (**Tabella 4**), è considerato cancerogeno e/o mutageno quando contiene almeno una sostanza cancerogena e/o mutagena in percentuale maggiore o uguale allo 0,1%, salvo limiti diversi e specifici di concentrazione di cancerogenicità riportati nella scheda delle singole sostanze nell'Allegato I alla Direttiva 67/548 CEE e successive modifiche.

**Tabella 4:** Definizioni di preparato cancerogeno e/o mutageno e relative frasi di rischio

*I preparati sono cancerogeni e/o mutageni sulla base della percentuale di presenza di sostanze cancerogene e/o mutagene.*

*Se in Allegato I alla Direttiva 67/548/CEE non sono riportati limiti di concentrazione specifici, valgono le seguenti regole generali:*

- a) un **preparato è cancerogeno** quando contiene una o più sostanze cancerogene appartenenti alle categorie 1 o 2 in concentrazione maggiore o uguale a 0,1%*
- b) un **preparato è mutageno** quando contiene una o più sostanze mutagene appartenenti alle categorie 1 o 2 in concentrazione maggiore o uguale a 0,1%.*

Le frasi di rischio associate sono:

**R45** “Può provocare il cancro”

**R49** “Può provocare il cancro per inalazione”

**R46** “Può provocare alterazioni genetiche ereditarie”.

**Responsabili delle informazioni contenute nell’etichettatura di pericolo e nella scheda di sicurezza dei prodotti chimici sono i responsabili dell’immissione sul mercato<sup>1</sup> (fabbricante, importatore, distributore o fornitore), che devono essere in grado di stabilire se una sostanza o un preparato è classificato cancerogeno e/o mutageno; gli stessi hanno l’obbligo di diffondere nella maniera più chiara possibile tale informazione.**

Vale per tutte le sostanze e i preparati la procedura prevista dal **comma 4. dell’art. 72-quater del D.Lgs. 25/02**: “il **fornitore** od il **produttore**<sup>2</sup> di agenti chimici pericolosi è tenuto a fornire al datore di lavoro acquirente tutte le ulteriori informazioni necessarie per la completa valutazione del rischio”.

Anche per quanto riguarda gli agenti cancerogeni e/o mutageni provvisti di etichettatura, il responsabile dell’immissione sul mercato deve quindi fornire tutte le informazioni necessarie che servano di integrazione alle informazioni presenti nell’etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza da compilare ai sensi dei DD.LLgs. 52/97, 285/98 e D.M. 4/4/97.

<sup>1</sup> Per responsabile dell’immissione sul mercato si intende il fabbricante, l’importatore o il distributore così come definiti nel D.Lgs.52/97 e successive modificazioni. Il D.Lgs. 185/99 individua la figura del fornitore che può essere considerato anche lui, in talune fattispecie, come responsabile dell’immissione sul mercato.

<sup>2</sup> Si ritiene che ai sensi del D.Lgs. 25/02 il produttore ed il fornitore siano da considerare i responsabili dell’immissione sul mercato degli agenti chimici pericolosi. Il produttore, ossia il fabbricante, l’importatore o il distributore, è soggetto agli obblighi di cui ai DD.LLgs. 52/97 e 285/98 e successive modificazioni. Il fornitore è soggetto agli obblighi di cui al D.Lgs.185/99 e successive modificazioni.

Purtroppo non sempre, come risulta dall'esperienza dei Servizi di vigilanza, l'etichettatura e soprattutto la scheda di sicurezza, contengono **informazioni corrette ed esaurienti**.

Il controllo della correttezza e della completezza di questa informazione peraltro non è sempre di facile realizzazione; infatti:

- benché le banche dati contenenti informazioni sulla tossicologia delle sostanze siano numerose, alcune contengono soltanto una parte delle sostanze, molte sono in lingua inglese, alcune sono a pagamento e in alcuni casi i dati non sono riportati in modo immediatamente interpretabile da chi non ha esperienza in merito;
- se una sostanza è immessa sul mercato per la prima volta il produttore può dover fare studi sperimentali "in proprio" e non è obbligato a pubblicare su riviste scientifiche i risultati di tali studi.

Tutto ciò comporta la necessità di attenzione, formazione, esperienza, possibilità di verifica delle informazioni per gli operatori della prevenzione, sia pubblici che privati, nonché una **attenzione particolare** alla compilazione delle etichettature e delle schede di sicurezza da parte dei produttori di sostanze e preparati.

#### ***SOSTANZE EMESSE DURANTE LE ATTIVITÀ LAVORATIVE***

Sono altresì da identificare e classificare (seguendo i criteri previsti all'**art. 61 del D.Lgs. 626/94**) le sostanze e le miscele che non entrano nel ciclo lavorativo, come materie prime, ma che si producono e si possono liberare durante il processo.

In questo caso si tratta di agenti sprovvisti di etichettatura e di scheda di sicurezza, ma per i quali deve essere disponibile o prodotta della documentazione tecnica.

#### ***SOSTANZE, PREPARATI E PROCESSI ELENCATI NELL'ALLEGATO VIII DEL D.LGS. 626/94***

Oltre ai tre processi lavorativi ben definiti (*produzione di auramina con il metodo Michler, lavori che espongono alle polveri, fumi e nebbie prodotti durante il raffinamento del nichel a temperature elevate, processo agli acidi forti nella fabbricazione di alcool isopropilico*), l'allegato nell'attuale formulazione reca una definizione più precisa dei materiali relativi ai lavori che espongono a idrocarburi policiclici aromatici (*fuliggine, catrame, pece di carbone*) e contiene, in aggiunta, *il lavoro comportante l'esposizione a polvere di legno duro*. Per un elenco delle essenze inquadrabili come "legno duro" si rimanda alle Linee Guida dedicate alle polveri di legno.

Va ricordato infine che la **IARC** ha valutato sia **miscele** che **circostanze di esposizione** come cancerogeni di gruppo 1 (cancerogeno certo per l'uomo) e 2A (cancerogeno probabile per l'uomo) non considerate nell'allegato VIII e VIII-bis del D.Lgs. 626/94 (**Tabella 5**).

Si tratta comunque di un elenco di non immediato utilizzo per una valutazione dei rischi, dovendosi considerare infatti che:

- non sono a volte individuabili nella lavorazione gli specifici agenti cancerogeni in gioco;
- le valutazioni IARC si basano su evidenze epidemiologiche relative ad esposizioni verificatesi nel passato, che spesso sono nel tempo radicalmente mutate;
- i processi industriali pertinenti non sono necessariamente omogenei nel tempo e nello spazio, per cui alla stessa mansione o attività produttiva possono corrispondere esposizioni diverse, e quindi rischi di entità diversi, anche radicalmente.

**Tabella 5:** Valutazioni di cancerogenicità IARC per miscele\* e circostanze di esposizione\*\*

<b>Gruppo 1</b>
<b>MISCELE</b>
Oli di scisto (CAS 68308-34-9)
Fumo passivo
<b>CIRCOSTANZE DI ESPOSIZIONE</b>
Produzione dell'alluminio
Produzione e riparazione di stivali e scarpe
Gassificazione del carbone
Cokeria
Falegnameria
Fonderie di ferro ed acciaio
Verniciatore
Industria della gomma
Miscela di acidi forti inorganici contenenti acido solforico
<b>Gruppo 2A</b>
<b>MISCELE</b>
Gas di scarico di veicoli a motore diesel
Insetticidi non arsenicali (per chi applica o spruzza gli insetticidi)
Bifenili policlorurati (CAS1336-36-3)
<b>CIRCOSTANZE DI ESPOSIZIONE</b>
Produzione di vetro artistico, contenitori e manufatti a pressione in vetro
Parrucchieri e Barbieri
Raffinazione del petrolio

\* sono riportate le miscele non prese in considerazione dagli adeguamenti.

\*\* sono state elencate solo quelle di natura occupazionale.

#### 4. INDIVIDUAZIONE DEGLI AGENTI CANCEROGENI E/O MUTAGENI NELL'AMBIENTE DI LAVORO

La valutazione, e le corrispondenti misure di prevenzione, come è stato già detto, devono essere predisposte preventivamente, quindi prima dell'inizio dell'attività lavorativa e ciò ai sensi dell'**art.72-quater comma 6. Titolo VII-bis D.Lgs. 626/94.**

E' indispensabile seguire un percorso in ogni singola azienda per sapere preliminarmente se:

- un agente, tra tutti quelli individuati, possa essere cancerogeno e/o mutageno,
- se si debba approfondire se è cancerogeno e/o mutageno,
- se si può escludere che vi siano detti agenti nel ciclo lavorativo e nell'ambiente di lavoro.

L'attenzione deve essere rivolta prima di tutto alle **materie prime** impiegate, prevedendo come primo passo la lettura attenta dell'etichettatura di pericolo del prodotto utilizzato e, principalmente, della relativa scheda di sicurezza, per verificare se siano riportate le frasi di rischio e/o le loro esplicitazioni più estese: **“Può provocare il cancro”(R 45), “Può provocare il cancro per inalazione” (R 49); “Può provocare alterazioni genetiche ereditarie” (R 46).**

In caso di dubbio rimane in capo al datore di lavoro l'impegno/obbligo di identificare univocamente le sostanze chimiche attraverso il numero del Chemical Abstract Service (**CAS**), il numero CEE o **numero Indice**, il numero EC corrispondente al numero dell'European INventory of Existing Commercial chemical Substances (**EINECS**) e dell'European List of Notified Chemical Substances (**ELINCS**), in modo da poter chiedere su questa base ai produttori le ulteriori informazioni disponibili, senza escludere, se è il caso, la consultazione di banche dati specializzate.

La normativa più recente assegna un ruolo fondamentale alla **Commissione Consultiva Tossicologica Nazionale (CCTN)** specialmente per la valutazione di sostanze non ancora presenti nelle lista CEE. Tale struttura è previsto che diventi un punto di riferimento e di decisioni in merito a problemi nuovi e complessi che abbiano rilevanza in materia di cancerogeni e/o mutageni in ambiente di lavoro. Attualmente la Commissione non è attiva e quindi non svolge i compiti che le sono stati assegnati.

Per l'identificazione come cancerogene e/o mutagene di **sostanze non impiegate come materie prime ma prodotte durante i processi lavorativi** occorre un'analisi accurata del ciclo lavorativo prendendo in particolare considerazione i processi di sviluppo ed emissione di agenti chimici in alcune lavorazioni (ad esempio saldatura, eliminazione o trattamento dei rifiuti, fusione o tempra dei metalli, uso di fluidi lubrorefrigeranti, combustioni, lavorazioni a caldo di materie plastiche). Inoltre possono essere indicative, ma non esaustive, le informazioni contenute nelle schede informative in materia di sicurezza (schede di sicurezza) di sostanze e preparati, impiegati nelle lavorazioni considerate, per quanto attiene la liberazione di sostanze

nei relativi processi chimici o fisici. Per l'individuazione di tali sostanze risulta indispensabile la competenza di tecnici di processo e di igienisti industriali.

Riassumendo, per poter procedere alla corretta identificazione e verifica della classificazione, gli **strumenti operativi indispensabili** sono:

- Elenco delle sostanze cui in Allegato I sono associate le **frasi di rischio R 45 o R 49 o R 46**.
- **Elenchi di sostanze valutate come cancerogene e/o mutagene** da varie agenzie internazionali e nazionali (CCTN, IARC, EPA, TNP, NIOSH, etc., vedi elenchi e relativi siti web riportati nell'**Allegato B** delle Linee Guida "Protezione da Agenti Chimici").
- Altre fonti sono rappresentate dai **MAK tedeschi** o dai **TLV ACGIH**.

Infine, anche in applicazione di quanto previsto per **sostanze, preparati e processi elencati nell'allegato VIII del D.Lgs. 626/94**, risulta indispensabile individuare tutte le possibili lavorazioni che possono comportare l'esposizione a fuliggine, catrame, pece di carbone, polvere di legno duro, anche in maniera indiretta, come può succedere nel caso di lavoratori addetti alla manutenzione e alle pulizie.

#### ***SOSTITUZIONE E RIDUZIONE***

La particolare attenzione posta dal legislatore e lo specifico approccio previsto al rischio da sostanze cancerogene e/o mutagene sono evidenti e lo dimostra in particolare il contenuto dell'**art. 62 del D.Lgs. 626/94**, che prevede, in primis, in una sorta di **gerarchia comportamentale**, che si sostituisca l'agente cancerogeno con ciò che non lo è; in subordine che si ricorra ad un "sistema chiuso", ulteriormente in subordine che si riduca l'esposizione al più basso valore tecnicamente possibile.

Il **primo comma** dell'art. 62 del D.Lgs. 626/94, "sostituzione e riduzione", prevede in effetti l'eliminazione o la riduzione dell'utilizzazione di un agente cancerogeno e/o mutageno mediante sostituzione di sostanza, di preparato o di procedimento, "sempre che ciò" sia "*tecnicamente possibile*".

E' estremamente importante che gli organismi pubblici di prevenzione raccolgano e archivino le tipologie di sostituzione di sostanze, preparati e procedimenti nei processi produttivi.

La loro diffusione, nel rispetto della normativa vigente, rientra nelle attività di informazione e assistenza di loro competenza.

Il **secondo comma** dello stesso articolo prevede il ricorso ad un "sistema chiuso" per la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno e/o mutageno, "*sempre che ciò*" sia "*tecnicamente possibile*".

In questo secondo caso risulta generalmente più difficile individuare soluzioni tecnicamente possibili per un processo produttivo di una particolare azienda, che siano anche facilmente trasferibili a processi produttivi dello stesso tipo in altre aziende.

Sarebbe molto opportuno, soprattutto per lavorazioni ad elevata manualità, definire dei criteri generali per individuare “l'impossibilità tecnica”, che possano servire da riferimento sia per coloro che all'interno dell'azienda si occupano di prevenzione sia per gli organismi pubblici di prevenzione.

Per quanto queste soluzioni non siano trasferibili con facilità, anche in questo caso sarebbe opportuna la loro archiviazione e diffusione, sempre nel rispetto della normativa vigente.

Il **terzo comma** dell'art. 62 del D.Lgs. 626/94 prevede *“la riduzione del livello di esposizione dei lavoratori al più basso valore tecnicamente possibile. L'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito nell'allegato VIII-bis”*.

Nel perseguire il più basso livello di esposizione tecnicamente possibile, si devono impiegare tutte le misure preventive tecniche, organizzative e procedurali, come indicato nell'**art. 64 del D.Lgs. 626/94**, in pratica secondo norme di buona tecnica. Per valutare i risultati raggiunti occorre determinare il livello di esposizione all'agente cancerogeno e mutageno, e confrontarlo con uno standard. Nel caso specifico lo standard, equivalente *“al più basso valore tecnicamente possibile”* per una determinata condizione di esposizione lavorativa, è, nella maggioranza dei casi non facile da definire.

A scopo di orientamento, sia coloro che all'interno dell'azienda si occupano di prevenzione sia per gli organismi pubblici di prevenzione, è opportuno costruire dei profili di esposizione per lavorazione.

Tale compito potrebbe essere assolto anche dagli organismi pubblici di prevenzione, raccogliendo e validando, per lavorazione, le misure disponibili di livelli di esposizione, nei casi in cui siano state adottate tutte le misure di prevenzione secondo buona tecnica, in modo da indicare come riferimento ambiti di livelli di esposizione con i più bassi valori tecnicamente possibili.

Nel caso del benzene, del cloruro di vinile monomero e delle polveri di legno, la normativa, nell'allegato VIII-bis del D.Lgs. 626/94, individua dei valori limite di esposizione professionale, che non possono essere superati, in nessun caso.

Si tratta di “valori misurati o calcolati in relazione ad un periodo di riferimento di otto ore”.

Non sono previste ulteriori “deroghe”: nel caso in cui, il valore di esposizione, dopo l'adozione di tutte le misure preventive applicabili secondo buona tecnica, continuasse a superare il valore limite indicato, è necessario immediatamente ridurre drasticamente il periodo di esposizione giornaliera, impiegando anche adeguati dispositivi di protezione individuale, oppure interrompere la produzione per progettare e realizzare delle soluzioni tecniche migliorative.

A proposito di sostituzione è importante ricordare che nell'art. 72-novies e nell'allegato VIII-quinquies del D.Lgs. 25/02, vengono in più espressamente previsti **divieti di produzione, lavorazione e impiego** di agenti chimici e attività. Attualmente l'allegato VIII-quinquies comprende quattro ammine aromatiche cancerogene e mutagene (**Tabella 6**).

**Tabella 6:** Sostanze per le quali sono vietati produzione, lavorazione ed impiego

N° EINECS	N° CAS	Nome Agente	Limite per l'esenzione
202-080-4	91-59-8	<b>2-naftilamina e suoi sali</b>	0,1% in peso
202-177-1	92-67-1	<b>4-amminodifenile e suoi sali</b>	0,1% in peso
202-199-1	92-87-5	<b>Benzidina e suoi Sali</b>	0,1% in peso
202-204-7	92-93-3	<b>4-nitrodifenile</b>	0,1% in peso

Il comma 3 dell'articolo 72-novies del D.Lgs. 25/02 prevede le seguenti possibilità di deroga al divieto:

- *attività a fini esclusivi di ricerca e sperimentazione scientifica, ivi comprese le analisi;*
- *attività volte ad eliminare gli agenti chimici che sono presenti sotto forma di sottoprodotto o di rifiuti;*
- *produzione degli agenti chimici destinati ad essere usati come intermedi.*

Ferme restando le disposizioni relative alla lavorazione in sistema chiuso quest'ultima eccezione, applicabile quindi anche alla **produzione di alcune ammine aromatiche**, appare preoccupante; occorre dare la massima enfasi al fatto che l'autorizzazione è vincolata ad un'istruttoria a cura del Ministero del Lavoro, che deve sentire il Ministero della Salute e la Regione interessata, ma soprattutto al fatto che, attraverso le informazioni che devono obbligatoriamente essere fornite dall'azienda, deve risultare che la richiesta di deroga è determinata dalla mancanza di una alternativa tecnologica alla produzione progettata.

A proposito di riduzione dell'esposizione le **misure tecniche, organizzative e procedurali** prevedono che sia ridotto sempre al minimo il numero dei lavoratori esposti. Allo scopo appare opportuno ricordare che:

- tale limitazione riguarda il numero dei lavoratori impiegati nelle "lavorazioni" che comportano esposizione e non una definitiva scelta dei singoli lavoratori da esporre a cancerogeni e/o mutageni;
- la limitazione del numero dei lavoratori da impiegare nelle lavorazioni non deve comportare aumento del rischio di infortuni o di altra natura (molte delle procedure di movimentazione dei materiali e di manutenzione prevedono, per motivi di sicurezza, la presenza di più lavoratori);
- la limitazione non deve comportare aumento di livelli di esposizione a cancerogeni e/o mutageni per i lavoratori impegnati;

- la limitazione non deve comportare spostamento del rischio a lavoratori esterni all'azienda.

**In definitiva l'obiettivo principale di tutto il processo, tenendo conto di quanto previsto agli articoli 62, 64 e 72-quinquies del D.Lgs. 626/94, è quello di attuare misure di prevenzione che escludano quanto più è possibile che ci siano dei lavoratori esposti e che nel contempo portino la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori ai livelli più bassi possibili.**

## **5. VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE**

Il D.Lgs. 626/94 richiede per i cancerogeni e/o mutageni una valutazione particolarmente approfondita e documentata dell'esposizione, *"di tutti i possibili modi di esposizione, compreso quello in cui vi è assorbimento cutaneo"*, ricorrendo quindi, dove possibile, anche a tecniche di valutazione dell'esposizione cutanea e agli indicatori biologici di esposizione.

La valutazione deve essere integrata con i dati previsti dal **comma 4 dell'art. 63 del D.Lgs. 626/94**:

- a) le attività lavorative che comportano la presenza di sostanze o preparati cancerogeni e/o mutageni, o di processi industriali di cui all'allegato VIII, con l'indicazione dei motivi per i quali sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni;*
- b) i quantitativi di sostanze ovvero preparati cancerogeni e/o mutageni prodotti ovvero utilizzati, ovvero presenti come impurità o sottoprodotti;*
- c) il numero dei lavoratori esposti ovvero potenzialmente esposti ad agenti cancerogeni e/o mutageni;*
- d) l'esposizione dei suddetti lavoratori, ove nota, e il grado della stessa;*
- e) le misure preventive e protettive applicate ed il tipo dei dispositivi di protezione individuale utilizzati;*
- f) le indagini svolte per la possibile sostituzione degli agenti cancerogeni e/o mutageni, le caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche delle sostanze e i preparati eventualmente utilizzati come sostituti.*

E' ovvio quindi che la valutazione delle esposizioni non può avvenire solo a posteriori, a produzione già avviata, ma deve essere prevista in occasione del progetto di un nuovo impianto o di una ristrutturazione. Su questo argomento è esplicito il **comma 6 dell'art. 72-quater del D.Lgs. 25/02**, il quale prevede che la valutazione preceda (ovviamente per quanto è possibile ed utile) l'avvio dell'attività.

L'avvio o la ripresa della produzione sono ammissibili quando è possibile accertare e documentare l'aderenza alle buone tecniche e la riduzione degli esposti al numero minimo indispensabile, oltre che la minimizzazione della singola esposizione.

Di tale obbligo di valutazione occorre tener conto anche, nei casi previsti, in sede di applicazione dell' **art. 48 del D.P.R. 303/56**.

**In definitiva l'obiettivo principale del processo valutativo è quello di raggiungere misure di prevenzione che, pur tenendo conto di quanto previsto agli artt. 62 e 64 del D.Lgs. 626/94, escludano quanto più è possibile che ci siano dei lavoratori esposti e garantiscano che l'esposizione sia al livello più basso possibile.**

E' solo il caso di ricordare che, come ribadito dal **comma 2 dell'art. 72-quater del D.Lgs. 25/02**, la stessa attenzione per la valutazione-prevenzione adottata per la produzione va mantenuta per le mansioni ausiliarie, quali la manutenzione e la pulizia.

Particolare attenzione poi va posta, come si è detto sopra, a quelle condizioni in cui l'agente cancerogeno e/o mutageno non entra come materia prima nel ciclo produttivo, ma ne costituisce un prodotto intermedio o finale.

E' evidente che la valutazione dell'esposizione in queste condizioni dipende dall'impegno professionale di igienisti industriali adeguatamente qualificati o accreditati.

Per queste situazioni potrebbero essere utili indicazioni specifiche da parte di società scientifiche e professionali, nell'ambito di Linee Guida per la valutazione dell'esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Questa specifica parte potrebbe essere realizzata anche nella forma di matrici lavorazione/esposizione, da mantenere costantemente aggiornate con lo sviluppo delle conoscenze.

E' importante ricordare che la normativa, in particolare il **comma 7. dell'art. 72-quater del D.Lgs. 25/02**, prevede una ripetizione periodica della valutazione dell'esposizione, oltre alla ripetizione prevista, in generale, per le modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro.

La **documentazione**, anche per le aziende con un numero di dipendenti inferiore a 11 unità, deve essere disponibile per la consultazione dei soggetti e delle istituzioni che ne hanno titolo e deve contenere, come previsto nelle Linee Guida per la protezione dagli agenti chimici, tutti gli elementi informativi attinenti la valutazione del rischio e le misure di prevenzione e protezione.

E' opportuno ricordare che la normativa prevede obblighi particolari per **il medico competente**. Il medico competente deve esercitare un ruolo attivo nella fase della valutazione del rischio/valutazione dell'esposizione e collaborare al processo di individuazione e ottimizzazione delle misure di prevenzione - siano esse tecniche oppure organizzative e procedurali - messe a punto dal datore di lavoro o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione. Egli deve fondamentalmente individuare tutte le misure di carattere igienico che possano limitare al massimo l'entità dell'esposizione, qualora la sostanza cancerogena non possa essere eliminata o utilizzata a ciclo chiuso, contribuendo altresì alla scelta dei dispositivi di

protezione individuale (DPI) e alla formazione dei lavoratori sul loro corretto utilizzo.

Il medico competente deve essere inoltre in grado di fornire elementi importanti per la valutazione del livello di esposizione dei lavoratori impegnati in particolari lavorazioni, utilizzando il monitoraggio biologico della dose interna, ove siano disponibili idonei indicatori e sia accuratamente programmata e curata la raccolta dei campioni biologici; oltre a ciò può anche provocare una nuova valutazione del rischio, a seguito di comunicazione al datore di lavoro dell'evidenza di anomalie imputabili all'esposizione riscontrate - nei lavoratori esposti in modo analogo ad uno stesso agente - con gli accertamenti sanitari.

### ***LE MISURAZIONI DI IGIENE INDUSTRIALE***

Per accertare e documentare la situazione di esposizione lavorativa a cancerogeni e/o mutageni, sia il D.Lgs.25/02 sia il D.Lgs.66/00 prevedono il ricorso a misurazioni degli agenti mediante campionamenti ambientali allo scopo di determinare il livello di esposizione per via inalatoria e studiare l'efficacia delle misure di prevenzione adottate.

Inoltre, è bene ripeterlo, il datore di lavoro effettua la misurazione ogni volta che siano modificate le condizioni che possono far variare l'esposizione all'agente chimico (in termini di quantità, modalità d'uso, modifiche di tecnologie ed impianti) oppure periodicamente per controllare l'esposizione dei lavoratori.

Per quanto riguarda l'approccio tecnico per l'esecuzione dei campionamenti, delle analisi e la valutazione dei risultati si rimanda allo specifico capitolo delle **Linee Guida per la protezione da agenti chimici**.

### ***I VALORI LIMITE***

In generale per i cancerogeni e/o mutageni non è possibile evidenziare una **“soglia” di esposizione sicura**, anche se bassa o molto bassa; ciò porta a dire che è verosimile che per tali sostanze la soglia non debba esistere, e ciò risulta particolarmente vero per i fini pratici della prevenzione.

Tuttavia il D.Lgs. 66/00 ha introdotto i valori limite per cloruro di vinile monomero, benzene e polveri di legno.

Il D.Lgs. 25/02 richiama la definizione di valore limite di esposizione professionale e di valore limite biologico. Sia i valori limite ambientali che quelli biologici non devono mai essere superati.

E' bene ricordare che a livello comunitario l'introduzione del valore limite (definito *“il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile dentro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito dall'allegato VIII-bis D.Lgs. 626/94”*) più che una innovazione rappresenta una valorizzazione di uno strumento già da tempo previsto, almeno dal 1978, quando una risoluzione del Consiglio individuava nei valori limite sul posto di lavoro uno

strumento efficace per prevenire e controllare le malattie professionali provocate dall'esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici.

Pare fondamentale, prima di discutere dell'applicazione di limiti, ribadire che la valutazione è prima di tutto impiantistica, improntata al rispetto delle buone pratiche di lavoro.

A tal fine appare importante prevedere lo sviluppo di osservatori in grado di definire nei singoli comparti produttivi gli standard tecnici prevalenti e di inquadrare le soluzioni innovative tendenti a eliminare o ridurre le esposizioni. I dati raccolti da questi osservatori potranno contribuire a realizzare dei **"database" di esposizione** e di **standard applicativi** soprattutto in riferimento alla piccola azienda ed artigianato, in modo da poter costruire Linee Guida specifiche per comparti lavorativi.

Lavorando in tale direzione le Regioni potrebbero rilevare i settori prevalenti nel proprio territorio e, in collaborazione con ISPESL, sviluppare per detti settori una speciale capacità di osservazione e di ricerca, coinvolgendo le forze sociali e le loro strutture tecniche, e mettendo i risultati a disposizione di tutti.

L'individuazione di standard tecnici collaudati e più sicuri sposta in avanti gli obblighi derivanti dall'applicazione della norma; infatti chi utilizza tecnologie "non evolute" non rispetta integralmente le indicazioni di legge quand'anche gli eventuali valori limite di esposizione fossero rispettati; tale è in sostanza il significato dell'**art. 62 del D.Lgs. 626/94**.

La lettura integrata del terzo comma del citato art. 62 D.Lgs. 626/94 con quanto previsto dal D.Lgs. 66/00 risulta infatti essere la seguente:

*"Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione sia al più basso valore tecnicamente possibile; l'esposizione non deve comunque superare il valore limite dell'agente stabilito dall'allegato VIII-bis".*

Sulla base delle riflessioni sopra espresse il limite non può essere considerato uno spartiacque verso il basso, dato che il rispetto del limite non comporta di per sé rispetto della minimizzazione dell'esposizione, mentre deve essere considerato uno spartiacque verso l'alto, nel senso che un'attività che comporti superamento del limite non può essere in nessun caso mantenuta in essere.

Un ulteriore problema da considerare deriva dal fatto di aver previsto valori medi ponderati senza definire un fattore di escursione. Ciò porterebbe, in una lettura pedissequa della norma, a considerare possibili esposizioni su brevi periodi a concentrazioni elevatissime; occorrerà quindi confrontare le concentrazioni rilevate con i valori limite, individuando ed utilizzando idonei fattori di escursione.

I risultati delle indagini ambientali, finalizzate sia al miglioramento delle condizioni di lavoro sia alla definizione dell'esposizione, debbono essere confrontati con i valori limite di esposizione professionale, ove disponibili, seguendo i criteri della buona pratica di igiene industriale, come riportati nell'**Allegato B delle Linee Guida sulla protezione da polveri di legno duro**.

Nei casi in cui per la valutazione dei risultati delle misurazioni, occorra avere l'ausilio di procedimenti atti a prendere decisioni sulle esposizioni misurate nei confronti del valore limite, è utile o necessaria l'applicazione di criteri statistici e decisionali.

### ***I LIVELLI DI ESPOSIZIONE***

Alla fine del processo di valutazione è di grande utilità arrivare alla stima dell'esposizione dei lavoratori assegnando una categoria quali-quantitativa dell'esposizione.

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori deve permettere la loro classificazione in:

- **potenzialmente esposti**;
- **esposti**.

**LAVORATORI POTENZIALMENTE ESPOSTI** (articolo 63 comma 4. lettera c) D.Lgs. 626/94): il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni risulta superiore a quello della popolazione generale, solo per eventi imprevedibili e non sistematici.

**LAVORATORI ESPOSTI**: il valore di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni potrebbe risultare superiore a quello della popolazione generale.

Questo criterio classificativo, che presuppone la definizione di **valori di riferimento nell'aria per sostanze cancerogene e mutagene nella popolazione generale**, è utile e praticabile per le sostanze ubiquitarie nell'ambiente di vita, per le quali di fatto tali valori di riferimento esistono e sono generalmente fissati in normative.

Per le sostanze per le quali non è stato stabilito un valore di riferimento si può affermare che si ha esposizione quando esse siano rintracciabili nell'ambiente in presenza di una lavorazione che specificamente le utilizza/produce e in concentrazioni plausibilmente ad essa riconducibili.

Un ulteriore criterio, particolarmente utile quando si valuti l'esposizione a sostanze che possono penetrare nell'organismo per via cutanea, può essere fornito dai valori limite della **Società Italiana Valori di Riferimento (SIVR)**, coi quali ci si può confrontare con tecniche di monitoraggio biologico.

Altre classificazioni dei lavoratori in categorie **a priori** di esposizione non appaiono utili per l'applicazione della normativa; può peraltro risultare utile per il conseguimento di particolari obiettivi progressivi di prevenzione e/o per meglio dimensionare la sorveglianza sanitaria e il monitoraggio del rischio, in un quadro di buona pratica di igiene industriale in specifici comparti produttivi, classificare gli "esposti" in "**classi di livelli di esposizione**".

In maniera molto pragmatica risulta preliminare, in ogni determinata realtà, individuare ed allargare il più possibile il numero dei lavoratori sicuramente **non**

**esposti** in quanto esclusi da quella precisa lavorazione, che deve essere il più possibile segregata rispetto alle fasi lavorative svolte dagli altri lavoratori. Applicando un tale criterio e ricorrendo sistematicamente a adeguate indagini, il datore di lavoro deve adoperarsi attivamente affinché si realizzi un continuo spostamento dei lavoratori verso livelli sempre più bassi di esposizione, fino a raggiungere la condizione di non esposti.

Una **“esposizione anomala”**, causata da un **“evento non prevedibile”** o da un **“incidente”** come previsti dall’articolo 64 comma 1. lettera d) del D.Lgs. 626/94, potrebbe far sì che gli addetti non esposti o potenzialmente esposti diventino dei lavoratori esposti per il periodo e sulla base delle modalità in cui si sono svolti quei fenomeni e quindi verosimilmente dei lavoratori **ex-esposti** (punto d del comma 1 art.64 D.Lgs. 626/94).

Comunque sia, perché siano prese in considerazione, devono essere situazioni documentate e di rilievo.

E’ opportuno ricordare che non tutti i lavoratori possono essere adibiti a lavori che comportino l’esposizione ad agenti cancerogeni e tra questi ricordiamo (**Tabella 7**):

**Tabella 7** : Divieti per lavorazioni con esposizione a cancerogeni

<p><b>Lavoratori temporanei (Lavoratori interinali)</b></p>	<p>Decreto Ministeriale 31 Maggio 1999: “Individuazione delle lavorazioni comportanti una sorveglianza medica e di quelle particolarmente pericolose vietate nella fornitura di lavoro temporaneo”, (G.U. n. 161 del 12 luglio 1999).</p>
<p><b>Lavoratrici in gravidanza e puerperio (Lavoratrici madri)</b></p>	<p>Decreto Legislativo 151/2001: "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternita' e della paternita', a norma dell'articolo 15 della legge 8 marzo 2000, n. 53", (G.U. n. 96 del 26 aprile 2001 - Supplemento Ordinario n. 93).</p>
<p><b>Minori</b>  (per i Minori è ammessa la deroga da parte della Direzione Provinciale del Lavoro previo parere dell’Azienda Unità Sanitaria Locale competente per territorio)</p>	<p>Decreto Legislativo 262/2000: "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 345, in materia di protezione dei giovani sul lavoro, a norma dell'articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n. 128", (G.U. n. 224 del 25 settembre 2000).</p>

## 6. LA SORVEGLIANZA SANITARIA

Le modalità di effettuazione della sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti a cancerogeni e/o mutageni sono oggetto di un ampio dibattito di lunga durata tra i medici del lavoro, sia nel ruolo di medico competente, sia tra i medici dei servizi pubblici di prevenzione nei luoghi di lavoro, e, più in generale, tra tutti i tecnici impegnati nella prevenzione nei luoghi di lavoro.

La normativa prevede che gli accertamenti preventivi siano orientati a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; il controllo delle condizioni di salute dei lavoratori e quindi il mantenimento dell'idoneità alla mansione specifica dovrebbe essere l'obiettivo delle successive visite periodiche.

Solo i **lavoratori esposti** sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Nella valutazione dell'idoneità alla mansione specifica è necessario adottare la massima cautela in riferimento a **condizioni di esposizione a taluni agenti cancerogeni e/o mutageni che presentano rischi particolarmente elevati per alcune categorie di lavoratori**.

Eventuali proposte di screening per identificare “quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni presenta rischi particolarmente elevati” (art. 64 comma 1. del D.Lgs. 626/94) vanno considerate con estrema cautela, sia che si alluda a una ipersuscettibilità acquisita (ad es. fumatori, condizioni patologiche comportanti una facilitazione dell'assorbimento o difficoltà nell'escrezione delle sostanze estranee), sia che si alluda a una ipersuscettibilità genetica, spesso ignota al portatore.

I test genetici relativi alla suscettibilità a cancerogeni possono essere distinti in test per varianti genetiche ad alta o a bassa penetranza. Schematicamente, le varianti ad alta penetranza sono rare, sono associate a rischi molto elevati di cancro, riguardano funzioni cellulari cruciali (replicazione, apoptosi) e abitualmente non coinvolgono interazioni con esposizioni ambientali (es. BRCA1, sindrome di Li-Fraumeni, Von Hippel-Lindau). Si tratta pertanto di situazioni non pertinenti al caso della suscettibilità professionale. Le varianti (genotipi) a bassa penetranza sono associate a un modesto aumento del rischio di cancro, agiscono principalmente modulando l'azione di cancerogeni ambientali (attraverso il metabolismo o la riparazione del DNA) e sono frequenti (esempi, GSTM1, GSTT1, CYP1A1, XRCC1, XRCC3 ...). In questo caso è possibile dimostrare che è più efficace la riduzione delle esposizioni ambientali piuttosto che la selezione dei “non suscettibili”. Infatti:

- la distinzione tra suscettibili e non suscettibili è sfumata (si tratta di una distribuzione gaussiana, non di una dicotomia);
- alcuni genotipi aumentano il rischio per un tumore e lo riducono per un altro;

- i genotipi agiscono esclusivamente in presenza di esposizioni ambientali, ma queste ultime sono efficaci anche nei genotipi a basso rischio;
- in genere eliminare un'esposizione ha effetti benefici multipli (es. IPA: tumori del polmone, della laringe, della vescica, bronchite cronica) mentre un singolo genotipo ha un'influenza (limitata) per una relazione tra singola esposizione e singola malattia.

Pertanto non ha senso sottoporre i lavoratori a screening genetico per i tumori, sulla base delle conoscenze attuali.

La potenziale intrusività nella sfera privata di una tale pratica richiede che le decisioni vengano prese a un livello più alto - e partecipato - di quello del medico competente; inoltre, di volta in volta, è necessario stimare la misura in cui il rischio è più elevato per gli ipersuscettibili.

Nel rispetto del principio che l'esposizione a cancerogeni e/o mutageni deve comunque essere tenuta al più basso livello possibile, è ragionevole identificare alcune situazioni (verosimilmente poche) in cui particolari condizioni patologiche individuali sconsiglino comunque un'esposizione a concentrazioni ancorché minime nell'ambiente di lavoro.

Tali orientamenti, come ovvio, dovranno essere costantemente aggiornati alla luce dell'evoluzione scientifica dell'immunologia e della "epidemiologia molecolare".

Il medico competente, analogamente a quanto accade per tutti gli altri rischi lavorativi, stabilisce il programma di sorveglianza sanitaria ed epidemiologica e lo attua secondo criteri e protocolli basati sull'evidenza.

Nella definizione di tali protocolli si pone anche il problema di impiegare accertamenti finalizzati alla ricerca degli effetti biologici precoci, mediante idonei indicatori. La giustificazione di tale pratica è costituita fondamentalmente dal valore predittivo di tali indicatori rispetto alle condizioni patologiche (nel caso specifico i tumori maligni). Ad oggi, tuttavia non sono disponibili indicatori idonei per la sorveglianza sanitaria degli esposti a cancerogeni e/o mutageni.

Sono tuttora sconsigliate, perché non suffragate dall'evidenza scientifica, pratiche di sorveglianza sanitaria che rivestano il significato di "screening" per la diagnosi precoce di tumori su specifici organi bersaglio.

Il medico competente, in alcune situazioni, può proporre o aderire a progetti di indagine disegnati in maniera scientificamente ed eticamente adeguata, per approfondire il significato di indicatori o test, e partecipare a ricerche per la valutazione di efficacia degli stessi, sia nel caso si tratti di soggetti esposti sia di ex-esposti; queste indagini, che rivestono nella massima parte dei casi il carattere di ricerche o studi, è opportuno che siano attuate in collaborazione con istituti di ricerca e pubblici servizi clinici od epidemiologici accreditati.

Data la delicatezza dell'argomento ed il grande coinvolgimento emotivo dei soggetti, occorre sempre adeguatamente informare i lavoratori dei limiti delle indagini cui vengono sottoposti, raccogliere il consenso informato per la loro

adesione al progetto, riportare tempestivamente i risultati ottenuti spiegandone significato e limiti, sia a livello individuale sia a livello collettivo.

E' importante che di ciò sia informato l'organo di vigilanza, che ai sensi del comma 8 dell'art. 72-decies D.Lgs. 626/94, può intervenire sul protocollo sanitario definito dal medico competente.

La visita medica costituisce anche un'occasione opportuna per il medico competente per provvedere alla informazione dettagliata sul rischio e sulle modalità per ridurlo al minimo, alla azione di "counseling" per la riduzione di rischi aggiuntivi (il fumo di tabacco), alla informazione sul significato ed i limiti delle pratiche di diagnosi precoce attualmente disponibili, e al controllo sanitario di altri rischi concomitanti. Anche durante la visita medica il medico competente può verificare l'adattabilità del lavoratore ai dispositivi di protezione individuale in dotazione.

Un ulteriore compito del medico competente riguarda la specifica informazione verso i lavoratori esposti a cancerogeni e/o mutageni al momento in cui termina tale esposizione, sia per cambio mansione sia per cessazione del lavoro. In questo caso il compito del medico competente verso i lavoratori è essenzialmente quello di indicare l'opportunità di proseguire la sorveglianza sanitaria, con lo scopo di ridurre i rischi aggiuntivi ed individuare gli eventuali effetti negativi a lungo termine.

Non viene peraltro definito il soggetto che debba mettere in atto la sorveglianza sanitaria verso gli ex-esposti. A questo proposito si è sviluppato recentemente, ed è tuttora aperto, un ampio dibattito tra gli operatori.

E' riconosciuto necessario favorire lo sviluppo di Linee Guida condivise sulle pratiche di sorveglianza post lavorativa e post espositiva, con un ruolo di assistenza del Servizio pubblico, possibilmente finanziato dalle Aziende che hanno provocato l'esposizione.

In linea generale sono le Regioni che elaborano Linee Guida sulle modalità della sorveglianza sanitaria agli ex-esposti ed a quelle si rimanda per opportunità.

In proposito sono in corso esperienze in alcune Regioni ed è auspicabile che tali esperienze portino nel tempo a indicazioni univoche oggi non proponibili.

## **7. IL REGISTRO DEGLI ESPOSTI**

Il registro degli esposti è un archivio, cartaceo o informatico, dotato di una propria unitarietà e logica interna, corredato di precisi meccanismi di inclusione di dati, funzionale ad una prevedibile forma di elaborazione.

Ciò premesso, il registro previsto dal **comma 1 dell'art. 70 del D.Lgs. 626/94** è istituito dal Datore di Lavoro, il quale si avvale per questa funzione del medico competente per tramite del quale, sulla base di procedure e protocolli definiti, il registro viene compilato e tenuto aggiornato.

La trascrizione nel registro di annotazioni individuali e l'inclusione nelle cartelle cliniche dei dati sanitari individuali rappresentano due attività distinte e indipendenti l'una dall'altra, ma entrambe di stretta competenza del medico competente. Gli eventuali parametri biologici ed accertamenti sanitari devono essere annotati esclusivamente nella cartella sanitaria e di rischio.

È proprio durante la valutazione dei rischi che il medico competente può procedere alla definizione delle categorie di esposizione per lavorazione/mansione e individuare i lavoratori addetti, costituendo così la base informativa per un registro degli esposti utile e funzionale.

Il medico competente deve infatti collaborare con il datore di lavoro sia nella individuazione delle mansioni a rischio, sia nella registrazione dei lavoratori esposti, verificando l'entità e la qualità dell'esposizione.

In seguito lo stesso medico competente aggiornerà il registro con tutti i cambiamenti che si dovessero verificare sia nella tipologia/entità/variabilità dell'esposizione, sia nella mobilità/flessibilità degli addetti. Dovranno anche essere annotate le esposizioni occasionali, ripetitive e quelle accidentali o inconsuete causate da incidenti.

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza hanno accesso al registro; il lavoratore, in caso di cessazione dell'attività e del rapporto di lavoro ha diritto a ricevere copia sia della cartella sanitaria e di rischio sia delle annotazioni individuali contenute nel registro.

Le potenzialità di utilizzo del registro, sia a livello individuale sia a livello epidemiologico sono ancora da verificare.

**L'ISPESL e l'organo di vigilanza** sono destinatari:

- **del registro al momento della prima istituzione e ogni tre anni per le avvenute variazioni ed infine al momento della cessazione della lavorazione a rischio.**

**L'ISPESL** è destinatario:

- **della cartella sanitaria e di rischio e delle annotazioni individuali contenute nel registro per ogni singolo lavoratore che cessi la lavorazione a rischio;**
- **di tutte le cartelle sanitarie e di rischio alla cessazione della lavorazione e/o della ditta.**

Pur in assenza del decreto attuativo per l'istituzione del registro degli esposti, si ritiene debba essere utilizzato il modello a suo tempo concordato tra l'ISPESL, il Coordinamento delle Regioni ed il Ministero del Lavoro, reperibile nel sito dell'ISPESL ([www.ISPESL.it](http://www.ISPESL.it)).

L'organo di vigilanza ha il compito di verificare la qualità e la completezza della documentazione e la sua rispondenza alla specifica realtà lavorativa.

Per quanto riguarda i soggetti da inserire nella registrazione occorre fare riferimento alla valutazione dei rischi e alla definizione dell'esposizione, così come affrontata nei capitoli precedenti.

Si devono pertanto iscrivere nel registro degli **esposti** i lavoratori così classificati e quindi sottoposti a sorveglianza sanitaria; occorre inoltre curare la compilazione, sempre a cura del medico competente, di elenchi separati sia dei **lavoratori potenzialmente esposti** sia dei lavoratori **ex-esposti** compresi quelli accidentalmente esposti.

Tutti i lavoratori iscritti nel registro andranno a costituire la base di dati utile e necessaria alla identificazione degli ex-esposti, ed alla programmazione dei successivi interventi a loro tutela.

## **8. LA REGISTRAZIONE DEI TUMORI**

Il problema della identificazione dei tumori professionali è reso difficile dal fatto che non sono distinguibili da quelli che si manifestano nella popolazione generale e che numerosi sono i determinanti oltre a quelli lavorativi cui i lavoratori possono essere stati esposti nel corso della loro vita.

Solamente alcuni tumori, come ad esempio il mesotelioma, associato specificamente all'esposizione ad amianto, possono essere considerati come diretto effetto delle esposizioni subite e quindi eventi "sentinella" ed indicatori di situazioni di rischio. Per la maggior parte dei tumori è invece necessario non solo procedere alla ricostruzione delle passate esposizioni lavorative, ma anche valutare secondo i criteri probabilistici della ricerca epidemiologica l'eventuale contributo di altri fattori di rischio.

La molteplicità delle cause e l'interazione tra più fattori resta un ambito di ricerca complesso e uno scenario obbligato in ogni attività di sorveglianza epidemiologica dei rischi professionali.

D'altra parte è necessario, sia a fini di prevenzione, perché da tale identificazione possono derivare comunque conoscenze utilizzabili a scopi preventivi, sia a fini di risarcimento del danno subito, che sia posta massima attenzione alla identificazione dei tumori di possibile origine professionale.

La tenuta di registri di patologia sembra essere una tappa necessaria, che non esaurisce ovviamente il problema della sorveglianza, ma che può porre le basi per approfondire conoscenze già esistenti sull'associazione tra esposizioni e danni, utile alla valutazione del rischio a livello di aziende e di territori.

Appare anche necessario che siano identificati centri di riferimento regionale di raccolta e di studio, per favorire la identificazione dei flussi dei dati dalle fonti sanitarie e dalle aziende, i criteri di lettura epidemiologica e di valutazione delle esposizioni.

Tali strutture dovrebbero avere almeno quattro caratteristiche:

- essere in rete o avere facile accesso alle fonti dei dati sanitari necessari (registri tumori, registri di mortalità, schede nosologiche ospedaliere, dati degli indennizzi INAIL...);
- disporre di competenze epidemiologiche sui tumori professionali;
- avere la possibilità di creare un "tavolo di coordinamento" tra i servizi di prevenzione presenti nel territorio, che dovrebbe costituire un "organo" del centro di riferimento;
- avere un rapporto costante (formalizzato) con le organizzazioni sindacali ed imprenditoriali.

L'art. 71 del D.Lgs. 626/94, nella formulazione modificata dal D.Lgs. 66/00, prevede che l'ISPESL realizzi sistemi di monitoraggio dei rischi cancerogeni e/o mutageni utilizzando:

- le informazioni raccolte dai registri regionali di patologia,
- i dati di carattere occupazionale, anche a livello nominativo, rilevati correntemente da INPS e INAIL.

Quanto previsto dalla norma apre la strada alla ricerca attiva dei tumori professionali attraverso due principali canali, attivabili in funzione della frazione eziologica:

- in analogia con i registri dei mesoteliomi nella rete "RENAM" è auspicabile la costituzione di registri regionali per altri tumori ad elevata frazione eziologica, quali gli adenocarcinomi delle fosse nasali e gli angiosarcomi epatici;
- per altri tipi di tumore a più bassa frazione eziologica (tumore del polmone e vescica) sono in sperimentazione, a seguito dei risultati conseguiti con il progetto "OCCAM" a partire dai registri tumori di popolazione, sistemi di linkage tra casi registrati dalle schede di dimissione ospedaliera e informazioni dai registri INPS e INAIL sulle attività lavorative dei soggetti; una ulteriore fase della sperimentazione prevede l'approfondimento, per comparti e sulla base di criteri omogenei, dei casi potenzialmente professionali ricavabili dal linkage, a cura dei servizi territoriali e il conseguente ritorno di dati circostanziati per la validazione del metodo.

In proposito è formalmente avviata una collaborazione tra ISPESL, Istituto Tumori di Milano, Regione Lombardia e Regione Toscana per sperimentare un sistema di sorveglianza epidemiologica basato sulle Schede di Dimissione Ospedaliera dei tumori a frazione eziologica significativa, a partire dal tumore della vescica, utilizzando le metodologie dello studio "OCCAM".

### ***LA SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA DEI LAVORATORI***

La sorveglianza epidemiologica dei rischi professionali consiste nella registrazione e analisi sistematica e continuativa di uno specifico problema sanitario a livello di una popolazione lavorativa, e nello studio delle cause di detto fenomeno al fine di mettere in atto misure di controllo e prevenzione mediante interventi individuali o collettivi.

Nel caso dei tumori professionali la sorveglianza è resa difficile per il problema della lunga latenza. E' necessario procedere alla ricostruzione della passate esposizioni, anche molto lontane dal momento del verificarsi dell'evento.

Per questo motivo la sorveglianza epidemiologica non può limitarsi alla registrazione degli eventi tumorali, ma deve simultaneamente identificare le esposizioni potenzialmente associate alla patologia in questione.

Le opportunità di prevenzione del fenomeno dei tumori professionali derivano comunque, evidentemente, più dalla identificazione delle esposizioni e dal loro

controllo ambientale ed epidemiologico, che non dalla messa in atto di sistemi di registrazione della patologia, comunque necessari sia per una quantificazione dei problemi noti, sia per la generazione di nuove ipotesi di causalità.

L'ottica del comparto sembra essere la più adeguata allo sviluppo di progetti di sorveglianza epidemiologica orientata a individuare misure di prevenzione e controllo dell'ambiente di lavoro. A questo riguardo è auspicabile che, come per la registrazione dei tumori, sia previsto un momento di lettura dei dati a livello regionale, e che vi sia un raccordo tra la registrazione degli esposti e delle esposizioni e la sorveglianza dei tumori professionali.

Per sviluppare adeguatamente le potenzialità epidemiologiche date dalla norma, al di là del promuovere la massima collaborazione tra i medici competenti e i servizi territoriali in un'ottica di collaborazione scientifica e di trasparenza delle informazioni, è necessario che la sanità pubblica preveda, a adeguati livelli territoriali, l'istituzione di strumenti tecnici-operativi che permettano di sviluppare sistemi di sorveglianza a livello di comparto, di area territoriale e dell'intera regione coinvolgendo tutto il sistema della prevenzione negli ambienti di lavoro, nelle sue componenti pubbliche e aziendali.

**ALLEGATO A**

***LISTA DELLE SOSTANZE CLASSIFICATE  
CANCEROGENE E/O MUTAGENE DALLA CE  
NEL 19°, 20°, 21°, 22°, 23°, 24°, 25°, 26°, 27° E 28°  
ADEGUAMENTO AL PROGRESSO TECNICO DELLA  
DIRETTIVA 67/548/CEE DEL CONSIGLIO  
CONCERNENTE IL RAVVICINAMENTO  
DELLE DISPOSIZIONI LEGISLATIVE,  
REGOLAMENTARI ED AMMINISTRATIVE RELATIVE ALLA  
CLASSIFICAZIONE, ALL'IMBALLAGGIO E  
ALL'ETICHETTATURA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE***

## LEGENDA

- N.** Numero progressivo nella tabella.
- CAS** Numero di registro CAS (Chemical Abstract Service).
- N. CE** Numero CEE. Numero Indice attribuito alle voci riportate nell'allegato I e II (per quanto riguarda il 21° esimo Adeguamento), classificate come pericolose secondo la direttiva 67/548/CEE e seguenti adeguamenti al progresso tecnico.
- SOSTANZA** Nome chimico della sostanza.
- CA** Categoria CE di cancerogenicità .
- MU** Categoria CE di mutagenicità.
- NOTE** Note aggiuntive alla classificazione di pericolosità riportate nel 21esimo adeguamento alla direttiva 67/548/CEE, pubblicato nella GU/CEE n. L. 381/10 del 31/12/94:
- Nota J: "La classificazione "cancerogeno" non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene meno dello 0,1% peso/peso di benzene (Einecs n. 200-753-7). La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal carbone e dal petrolio, figuranti nell'allegato I."
- Nota L: " La classificazione "cancerogeno" non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene meno del 3% di estratto DMSO, secondo la misurazione IP 346. La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal carbone e dal petrolio, figuranti nell'allegato I."
- Nota M: "La classificazione " cancerogeno" non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene meno dello 0,005% peso/peso di benzo(a)pirene (Einecs n. 200-028-5). La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal carbone e dal petrolio, figuranti nell'allegato I."
- Nota N: "La classificazione "cancerogeno" non è necessaria se si conosce l'intero iter di raffinazione e si può dimostrare che la sostanza da cui il prodotto è derivato non è cancerogena. La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal carbone e dal petrolio, figuranti nell'allegato I."
- Nota P: "La classificazione " cancerogeno" non è necessaria se si può dimostrare che la sostanza contiene meno dello 0,1% peso/peso di benzene (Einecs n. 200-753-7). Se la sostanza è cancerogena occorre anche la nota E.  
Se la sostanza non è classificata come cancerogena, usare almeno le frasi S (2)23-24-62.

La presente nota si applica soltanto a talune sostanze composte derivate dal carbone e dal petrolio, figuranti nell'allegato I."

Note aggiuntive alla classificazione di pericolosità riportate nel 23esimo adeguamento alla direttiva 67/548/CEE, pubblicato nella GU/CEE n. L 343/19 del 13/12/97:

Nota Q: "La classificazione "cancerogeno" non si applica se è possibile dimostrare che la sostanza in questione rispetta una delle seguenti condizioni:

- una prova di persistenza biologica a breve termine mediante inalazione ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 µm presentano un tempo di dimezzamento ponderato inferiore a 10 giorni;

oppure:

- una prova di persistenza biologica a breve termine mediante instillazione intratracheale ha mostrato che le fibre di lunghezza superiore a 20 µm presentano un tempo di dimezzamento inferiore a 40 giorni;

oppure:

- un'adeguata prova intraperitoneale non ha rilevato un'eccessiva cancerogenicità;

oppure:

- una prova di inalazione appropriata a lungo termine ha portato alla conclusione che non ci sono effetti patogeni significativi o alterazioni neoplastiche."

Nota R: "La classificazione "cancerogeno" non si applica alle fibre il cui diametro geometrico medio ponderato rispetto alla lunghezza meno due errori standard risulti maggiore di 6 mm."

**FRASE**

Frase di rischio associate alla classificazione di cancerogenicità

**R 49 "Può causare il cancro per inalazione"**

**R 45 "Può causare il cancro"**

**R 40 "Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti"**

Frase di rischio associate alla classificazione di mutagenicità:

**R 46 "Può provocare alterazioni genetiche ereditarie"**

**R 68 "Possibilità di effetti irreversibili"**

**AD.**

Adeguamento alla direttiva 67/548/CEE in cui viene classificata, per l'ultima volta, la sostanza.

**IARC**

Classificazione IARC di cancerogenicità.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Direttiva 93/21/CEE della Commissione, del 27/4/93, recante il 18° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCEE L 110 del 4/5/93.
2. Direttiva 93/27/CEE della Commissione, del 1/9/93, recante il 19° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCEE L 258 del 16/10/93.
3. Direttiva 93/101/CEE della Commissione, del 11/11/93, recante il 20° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCEE L 13 del 15/1/94.
4. Direttiva 94/69/CEE della Commissione, del 19/12/94, recante il 21° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCEE L 381 del 31/12/94
5. Direttiva 96/54/CEE della Commissione, del 30/7/96, recante il 22° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCEE L 248 del 30/9/96.
6. Direttiva 97/69/CE della Commissione, del 5/12/97, recante il 23° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCE L 343 del 13/12/97.
7. Direttiva 98/73/CE della Commissione, del 16/11/98, recante il 24° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCE L 305 del 16/11/98.
8. Direttiva 98/98/CE della Commissione, del 15/12/98, recante il 25° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCE L 355 del 30/12/98
9. Direttiva 2000/32/CE della Commissione, del 19/5/00, recante il 26° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCE L 136 del 8/6/00.
10. Direttiva 2000/33/CE della Commissione, del 25/4/00, recante il 27° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE. GUCE L 136 del 8/6/00.
11. Direttiva 2001/59/CE della Commissione, del 6/8/01, recante il 28° Adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67548/CEE. GUCE L225 del 21/8/01.

Sostanze classificate dalla CE nelle categorie 1 e 2 di cancerogenità e/o mutagenicità

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
1	-	611-063-00-4	(4'-(8-ACETLAMMINO-3,6-DISOLFONATO-2-NAFTILAZO)-4''-(6-BENZOILAMMINO-3-SOLFONATO-2-NAFTILAZO)-BIFENIL-1,3', 3''-1''''-TETRAOLATO-O,O',O'',O''') RAME(II) DI DISODIO	2	-	-	R 45	28	-
2	94114-29-1	648-129-00-7	ACIDI DI CATRAME, CARBONE BRUNO, FRAZ. C2-ALCHILFENOLO	2	-	J, M	R 45	21	-
3	101316-86-3	648-117-00-1	ACIDI DI CATRAME, CARBONE BRUNO, GREZZI. FENOLI GREZZI	2	-	J, M	R 45	21	-
4	65996-85-2	648-116-00-6	ACIDI DI CATRAME, CARBONE, GREZZI; FENOLI GREZZI.	2	-	J, M	R 45	21	-
5	68555-24-8	648-126-00-0	ACIDI DI CATRAME, CRESILICI, RESIDUI; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
6	68815-21-4	648-139-00-1	ACIDI DI CATRAME, CRESILICI, SALI Na, SOLUZIONI CAUSTICHE; ESTRATTO ALCALINO	2	-	J, M	R 45	21	-
7	92062-26-5	648-128-00-1	ACIDI DI CATRAME, CRESILICI; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
8	68477-23-6	648-125-00-5	ACIDI DI CATRAME, DISTILLATI, TAGLIO PRIMARIO; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
9	84989-07-1	648-124-00-X	ACIDI DI CATRAME, FRAZ. 3,5-XILENOLO; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
10	84989-04-8	648-120-00-8	ACIDI DI CATRAME, FRAZ. METILFENOLO; FENOLI DISTILLATI.	2	-	J, M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
11	84989-05-9	648-121-00-3	ACIDI DI CATRAME, FRAZ. POLIALCHILFENOLO; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
12	84989-06-0	648-122-00-9	ACIDI DI CATRAME, FRAZ. XILENOLO; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
13	84989-03-7	648-123-00-4	ACIDI DI CATRAME, FRAZIONE ETILFENOLO, FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
14	92062-22-1	648-118-00-7	ACIDI DI CATRAME, GASIFICAZIONE DEL CARBONE BRUNO; FENOLI GREZZI	2	-	J, M	R 45	21	-
15	96690-55-0	648-119-00-2	ACIDI DI CATRAME, RESIDUI DELLA DISTIL.; FENOLI DISTILLATI	2	-	J, M	R 45	21	-
16	-	033-005-00-1	ACIDO ARSENICO E SALI	1	-	-	R 45	25	1
17	79-06-1	616-003-00-0	ACRILAMMIDE	2	2	-	R 45, 46	28	2°
18	77402-05-2	607-210-00-7	ACRILAMMIDOGLICOLATO DI METILE (CONTENENTE >= 0,1% DI ACRILAMMIDE)	2	2	-	R 45, 46	20	-
19	77402-03-0	607-190-00-X	ACRILAMMIDOMETOSSACETATO DI METILE (CONTENENTE >= 0,1% DI ACRILAMMIDE)	2	2	-	R 45, 46	19	-
20	107-13-1	608-003-00-4	ACRILONITRILE	2	-	-	R 45	26	2B
21	90622-55-2	649-114-00-8	ALCANI C1-4, RICCHI C3	2	-	K	R 45	21	-
22	68475-57-0	649-193-00-9	ALCANI, C1-2	2	-	K	R 45	21	-
23	68475-58-1	649-194-00-4	ALCANI, C2-3	2	-	K	R 45	21	-
24	68475-59-2	649-195-00-X	ALCANI, C3-4	2	-	K	R 45	21	-
25	68475-60-5	649-196-00-5	ALCANI, C4-5	2	-	K	R 45	21	-
26	90622-53-0	649-242-00-4	ALCANI, C12-26, RAMIFICATI E LINEARI	2	-	N	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
27	132207-32-0	650-013-00-6	AMIANTO	1	-	-	R 45	28	1
28	77536-66-4	650-013-00-6	AMIANTO: ACTINOLITE	1	-	-	R 45	28	1
29	12172-73-5	650-013-00-6	AMIANTO: AMOSITE	1	-	-	R 45	28	1
30	77536-67-5	650-013-00-6	AMIANTO: ANTOFILLITE	1	-	-	R 45	28	1
31	12001-29-5	650-013-00-6	AMIANTO: CRISOTILO	1	-	-	R 45	28	1
32	12001-28-4	650-013-00-6	AMIANTO: CROCIDOLITE	1	-	-	R 45	28	1
33	77536-68-6	650-013-00-6	AMIANTO: TREMOLITE	1	-	-	R 45	28	1
34	399-95-1	604-028-00-X	4-AMMINO-3-FLOROFENOLO	2	-	-	R 45	19	-
35	60-09-3	611-008-00-4	p-AMMINOAZOBENZENE * SOLVENT YELLOW 1 * 4-AMMINOAZOBENZENE	2	-	-	R 45	26	2B
36	97-56-3	611-006-00-3	o-AMMINOAZOTOLUENE * SOLVENT YELLOW 3 * 4-AMMINO-2',3-DIMETILAZOBENZENE	2	-	-	R 45	19	-
37	92-67-1	612-072-00-6	4-AMMINOBIFENILE	1	-	-	R 45	19	1
38	-	612-073-00-1	4-AMMINOBIFENILE SALI	1	-	-	R 45	19	1
39	7789-09-5	024-003-00-1	AMMONIO DICROMATO	2	2	-	R 49, 46	22	1
40	90-04-0	612-035-00-4	o-ANISIDINA	2	3	-	R 45, 68	28	2B
41	151-56-4	613-001-00-1	AZIRIDINA * ETILENIMMINA	2	2	-	R 45, 46	19	2B
42	103-33-3	611-001-00-6	AZOBENZENE	2	3	-	R 45, 68	28	3
43	-	611-024-00-1	AZOCOLORANTI DELLA BENZIDINA, COLORANTI DEL 4,4'-DIARILAZOBIFENILE, ECC..	2	-	-	R 45	22	2°
44	-	611-029-00-9	AZOCOLORANTI DELLA o-DIANISIDINA	2	-	-	R 45	25	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
----	-----	-------	----------	----	----	------	-------	-----	------

45	-	611-030-00-4	AZOCOLORANTI DELLA o-TOLUIDINA	2	-	-	R 45	25	-
46	65996-84-1	648-141-00-2	BASI DI CATRAME, CARBONE, GREZZE; BASI DI CATRAME GREZZE	2	-	J,M	R 45	21	-
47	70321-67-4	648-132-00-3	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZ. DERIVATI DELLA CHINOLINA	2	-	J,M	R 45	21	-
48	92062-27-6	648-034-00-0	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZIONE ANILINA, BASI DISTILLATE	2	-	J	R 45	21	-
49	92062-28-7	648-033-00-5	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZIONE COLLIDINA, BASI DISTILLATE	2	-	J	R 45	21	-
50	91082-52-9	648-031-00-4	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZIONE LUTIDINICA, BASI DISTILLATE	2	-	J	R 45	21	-
51	92062-33-4	648-030-00-9	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZIONE PICOLINICA, BASI DISTILLATE	2	-	J	R 45	21	-
52	91082-53-0	648-035-00-6	BASI DI CATRAME, CARBONE, FRAZIONE TOLUIDINICA, BASI DISTILLATE	2	-	J	R 45	21	-
53	92062-29-8	648-133-00-9	BASI DI CATRAME, CARBONE, RESIDUI DELLA DISTILLAZIONE	2	-	J,M	R 45	21	-
54	68513-87-1	648-131-00-8	BASI DI CATRAME, DERIVATI CHINOLINICI; BASI DISTILLATE	2	-	J,M	R 45	21	-
55	71-43-2	601-020-00-8	BENZENE	1	-	-	R 45	19	1
56	92-87-5	612-042-00-2	BENZIDINA	1	-	-	R 45	26	1
57	-	612-070-00-5	BENZIDINA SALI	1	-	-	R 45	19	1
58	531-85-1	612-070-00-5	BENZIDINA SALI	1	-	-	R 45	22	1
59	531-86-2	612-070-00-5	BENZIDINA SALI	1	-	-	R 45	22	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
----	-----	-------	----------	----	----	------	-------	-----	------

60	21136-70-9	612-070-00-5	BENZIDINA SALI	1	-	-	R 45	22	1
61	3641-27-2	612-070-00-5	BENZIDINA SALI	1	-	-	R 45	22	1
62	86290-81-5	649-378-00-4	BENZINA	2	-	P	R 45	21	-
63	93572-29-3	649-312-00-4	BENZINA C5-11, ALTO OTTANO STABILIZZATA RIFORMATA	2	-	P	R 45	21	-
64	8006-61-9	649-261-00-8	BENZINA NATURALE, NAFTA CON BASSO PUNTO DI EBOLLIZIONE	2	-	P	R 45	21	2B
65	68514-15-8	649-269-00-1	BENZINA RECUPERO VAPORI	2	-	P	R 45	21	-
66	94114-55-3	648-151-00-7	BENZINA, ESTRAZ. DEL CARBONE CON SOLV., NAFTA DA IDROCRACKING	2	-	J	R 45	21	-
67	68606-10-0	649-373-00-7	BENZINA, PIROLISI, FRAZ. RESIDUE DEL DEBUTANIZZATORE	2	-	P	R 45	21	-
68	94114-03-1	649-389-00-4	BENZINA, PIROLISI, IDROGENATA	2	-	P	R 45	21	-
69	68606-11-1	649-270-00-7	BENZINA, PRIMA DISTILLAZIONE, IMPIANTO DI TOPPING	2	-	P	R 45	21	-
70	56-55-3	601-033-00-9	BENZO(a)ANTRACENE	2	-	-	R 45	24	2A
71	50-32-8	601-032-00-3	BENZO(a)PIRENE	2	2	-	R 45, 46	26	2A
72	192-97-2	601-049-00-6	BENZO(e)PIRENE	2	-	-	R 45	25	3
73	205-99-2	601-034-00-4	BENZO(b)FLUORANTENE * BENZO(e)ACEFENANTRILENE	2	-	-	R 45	26	2B
74	205-82-3	601-035-00-X	BENZO(j)FLUORANTENE	2	-	-	R 45	24	2B
75	207-08-9	601-036-00-5	BENZO(k)FLUORANTENE	2	-	-	R 45	24	2B

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
76	65996-88-5	648-003-00-1	BENZOLO, FRAZIONI DI TESTA (CARBONE);	2	-	J	R 45	21	-

OLIO LEGGERO RIDISTILLATO ECC.									
77	98-07-7	602-038-00-9	BENZOTRICLORURO	2	-	-	R 45	19	2A
78	7440-41-7	004-001-00-7	BERILLIO	2	-	-	R 49	19	1
79	-	004-002-00-2	BERILLIO COMPOSTI, ESCLUSI I SILICATI DOPPI DI Al E Be, E ESCLUSI QUELLI ESPRESSAMENTE INDICATI IN QUESTO ALLEGATO	2	-	-	R 49	28	1
80	1304-56-9	004-003-00-8	BERILLIO OSSIDO * OSSIDO DI BERILLIO	2	-	-	R 49	28	1
81	57-57-8	606-031-00-1	BETAPROPRIOLATTONE* 1,3-PROPRIOLATTONE	2	-	-	R 45	19	2B
82	1464-53-5	603-060-00-1	2,2'-BIOSSIRANO	2	2	-	R 45, 46	25	2B
83	-	007-022-00-X	BIS(3-CARBOSSI-4-IDROSSIBENZENSOLFONATO) DI IDRAZINA	2	-	-	R 45	20	-
84	542-88-1	603-046-00-5	BIS(CLOROMETIL)ETERE	1	-	-	R 45	19	1
85	7758-01-2	035-003-00-6	BROMATO DI POTASSIO	2	-	-	R 45	19	2B
86	793-60-2	602-024-00-2	BROMOETILENE	2	-	-	R 45	22	-
87	106-99-0	601-013-00-X	1,3-BUTADIENE	1	2	-	R 45, 46	28	2A
88	106-97-8	601-004-01-8	BUTANO E ISOBUTANO (CAS N° 75-28-5), (CONTENENTE >= 0,1% BUTADIENE)	1	2	-	R 45, 46	28	-
89	10108-64-2	048-008-00-3	CADMIO CLORURO	2	2	-	R 45, 46	25	1
90	7790-79-6	048-006-00-2	CADMIO FLORURO * FLORURO DI CADMIO	2	2	-	R 45, 46	25	1
91	1306-19-0	048-002-00-0	CADMIO OSSIDO	2	-	-	R 49	19	1
92	10124-36-4	048-009-00-9	CADMIO SOLFATO * SOLFATO DI CADMIO	2	-	-	R 49	25	1
93	13765-19-0	024-008-00-9	CALCIO CROMATO	2	-	-	R 45	22	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
94	2425-06-1	613-046-00-7	CAPTAFOL * CAPTAFOLO	2	-	-	R 45	25	2A

95	6804-07-5	613-050-00-9	CARBADOX	2	-	-	R 45	19	-
96	91082-50-7	648-060-00-2	CATRAME, CARBONE , RESIDUI DI STOCCAGGIO	2	-	M	R 45	21	-
97	101316-83-0	648-145-00-4	CATRAME, CARBONE BRUNO	1	-	-	R 45	21	1
98	101316-84-1	648-146-00-X	CATRAME, CARBONE BRUNO, BASSA T	1	-	-	R 45	21	-
100	68990-61-4	648-062-00-3	CATRAME, CARBONE, ALTA TEMPERATURA, ALTO CONTENUTO IN SOLIDI	2	-	M	R 45	21	-
101	100684-51-3	648-061-00-8	CATRAME, CARBONE, ALTA TEMPERATURA, RESIDUI	2	-	M	R 45	21	-
102	92062-20-9	648-059-00-7	CATRAME, CARBONE, ALTA TEMPERATURA, RESIDUI DELLA DISTIL. E STOCCAGGIO	2	-	M	R 45	21	-
103	65996-89-6	648-082-00-2	CATRAME, CARBONE, ALTA TEMPERATURA; CATRAME DI CARBONE	1	-	-	R 45	21	-
104	65996-90-9	648-083-00-8	CATRAME, CARBONE, BASSA T; CARBOLIO	1	-	-	R 45	21	-
105	101316-85-2	648-068-00-6	CATRAME, CARBONE, T BASSA, RESIDUI DI DISTIL., OLI CATRAME ECC.	2	-	M	R 45	21	-
106	8007-45-2	648-081-00-7	CATRANE DI CARBONE	1	-	-	R 45	21	1
107	92062-10-7	649-248-00-7	CERA MOLLE (PETROLIO), BASSO PUNTO DI FUSIONE	2	-	N	R 45	21	-
108	92062-11-8	649-249-00-2	CERA MOLLE (PETROLIO), BASSO PUNTO DI FUSIONE, IDROTRATTATA	2	-	N	R 45	21	-
109	97863-04-2	649-250-00-8	CERA MOLLE (PETROLIO), BASSO PUNTO DI FUSIONE, TRATTATE CON CARBONE	2	-	N	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
110	97863-05-3	649-251-00-3	CERA MOLLE (PETROLIO), BASSO PUNTO FUSIONE, TRATTATA CON ARGILLA	2	-	N	R 45	21	-

111	97863-06-4	649-252-00-9	CERA MOLLE (PETROLIO), BASSO PUNTO FUSIONE, TRATTATA CON ACIDO SILICICO	2	-	N	R 45	21	-
112	92062-09-4	649-247-00-1	CERA MOLLE (PETROLIO), IDROTRATTATA	2	-	N	R 45	21	-
113	100684-49-9	649-253-00-4	CERA MOLLE (PETROLIO), TRATTATA CON CARBONE	2	-	N	R 45	21	-
114	97926-78-8	648-067-00-0	CERE PARAFFINICHE (CARBONE), CATRAME DI CARBONE BRUNO ALTA T., TRAT. CON AC. SILICICO	2	-	M	R 45	21	-
115	92045-71-1	648-065-00-X	CERE PARAFFINICHE (CARBONE), CATRAME DI CARBONE BRUNO ALTA T	2	-	M	R 45	21	-
116	97926-76-6	648-052-00-9	CERE PARAFFINICHE (CARBONE), CATRAME DI CARBONE BRUNO ALTA T., TRATTATE CON CARBONE	2	-	M	R 45	21	-
117	92045-72-2	648-066-00-5	CERE PARAFFINICHE (CARBONE), CATRAME DI CARBONE BRUNO ALTA T. IDROTRATTATE	2	-	M	R 45	21	-
118	97926-77-7	648-053-00-4	CERE PARAFFINICHE (CARBONE), CATRAME DI CARBONE BRUNO ALTA T., TRATTATE CON ARGILLA	2	-	M	R 45	21	-
119	106-47-8	612-137-00-9	4-CLOROANILINA	2	-	-	R 45	24	2B
120	51984-55-9	603-166-00-8	(R)-1-CLORO-2,3-EPOSSIPROPANO	2	-	-	R 45	28	-
121	107-30-2	603-075-00-3	CLOROMETILMETILETERE	1	-	-	R 45	19	1
122	75-01-4	602-023-00-7	CLORURO DI VINILE * VINILE CLORURO	1	-	-	R 45	19	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
123	7646-79-9	027-004-00-5	COBALTO DICLORURO * DICLORURO DI COBALTO	2	-	-	R 49	25	2B
124	10124-43-3	027-005-00-0	COBALTO SOLFATO * SOLFATO DI COBALTO	2	-	-	R 49	25	2B

125	-	024-017-00-8	COMPOSTI DEL CROMO (VI),ESCLUSI BARIO CROMATO E QUELLI ESPRESSAMENTE INDICATI ECC..	2	-	-	R 49	22	1
126	8001-58-9	648-101-00-4	CREOSOTO, OLIO DI LAVAGGIO GAS	2	-	J,M	R 45	21	2A
127	218-01-9	601-048-00-0	CRISENE	2	3	-	R 45, 68	28	3
128	14977-61-8	024-005-00-2	CROMILE DICLORURO * DICLORURO DI CROMILE	2	2	-	R 49, 46	22	1
129	24613-89-6	024-010-00-X	CROMO CROMATO	2	-	-	R 45	22	1
130	1333-82-0	024-001-00-0	CROMO TRIOSSIDO	1	-	-	R 49	22	1
131	101-77-9	612-051-00-1	4,4'-DIAMMINODIFENILMETANO	2	3	-	R 45, 68	28	2B
132	25376-45-8	612-151-00-5	DIAMMINOTOLUENE	2	-	-	R 45	26	-
133	119-90-4	612-036-00-X	o-DIANISIDINA	2	-	-	R 45	19	2B
134	-	612-037-00-5	o-DIANISIDINA SALI	2	-	-	R 45	19	2B
135	334-88-3	006-068-00-8	DIAZOMETANO	2	-	-	R 45	19	3
136	53-70-3	601-041-00-2	DIBENZO(a,h)ANTRACENE	2	-	-	R 45	28	2A
137	96-12-8	602-021-00-6	1,2-DIBROMO-3-CLOROPROPANO	2	2	-	R 45, 46	22	2B
138	106-93-4	602-010-00-6	1,2-DIBROMOETANO	2	-	-	R 45	22	2A
139	96-13-9	602-088-00-1	2,3-DIBROMOPROPAN-1-OLO	2	-	-	R 45	28	2B
140	96-23-1	602-064-00-0	1,3-DICLORO-2-PROPANOLO	2	-	-	R 45	19	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
141	91-94-1	612-068-00-4	3,3'-DICLOROBENZIDINA	2	-	-	R 45	19	2B
142	-	612-069-00-X	3,3'-DICLOROBENZIDINA SALI	2	-	-	R 45	19	2B
143	612-83-9	612-069-00-X	3,3'-DICLOROBENZIDINA SALI	2	-	-	R 45	22	2B
144	64969-34-2	612-069-00-X	3,3'-DICLOROBENZIDINA SALI	2	-	-	R 45	22	2B

145	74332-73-3	612-069-00-X	3,3'-DICLOROBENZIDINA SALI	2	-	-	R 45	22	2B
146	764-41-0	602-073-00-X	1,4-DICLOROBUT-2-ENE	2	-	-	R 45	28	-
147	107-06-2	602-012-00-7	1,2-DICLOROETANO	2	-	-	R 45	19	2B
148	64-67-5	016-027-00-6	DIETILSOLFATO	2	2	-	R 45, 46	19	2A
149	119-93-7	612-041-00-7	3,3'-DIMETILBENZIDINA * o-TOLUIDINA	2	-	-	R 45	22	2B
150	-	612-081-00-5	3,3'-DIMETILBENZIDINA SALI * o-TOLUIDINA SALI	2	-	-	R 45	19	2B
151	612-82-8	612-081-00-5	3,3'-DIMETILBENZIDINA SALI * o-TOLUIDINA SALI	2	-	-	R 45	26	2B
152	64969-36-4	612-081-00-5	3,3'-DIMETILBENZIDINA SALI * o-TOLUIDINA SALI	2	-	-	R 45	26	2B
153	74753-18-7	612-081-00-5	3,3'-DIMETILBENZIDINA SALI * o-TOLUIDINA SALI	2	-	-	R 45	26	2B
154	79-44-7	006-041-00-0	DIMETILCARBOMOIL CLORURO	2	-	-	R 45	28	2A
155	57-14-7	007-012-00-5	1,1-DIMETILIDRAZINA * N, N-DIMETILIDRAZINA	2	-	-	R 45	26	2B
156	540-73-8	007-013-00-0	1,2-DIMETILIDRAZINA	2	-	-	R 45	26	2A
157	62-75-9	612-077-00-3	DIMETILNITROSAMMINA	2	-	-	R 45	28	2A
158	13360-57-1	016-033-00-9	DIMETILSOLFAMMOILE CLORURO * CLORURO DI DIMETILSOLFAMMOILE	2	-	-	R 45	19	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
159	77-78-1	016-023-00-4	DIMETILSOLFATO	2	3	-	R 45, 68	28	2A
160	121-14-2	609-007-00-9	2,4-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	2B
161	606-20-2	609-049-00-8	2,6-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	2B
162	25321-14-6	609-007-00-9	DINITROTOLUENE TECNICO	2	3	-	R 45, 68	28	-

163	1937-37-7	611-025-00-7	DIRECT BLACK 38	2	-	-	R 45	22	2A
164	2602-46-2	611-026-00-2	DIRECT BLUE 6	2	-	-	R 45	22	2A
165	16071-86-6	611-005-00-8	DIRECT BROWN 95	2	-	-	R 45	19	2A
166	573-58-0	611-027-00-8	DIRECT RED 28	2	-	-	R 45	22	2A
167	2475-45-8	611-032-00-5	DISPERSE BLUE 1 * C. I. BLU DISPERSO 1	2	-	-	R 45	25	2B
168	94114-52-0	648-148-00-0	DISTILLATI (CARBONE), ESTRAZIONE CON SOLVENTE LIQUIDO, PRIMARIA	2	-	J	R 45	21	-
169	94114-57-5	648-153-00-8	DISTILLATI (CARBONE), FRAZ. INTERMEDIA IDROGENATA DI IDROCRACKING, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
170	94114-56-4	648-152-00-2	DISTILLATI (CARBONE), FRAZIONE INTERMEDIA DI IDROCRACKING, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
171	94114-53-1	648-149-00-6	DISTILLATI (CARBONE), IDROCRACKING DI ESTRAZIONE CON SOLVENTE	2	-	J	R 45	21	-
172	91995-35-6	648-037-00-7	DISTILLATI (CARBONE), OLI RESIDUI DI PIROLISI DI CATRAME DI CARBONE, OLI NAFTALENICI	2	-	J	R 45	21	-
173	85029-51-2	648-084-00-3	DISTILLATI (CARBONE), OLIO LEGGERO DI COKERIA, TAGLIO NAFTALENE	2	-	J, M	R 45	21	-
174	68188-48-7	648-072-00-8	DISTILLATI (CARBONE-PETROLIO), AROMATICI, A NUCLEI CONDENSATI	2	-	M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
175	91995-49-2	648-087-00-X	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), ACQUE MADRI DELLA RICRISTALL. DI OLIO NAFTALENICO, ECC.	2	-	J, M	R 45	21	-
176	84989-11-7	648-042-00-4	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), DI TESTA RICCHI IN FLUORENE	2	-	M	R 45	21	-

177	84989-10-6	648-078-00-0	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), DI TESTA, ESENTI FLUORENE	2	-	M	R 45	21	-
178	121620-46-0	648-097-00-4	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), FRAZIONE BENZOLO, RESIDUI DI DISTILLAZIONE	2	-	J, M	R 45	21	-
179	101896-26-8	648-004-00-7	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), FRAZIONE BENZOLO, RICCHI BENZENE, TOLUENE, XILENE	2	-	J	R 45	21	-
180	84650-02-2	648-001-00-0	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), FRAZIONE BENZOLO, OLIO LEGGERO	2	-	-	R 45	21	-
181	101794-91-6	648-093-00-2	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), FRAZIONE INDOLO-METILNAFTALENE	2	-	J, M	R 45	21	-
182	84989-09-3	648-086-00-4	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI DI NAFTALENE A BASSO TENORE DI NAFTALENE	2	-	J, M	R 45	21	-
183	90640-88-3	648-112-00-4	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI LEGGERI, ESTRATTI ALCALINI	2	-	J, M	R 45	21	-
184	90640-87-2	648-022-00-5	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI LEGGERI, ESTRATTI CON AC.	2	-	J	R 45	21	-
185	84650-03-3	648-023-00-0	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI LEGGERI, OLIO CARBOLICO	2	-	J	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
186	101794-90-5	648-021-00-X	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI LEGGERI, FRAZIONE NEUTRA	2	-	J	R 45	21	-
187	84650-04-4	648-085-00-9	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI NAFTALENICI	2	-	J, M	R 45	21	-
188	91995-48-1	648-094-00-8	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI	2	-	J, M	R 45	21	-

			NAFTALENICI ESTRATTI AC.						
189	101896-27-9	648-092-00-7	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI NAFTALENICI FRAZ. METILNAFTALENE	2	-	J,M	R 45	21	-
190	90640-90-7	648-090-00-6	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI NAFTALENICI, PRIVI DI NAFTALENE, ESTRATTI ALC.	2	-	J, M	R 45	21	-
191	90640-89-4	648-114-00-5	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI NAFTENICI, ESTRATT. ALCALINO	2	-	J, M	R 45	21	-
192	91995-42-5	648-050-00-8	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI PESANTI, FRAZIONE PIRENE	2	-	M	R 45	21	-
193	90640-86-1	648-044-00-5	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLI PESANTI, OLI DI ANTRACENE II	2	-	-	R 45	21	-
194	65996-92-1	648-047-00-1	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), OLIO DI ANTRACENE II	2	-	M	R 45	21	-
195	91995-52-7	648-051-00-3	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), PECE, FRAZIONE PIRENE	2	-	M	R 45	21	-
196	101316-49-8	648-049-00-2	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), PECE, OLI DI ANTRACENE II	2	-	M	R 45	21	-
197	91995-51-6	648-048-00-7	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), PECE, OLI PESANTI, OLI DI ANTRACENE II	2	-	M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
198	65996-91-0	648-045-00-0	DISTILLATI (CATRAME DI CARBONE), TAGLI DI TESTA, OLI DI ANTRACENE II	2	-	M	R 45	21	-
199	67891-80-9	649-319-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), AROMATICI, LEGGERI	2	-	P	R 45	21	-
200	67891-79-6	649-318-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), AROMATICI, PESANTI	2	-	P	R 45	21	-
201	68410-97-9	649-332-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), BASSOBOLLENTI,	2	-	P	R 45	21	-

			IDROTRATTAMENTO DI DISTILLATI LEGGERI						
202	68477-34-9	649-358-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), C3-5, RICCHI DI 2-METIL-2-BUTENE	2	-	P	R 45	21	-
203	68477-35-0	649-205-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), C3-6, RICCHI IN PIPERILENE	2	-	K	R 45	21	-
204	101316-56-7	649-394-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), C7-9, RICCHI C8, IDRODESOLFORATI DEAROMATIZZATI	2	-	P	R 45	21	-
205	68477-53-2	649-360-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), CRACKIZZATI A VAPORE, FRAZ. C5-12	2	-	P	R 45	21	-
206	68477-50-9	649-359-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE ACQUEO POLIMERIZZATI, FRAZ. C5-12	2	-	P	R 45	21	-
207	68477-55-4	649-361-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE, FRAZ C5-10, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
208	95009-23-7	649-390-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE, FRAZ. C8-12, POLIMERIZZATI, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
209	68603-03-2	649-324-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), DA NAFTA E GASOLIO DI CRACKING TERMICO ESTRATTIVO	2	-	P	R 45	21	-
210	91995-34-5	649-232-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), DA REFORMING CATALITICO, CONCENTRATO DI AROMATICI PESANTI	2	-	N	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
211	68921-09-5	649-376-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), DA STRIPPER DI IMPIANTO "UNIFINING" DI NAFTA	2	-	P	R 45	21	-
212	68475-79-6	649-301-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), DAL DEPENTANIZZATORE DI REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-

213	91995-50-5	649-293-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), DERIVATI DA CRACKING CON VAPORE NAFTA, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
214	91995-53-8	649-283-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), DERIVATI DA CRACKING CON VAPORE DI NAFTA, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
215	68425-29-6	649-320-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), DERIVATI DA PIROLISI DI RAFFINATO E NAFTA, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
216	68477-38-3	649-441-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), DISTILLATI DI "STEAM CRACKING" DEL PETROLIO CRACKIZZATI	2	-	-	R 45	21	-
217	68921-08-4	649-272-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DELLO STABILIZZATORE, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
218	64742-46-7	649-221-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIA DI "HYDROTREATING"	2	-	N	R 45	21	-
219	64742-30-9	649-219-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIA NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	2	-	N	R 45	21	-
220	64741-91-9	649-214-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIA RAFFINATA CON SOLVENTE, GASOLIO	2	-	N	R 45	21	-
221	64742-13-8	649-216-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIA TRATTATA CON ACIDO	2	-	N	R 45	21	-
222	64742-38-7	649-220-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIA TRATTATA CON ARGILLA	2	-	N	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
223	64741-60-2	649-436-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIE DA CRACKING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
224	68410-96-8	649-331-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. INTERMEDIE DI IDROTRATTAMENTO, T. EB. INTERMEDIA	2	-	P	R 45	21	-
225	94733-09-2	649-505-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA	2	-	L	R 45	21	-

			IDROCRACKIZZATA RAFFINATA CON SOLVENTE						
226	97488-73-8	649-512-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA IDROCRACKIZZATA RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
227	64742-14-9	649-217-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA TRATTATA CON ACIDO	2	-	N	R 45	21	-
228	64741-82-8	649-438-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DI CRACKING TERMICO	2	-	-	R 45	21	-
229	68475-80-9	649-440-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DI NAFTA CRACKIZZATA CON VAPORE	2	-	-	R 45	21	-
230	64742-35-4	649-061-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA LEGGERA NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	1	-	-	R 45	21	-
231	64741-97-5	649-458-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA LEGGERA RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
232	64742-45-6	649-464-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA LEGGERA TRATTATA ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
233	64742-34-3	649-060-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA PESANTE NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	1	-	-	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
234	64741-96-4	649-457-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA PESANTE RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
235	64742-44-5	649-463-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA PESANTE TRATTATA ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
236	64742-19-4	649-055-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICHE LEGGERE TRATTATE CON ACIDO	1	-	-	R 45	21	1/3

237	64742-18-3	649-054-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICHE PESANTI TRATTATE CON ACIDO	1	-	-	R 45	21	1/3
238	64742-65-0	649-474-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA DECERATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
239	64742-28-5	649-059-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA LEGGERA NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	1	-	-	R 45	21	-
240	64741-89-5	649-455-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA LEGGERA RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
241	64742-37-6	649-461-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA LEGGERA TRATTATA CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
242	64742-21-8	649-057-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA LEGGERA TRATTATE CON ACIDO	1	-	-	R 45	21	-
243	64742-27-4	649-058-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA PESANTE NEUTRALIZZATE CHIMICAMENTE	1	-	-	R 45	21	-
244	64741-88-4	649-454-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA PESANTE RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
245	64742-36-5	649-460-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA PESANTE TRATTATA CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
246	64742-20-7	649-056-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA PESANTE TRATTATE CON ACIDO	1	-	-	R 45	21	1/3
247	64741-61-3	649-010-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DI CRACKING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
248	64741-81-7	649-014-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DI CRACKING TERMICO	2	-	-	R 45	21	-
249	64741-76-0	649-453-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DI	2	-	L	R 45	21	-

			IDROCRACKING						
250	97488-74-9	649-513-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONE PESANTE IDROGENATA RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
251	68477-894-4	649-363-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI DI TESTA DEL DEPENTANIZZATORE	2	-	P	R 45	21	-
252	68513-63-3	649-305-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI DI TESTA DI NAFTA DI PRIMA DISTIL., SOTTOPOSTA A REFORMING CAT.	2	-	P	R 45	21	-
253	64741-86-2	649-212-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI INTERMEDIE ADDOLCITE, GASOLIO	2	-	N	R 45	21	-
254	64741-59-9	649-435-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI LEGGERE DA CRACKING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
255	64741-52-2	649-052-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI NAFTENICHE LEGGERE	1	-	-	R 45	21	1
256	64741-53-3	649-053-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI NAFTENICHE PESANTI	1	-	-	R 45	21	1
257	64741-50-0	649-050-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI PARAFFINICHE LEGGERE	1	-	-	R 45	21	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
258	64741-51-1	649-051-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZIONI PARAFFINICHE PESANTI	1	-	-	R 45	21	1
259	101316-59-0	649-451-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI INTERMEDI DA "COKER"	2	-	-	R 45	21	-
260	68333-25-5	649-439-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI LEGGERI CRACKIZZATI CATALITICAMENTE	2	-	-	R 45	21	-
261	68333-28-8	649-022-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI	2	-	-	R 45	21	-

			PESANTI CRACKIZZATI CATALITICAMENTE						
262	101316-57-8	649-047-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI, TAGLIO INTERO INTERMEDIO	2	-	-	R 45	21	-
263	90640-93-0	649-231-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), INTERMEDI ALTAMENTE RAFFINATI	2	-	N	R 45	21	-
264	85116-53-6	649-443-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), INTERMEDI CRACKIZZATI TERMIC. IDRODESOLFORATI	2	-	-	R 45	21	-
265	92201-59-7	649-044-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), INTERMEDI DA CRACKING CATALITICO, DEGRADATI TERMICAMENTE	2	-	-	R 45	21	-
266	64742-80-9	649-223-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), INTERMEDI IDRODESOLFORATI	2	-	N	R 45	21	-
267	68333-27-7	649-021-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), INTERMEDI IDRODESOLFORATI CRACKIZZATI CATAL.	2	-	-	R 45	21	-
268	92201-60-0	649-447-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), LEGGERI DA CRACKING CATALITICO, DEGRADATI TERMICAMENTE	2	-	-	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
269	68955-29-3	649-325-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), LEGGERI DA CRACKING TERMICO, AROMATICI DEBUTANIZZATI	2	-	P	R 45	21	-
270	68410-05-9	649-268-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), LEGGERI DI PRIMA DISTILLAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
271	85116-58-1	649-309-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), LEGGERI IDROTTRATATI DA REFORMING CATAL., FRAZ. AROMATICA C8-12	2	-	P	R 45	21	-

272	91995-41-4	649-381-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTA CRACKIZZATA A VAPORE A BAGNO DI CALORE. RICCHI C5	2	-	P	R 45	21	-
273	68603-00-9	649-322-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTA E GASOLIO DI CRACKING TERMICO	2	-	P	R 45	21	-
274	68603-01-0	649-323-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTA E GASOLIO DI CRACKING TERMICO, CONTENENTE IL DIMERO C5	2	-	P	R 45	21	-
275	68410-98-0	649-333-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTA PESANTE DI IDROTRATTAMENTO, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
276	64742-53-6	649-466-00-2	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI DA "HYDROTREATING"	2	-	L	R 45	21	1/3
277	64742-64-9	649-473-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
278	91995-54-9	649-496-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI LEGGERI RAFFINATI CON SOLVENTE, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
279	64742-52-5	649-465-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI PESANTI "HYDROTREATING"	2	-	L	R 45	21	1/3

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
280	64742-63-8	649-472-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), NAFTENICI PESANTI DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
281	91995-31-2	648-036-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), OLIO DI PIROLISI DELLA PRODUZIONE ALCHENE-ALCHINO, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
282	100683-99-6	649-241-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI INTERMEDI TRATTATI CON ARGILLA	2	-	N	R 45	21	-
283	100683-98-5	649-240-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI INTERMEDI TRATTATI CON CARBONE	2	-	N	R 45	21	-

284	64742-55-8	649-468-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DA "HYDROTREATING"	2	-	L	R 45	21	1/3
285	64742-56-9	649-469-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
286	90640-92-9	649-486-00-1	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DEPARAFFINATI COMPLESSI	2	-	L	R 45	21	-
287	90640-97-4	649-490-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DEPARAFFINATI CON SOLVENTE, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
288	90640-96-3	649-489-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DEPARAFFINATI CON SOLVENTE, TRAT. CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
289	91995-40-3	649-494-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI DEPARAFFINATI, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
290	100683-97-4	649-239-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI LEGGERI TRATTATI CON CARBONE	2	-	N	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
291	64742-54-7	649-467-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI PESANTI DA "HYDROTREATING"	2	-	L	R 45	21	1/3
292	90640-91-8	649-485-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI PESANTI DEPARAFFINATI COMPLESSI	2	-	L	R 45	21	-
293	90640-94-1	649-487-00-7	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI PESANTI DEPARAFFINATI CON SOLVENTE, TRAT. CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
294	91995-39-0	649-493-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), PARAFFINICI PESANTI DEPARAFFINATI, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-

295	101631-14-5	649-452-00-6	DISTILLATI (PETROLIO), PESANTI CRACKIZZATI CON VAPORE	2	-	-	R 45	21	-
296	94733-08-1	649-504-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), PESANTI IDROTRATTATI RAFFINATI SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
297	91995-45-8	649-495-00-0	DISTILLATI (PETROLIO), RAFFINATI CON SOLVENTE IDROCRACKIZZATI, DEPARAFFINATI	2	-	L	R 45	21	-
298	68477-31-6	649-230-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), RESIDUI DELLA COLONNA DI FRAZIONAMENTO DEL REFORMING CAT. ECC.	2	-	N	R 45	21	-
299	68477-30-5	649-229-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), RESIDUI DELLA COLONNA DI FRAZIONAMENTO, ECC.	2	-	N	R 45	21	-
300	68477-29-2	649-228-00-8	DISTILLATI (PETROLIO), RESIDUO DELLA COLONNA DI FRAZIONAMENTO DEL REFORMING CAT., ECC.	2	-	N	R 45	21	-
301	93165-19-6	649-388-00-9	DISTILLATI (PETROLIO), RICCHI C6	2	-	P	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
302	70592-78-8	649-038-00-5	DISTILLATI (PETROLIO), SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
303	68955-27-1	649-034-00-3	DISTILLATI (PETROLIO), SOTTOVUOTO, RESIDUI DI PETROLIO	2	-	-	R 45	21	-
304	70592-76-6	649-036-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), TAGLI INTERMEDI SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
305	70592-77-7	649-037-00-X	DISTILLATI (PETROLIO), TAGLI LEGGERI SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
306	602-01-7	609-050-00-3	2,3-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	-
307	619-15-8	609-055-00-0	2,5-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	-

308	610-39-9	609-051-00-9	3,4-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	-
309	618-85-9	609-052-00-4	3,5-DINITROTOLUENE	2	3	-	R 45, 68	28	-
310	106-89-8	603-026-00-6	EPICLORIDRINA	2	-	-	R 45	19	2A
311	122-60-1	603-067-00-X	1,2-EPOSSI-3-FENOSSIPROPANO	2	3	-	R 45, 68	28	2B
312	57044-25-4	603-143-00-2	2,3-EPOSSIPROPAN-1-OLO	2	3	-	R 45, 68	28	-
313	556-52-5	603-063-00-8	2,3-EPOSSIPROPAN-1-OLO	2	3	-	R 45, 68	28	2A
314	59653-74-6	616-091-00-0	1,3,5-TRIS-((2S E 2R)-2,3-EPOSSIPROPIL)-1,3,5-TRIAZIN-2,4,6-(1H,3H,5H)-TRIONE	-	2	-	R 46	28	-
315	12510-42-8	650-012-00-0	ERIONITE	1	-	-	R 45	19	1
316	118-74-1	602-065-00-6	ESACLOROBENZENE	2	-	-	R 45	22	2B
317	680-31-9	015-106-00-2	ESAMETILFOSFOROTRIAMMIDE * ESAMETILFOSFORAMMIDE	2	2	-	R 45, 46	28	2B
318	64742-04-7	649-002-00-9	ESTRATTI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA PESANTE DISTILLATA AL SOLVENTE	2	-	-	R 45	19	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
319	68783-00-6	649-531-00-5	ESTRATTI (PETROLIO), CON SOLVENTE, DA DISTILLATO NAFTENICO PESANTE, CONCENTRATO IN AROMATICI	2	-	L	R 45	21	-
320	68783-04-0	649-532-00-0	ESTRATTI (PETROLIO), CON SOLVENTE, DA DISTILLATO PARAFFINICO PESANTE RAFFINATO CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
321	68814-89-1	649-533-00-6	ESTRATTI (PETROLIO), DISTILLATI PARAFFINICI PESANTI, DEASFALTATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
322	64742-11-6	649-004-00-X	ESTRATTI (PETROLIO), DISTILLATO NAFTENICO	2	-	-	R 45	19	1

			PESANTE DA SOLVENTE						
323	100684-02-4	649-545-00-1	ESTRATTI (PETROLIO), DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO SOLVENTE, TRATTATO CON CARBONE	2	-	L	R 45	21	-
324	68477-61-2	649-362-00-7	ESTRATTI (PETROLIO), ESTRAZIONE ACIDA A FREDDO, C4-6	2	-	P	R 45	21	-
325	64742-03-6	649-001-00-3	ESTRATTI (PETROLIO), FRAZ. NAFTENICA LEGGERA DISTILLATA AL SOLVENTE	2	-	-	R 45	19	1
326	64742-05-8	649-003-00-4	ESTRATTI (PETROLIO), FRAZ. PARAFFINICA LEGGERA DISTILLATA AL SOLVENTE	2	-	-	R 45	19	1
327	100684-05-7	649-548-00-8	ESTRATTI (PETROLIO), GASOLIO LEGGERO SOTTOVUOTO SOLVENTE, TRATTATO CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
328	100684-04-6	649-547-00-2	ESTRATTI (PETROLIO), LEGGERI SOTTOVUOTO, GASOLIO SOLVENTE, TRATTATO CON CARBONE	2	-	L	R 45	21	-
329	91995-68-5	649-382-00-6	ESTRATTI (PETROLIO), NAFTA SOLVENTE LEGGERA DA REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
330	91995-75-4	649-538-00-3	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO NAFTENICO LEGGERO, IDRODESOLFORATO	2	-	L	R 45	21	-
331	90641-07-9	649-534-00-1	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO NAFTENICO PESANTE IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-
332	93763-10-1	649-543-00-0	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO NAFTENICO PESANTE, IDRODESOLFORATO	2	-	L	R 45	21	-

333	91995-73-2	649-537-00-8	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-
334	90641-09-1	649-536-00-2	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-
335	91995-77-6	649-540-00-4	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO, IDRODESOLFORATO	2	-	L	R 45	21	-
336	91995-76-5	649-539-00-9	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO, TRATTATO CON ACIDO	2	-	L	R 45	21	-
337	100684-03-5	649-546-00-7	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO LEGGERO, TRATTATO CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
338	90641-08-0	649-535-00-7	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO PESANTE IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
339	93763-11-2	649-544-00-6	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO PESANTE, DECERATO CON SOLV., ECC.	2	-	L	R 45	21	-
340	92704-08-0	649-542-00-5	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE DISTILLATO PARAFFINICO PESANTE, TRATTATO CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
341	91995-78-7	649-005-00-5	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE GASOLIO LEGGERO SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	19	1
342	91995-79-8	649-541-00-X	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE GASOLIO LEGGERO SOTTOVUOTO IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-
343	97926-43-7	649-391-00-5	ESTRATTI (PETROLIO), SOLVENTE NAFTA	2	-	P	R 45	21	-

			PESANTE, TRATTATA ARGILLA						
344	122384-78-5	648-110-00-3	ESTRATTI RESIDUI (CARBONE), CATRAME DI CARBONE ALCALINO T BASSA	2	-	J,M	R 45	21	-
345	65996-83-0	648-113-00-X	ESTRATTI, OLIO DI CATRAME DI CARBONE, ALCALINI	2	-	J,M	R 45	21	-
346	122070-78-4	648-077-00-5	FENANTRENE, RESIDUI DI DISTILLAZIONE, RIDISTILLATI DI OLIO DI ANTRACENE II	2	-	M	R 45	21	-
347	100-63-0	612-023-00-9	FENILIDRAZINA	2	3	-	R 45, 68	28	-
348	59-88-1	612-023-00-9	FENILIDRAZINA CLORURO * CLORURO DI FENILIDRAZINA	2	3	-	R 45, 68	28	-
349	27140-08-5	612-023-00-9	FENILIDRAZINA CLORIDRATO * CLORIDRATO DI FENILIDRAZINA	2	3	-	R 45, 68	28	-
350	52033-74-60	612-023-00-9	FENILIDRAZINA SOLFATO (2:1) * SOLFATO DI FENILIDRAZINA	2	3	-	R 45, 68	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
351	91079-47-9	648-127-00-6	FENOLI C 9-11; FENOLI DISTILLATI	2	-	J,M	R 45	21	-
352	84988-93-2	648-111-00-9	FENOLI, ESTRATTO DI LASCIVIO AMMONIACALE; ESTRATTO ALCALINO	2	-	J,M	R 45	21	-
353	-	650-017-00-8	FIBRE CERAMICHE REFRATTARIE; FIBRE PER SCOPI SPECIALI, ECC.	2	-	R	R 49	23	2B
354	108225-03-2	611-058-00-7	FORMIATO DI (6-(4-IDROSSI-3-(2-METOSSIFENILAZO)-2-SOLFONATO-7-NAFTILAMMINO)-1,3,5-TRIAZIN-2,4-DIIL)BIS((AMMINO-1-METILETIL)AMMONIO)	2	-	-	R 45	28	-
355	110-00-9	603-105-00-5	FURANO	2	3	-	R 45, 68	28	2B
356	68477-95-2	649-074-00-1	GAS (PETROLIO), ALIMENTAZIONE IMPIANTO	2	-	K	R 45	21	-

			GIRBATOL						
357	68602-83-5	649-092-00-X	GAS (PETROLIO), C1-5, UMIDI	2	-	K	R 45	21	-
358	68477-70-3	649-207-00-3	GAS (PETROLIO), C2-3	2	-	K	R 45	21	-
359	68783-65-3	649-099-00-8	GAS (PETROLIO), C2-4, ADDOLCITI	2	-	K	R 45	21	-
360	68131-75-9	649-177-00-1	GAS (PETROLIO), C3-4	2	-	K	R 45	21	-
361	68477-33-8	649-204-00-7	GAS (PETROLIO), C3-4, RICCHI DI ISOBUTANO	2	-	K	R 45	21	-
362	68477-83-8	649-067-00-3	GAS (PETROLIO), C3-5, CARICA DI ALCHILAZIONE OLEFINICA/PARAFFINICA	2	-	K	R 45	21	-
363	68477-81-6	649-126-00-3	GAS (PETROLIO), C6-8, DA REFORMING CATALITICO	2	-	K	R 45	21	-
364	68477-80-5	649-125-00-8	GAS (PETROLIO), C6-8, RICICLO DI REFORMING CATALITICO	2	-	K	R 45	21	-
365	68606-27-9	649-095-00-6	GAS (PETROLIO), CARICA DI ALCHILAZIONE	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
366	68477-65-6	649-120-00-0	GAS (PETROLIO), CARICA SISTEMA AMMINICO	2	-	K	R 45	21	-
367	68478-04-6	649-138-00-9	GAS (PETROLIO), CONDIZIONAMENTO IMPIANTO IDROTRATTAMENTO REFORMING, RICCHI IN H2	2	-	K	R 45	21	-
368	68478-01-3	649-135-00-2	GAS (PETROLIO), CONDIZIONAMENTO IMPIANTO REFORMING, RICCHI H2	2	-	K	R 45	21	-
369	68477-84-9	649-128-00-4	GAS (PETROLIO), CORRENTE DI RITORNO RICCA C2	2	-	K	R 45	21	-
370	92045-22-2	649-115-00-3	GAS (PETROLIO), CRACKER A VAPORE, RICCHI C3	2	-	K	R 45	21	-
371	68911-59-1	649-156-00-7	GAS (PETROLIO), DA "FLASH DRUM" DI	2	-	K	R 45	21	-

			CHEROSENE "SOUR" IDROTRATTATE						
372	68919-05-1	649-102-00-2	GAS (PETROLIO), DA APPARECCHIO STABILIZZATORE DI BENZINA LEGGERA DI PRIMA DISTIL.	2	-	K	R 45	21	-
373	68447-96-3	649-131-00-0	GAS (PETROLIO), DA ASSORBITORE DI IDROGENO	2	-	K	R 45	21	-
374	68919-03-9	649-159-00-3	GAS (PETROLIO), DA ASSORBITORE SECONDARIO DI SCRUBBING DI CRACKING, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
375	68602-84-6	649-150-00-4	GAS (PETROLIO), DA ASSORBITORE SECONDARIO, FRAZIONAMENTO DELLE FRAZ. DI TESTA, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
376	68783-64-2	649-098-00-2	GAS (PETROLIO), DA CRACKING CATALITICO	2	-	K	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
377	68952-76-1	649-107-00-X	GAS (PETROLIO), DA DEBUTANIZZATORE DI NAFTA CRACKIZZATA CATALITICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-
378	68989-88-8	649-168-00-2	GAS (PETROLIO), DA DISTIL. E CRACKING CATALITICO DEL GREZZO	2	-	K	R 45	21	-
379	68527-15-1	649-148-00-3	GAS (PETROLIO), DA DISTIL. GAS DI RAFFINERIA DI PETROLIO	2	-	K	R 45	21	-
380	68955-28-2	649-111-00-1	GAS (PETROLIO), DA FRAZ. LEGGERE DI CRACKING CON VAPORE, CONCENTRATI IN BUTADIENE	2	-	K	R 45	21	-
381	68477-71-4	649-208-00-9	GAS (PETROLIO), DA GASOLIO DI CRACKING CATALITICO, FRAZ. DI FONDO DEPROPANIZZATORE, ECC.	2	-	K	R 45	21	-

382	68477-68-9	649-123-00-7	GAS (PETROLIO), DA OLIO DI MISCELA, RICCO DI H2/N2	2	-	K	R 45	21	-
383	68919-09-5	649-104-00-3	GAS (PETROLIO), DA REFORMING CATALIT. DI NAFTA DI PRIMA DISTILLAZIONE	2	-	K	R 45	21	-
384	68477-82-7	649-127-00-9	GAS (PETROLIO), DA RICICLO REFORMER CATALITICO, C6-8, ARRICCHITI IN H2	2	-	K	R 45	21	-
385	68919-06-2	649-103-00-8	GAS (PETROLIO), DA STRIPPER DI DESOLFORAZIONE "UNIFINING" DI NAFTA	2	-	K	R 45	21	-
386	68919-04-0	649-160-00-9	GAS (PETROLIO), DA STRIPPER DI DESOLFORAZIONE DI IDROTRATTAMENTO DI DISTILLATI PESANTI	2	-	K	R 45	21	-
387	68955-33-9	649-167-00-7	GAS (PETROLIO), DA TORRE DI ASSORBIMENTO A SPUGNA, ECC.	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
388	68919-00-6	649-101-00-7	GAS (PETROLIO), DAL DEESANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
389	68513-16-6	649-085-00-1	GAS (PETROLIO), DAL DEPRAPANIZZATORE DI IDROCRACKING, RICCO DI IDROCARBURI	2	-	K	R 45	21	-
390	68513-19-9	649-147-00-8	GAS (PETROLIO), DAL FLASHING A BASSA PRESSIONE DELL'EFFLUENTE DEL REFORMING	2	-	K	R 45	21	-
391	68513-18-8	649-146-00-2	GAS (PETROLIO), DAL FLASHING AD ALTA PRESSIONE DELL'EFFLUENTE DEL REFORMING	2	-	K	R 45	21	-
392	68919-02-8	649-158-00-8	GAS (PETROLIO), DAL FRAZ. DEL CRACKING CATALITICO FLUIDIZZATO	2	-	K	R 45	21	-
393	68918-99-0	649-100-00-1	GAS (PETROLIO), DAL FRAZIONAMENTO DEL GREZZO	2	-	K	R 45	21	-
394	68606-34-8	649-096-00-1	GAS (PETROLIO), DAL FRAZIONAMENTO DI	2	-	K	R 45	21	-

			RESIDUI DEL DEPROPANIZZATORE						
395	68814-90-4	649-154-00-6	GAS (PETROLIO), DAL SEPARATORE DEI PRODOTTI DI PLATFORMING	2	-	K	R 45	21	-
396	68513-17-7	649-086-00-7	GAS (PETROLIO), DALLA STABILIZ. FRAZIONI LEGGERE NAFTA DI PRIMA DISTILLAZIONE	2	-	K	R 45	21	-
397	68919-08-4	649-162-00-X	GAS (PETROLIO), DALLA TORRE DI "PREFLASH", DISTILLAZIONE DEL GREZZO	2	-	K	R 45	21	-
398	68513-15-5	649-084-00-6	GAS (PETROLIO), DALL'APPARECCHIO DI DEESANIZZAZIONE DI NAFTA DI PRIMA DISTIL., ECC.	2	-	K	R 45	21	-
399	68477-66-7	649-121-00-6	GAS (PETROLIO), DALL'IDRODESOLFORATORE DELL'IMPIANTO A BENZENE	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
400	68477-74-7	649-063-00-1	GAS (PETROLIO), DALL'IMPIANTO DI CRACKING CATALITICO	2	-	K	R 45	21	-
401	68477-75-8	649-064-00-7	GAS (PETROLIO), DALL'IMPIANTO DI CRACKING CATALITICO, RICCO C 1-5	2	-	K	R 45	21	-
402	68919-07-3	649-161-00-4	GAS (PETROLIO), DALLO STABILIZZATORE DI PLATFORMING, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
403	68919-10-8	649-106-00-4	GAS (PETROLIO), DALLO STABILIZZATORE DI PRIMA DISTILLAZIONE	2	-	K	R 45	21	-
404	68919-12-0	649-164-00-0	GAS (PETROLIO), DALLO STRIPPER "UNIFINER"	2	-	K	R 45	21	-
405	68919-11-9	649-163-00-5	GAS (PETROLIO), DALLO STRIPPER DEL CATRAME	2	-	K	R 45	21	-
406	68919-01-7	649-157-00-2	GAS (PETROLIO), DALLO STRIPPER DI DESOLFORAZIONE "UNIFINING"	2	-	K	R 45	21	-

407	68814-67-5	649-153-00-0	GAS (PETROLIO), DI RAFFINERIA	2	-	K	R 45	21	-
408	68477-93-0	649-130-00-5	GAS (PETROLIO), DISTIL. RIASSORBITORE CONCENTRAZIONE GAS	2	-	K	R 45	21	-
409	68478-05-7	649-139-00-4	GAS (PETROLIO), DISTILLAZIONE CRACKING TERMICO	2	-	K	R 45	21	-
410	92045-16-4	649-170-00-3	GAS (PETROLIO), EFFLUENTE DA IDRODESOLFORAZIONE DI GASOLIO	2	-	K	R 45	21	-
411	68477-87-2	649-070-00-X	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA COLONNA DEL DEISOBUTANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
412	68409-99-4	649-191-00-8	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA CRACKIZZATE CATALITICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
413	68477-86-1	649-069-00-4	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DEL DEETANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
414	68602-82-4	649-149-00-9	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DEL DEPENTANIZZATORE DI IDROTRAT. UNITA' BENZENE	2	-	K	R 45	21	-
415	68477-91-8	649-072-00-0	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DEL DEPROPANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
416	68477-69-0	649-206-00-8	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DELLO SPLITTER DEL BUTANO	2	-	K	R 45	21	-
417	68477-94-1	649-073-00-6	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DEPROPANIZZATORE IMP. RECUPERO GAS	2	-	K	R 45	21	-
418	68919-20-0	649-105-00-9	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA DI SPLITTER DI CRACKING CATALITICO FLUIDIZZATO	2	-	K	R 45	21	-
419	68477-76-9	649-065-00-2	GAS (PETROLIO), FRAZ. DI TESTA	2	-	K	R 45	21	-

			STABILIZZATORE NAFTA POLIMERIZZATA CATALITICAMENTE, ECC.						
420	68477-99-6	649-075-00-7	GAS (PETROLIO), FRAZIONATI DI BENZINA PESANTE ISOMERIZZATA, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
421	68783-06-2	649-152-00-5	GAS (PETROLIO), HYDROCRACKING, DAL SEPARATORE A BASSE PRESSIONE	2	-	K	R 45	21	-
422	68478-02-4	649-136-00-8	GAS (PETROLIO), IDROTRATTAMENTO, REFORMING	2	-	K	R 45	21	-
423	68478-03-5	649-137-00-3	GAS (PETROLIO), IDROTRATTAMENTO-REFORMING, RICCHI IN IDROGENO/METANO	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
424	68477-79-2	649-066-00-8	GAS (PETROLIO), IMPIANTO DI REFORMING CATALITICO, RICCHI C1-4	2	-	K	R 45	21	-
425	92045-80-2	649-117-00-4	GAS (PETROLIO), LIQUEFATTI, ADDOLCITI, FRAZIONE C4	2	-	K	R 45	25	-
426	68783-07-3	649-097-00-7	GAS (PETROLIO), MISCELA DI RAFFINERIA	2	-	K	R 45	21	-
427	68477-73-6	649-062-00-6	GAS (PETROLIO), NAFTA CRACKIZZATA CATALIT., FRAZ. TESTA DEL DEPROPANIZZATORE, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
428	68477-72-5	649-209-00-4	GAS (PETROLIO), NAFTA CRACKIZZATA CATALITICAMENTE, FRAZ. DI FONDO, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
429	68477-77-0	649-124-00-2	GAS (PETROLIO), NAFTA DA REFORMING CATALITICO, TESTE STRIPPER	2	-	K	R 45	21	-
430	68955-34-0	649-112-00-7	GAS (PETROLIO), NAFTA DI PRIMA DISTIL., FRAZ. DI TESTA STABILIZZATORE DEL REFORMING CATALITICO	2	-	K	R 45	21	-

431	92045-20-0	649-174-00-5	GAS (PETROLIO), RESIDUI DI "VISBREAKING"	2	-	K	R 45	21	-
432	92045-19-7	649-173-00-X	GAS (PETROLIO), RESIDUI DI CRACKING CON VAPORE AD ALTA PRESSIONE NAFTA	2	-	K	R 45	21	-
433	68477-97-4	649-132-00-6	GAS (PETROLIO), RICCHI DI IDROGENO	2	-	K	R 45	21	-
434	68477-85-0	649-068-00-9	GAS (PETROLIO), RICCHI IN C 4	2	-	K	R 45	21	-
435	68477-67-8	649-122-00-1	GAS (PETROLIO), RICICLO DELL'IMPIANTO A BENZENE, RICCHI DI IDROGENO	2	-	K	R 45	21	-
436	68477-98-5	649-133-00-1	GAS (PETROLIO), RICICLO OLIO DI MISCELA IDROTRATTATO, RICCHI H2/N2	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
437	68478-00-2	649-134-00-7	GAS (PETROLIO), RICICLO, RICCHI DI IDROGENO	2	-	K	R 45	21	-
438	92045-18-6	649-172-00-4	GAS (PETROLIO), SCARICO DA FLASH DRUM DI EFFLUENTE DELL'IDROGENATORE	2	-	K	R 45	21	-
439	92045-15-3	649-169-00-8	GAS (PETROLIO), SCARICO DI SCRUBBER DI GASOLIO A DIETANOLAMMINA	2	-	K	R 45	21	-
440	68477-90-7	649-071-00-5	GAS (PETROLIO), SECCHI DAL DEPROPANIZZATORE, RICCHI IN PROPYLENE	2	-	K	R 45	21	-
441	68477-92-9	649-129-00-X	GAS (PETROLIO), SECCHI LEGGERMENTE ACIDI, DALL'IMPIANTO CONCENTRAZIONE GAS	2	-	K	R 45	21	-
442	92045-17-5	649-171-00-9	GAS (PETROLIO), SPURGO DELL'IDRODESOLFORAZIONE DEL GASOLIO	2	-	K	R 45	21	-
443	68911-58-0	649-155-00-1	GAS (PETROLIO), STABILIZZAZIONE IN DEPENTANIZZATORE DI CHEROSEN "SOUR" IDROTRATTATO	2	-	K	R 45	21	-
444	68513-14-4	649-145-00-7	GAS (PETROLIO), TAGLI DI TESTA NAFTA DI	2	-	K	R 45	21	-

			PRIMA DISTIL. SOTTOPOSTA REFORMING CATAL.						
445	68476-26-6	649-197-00-0	GAS COMBUSTIBILI	2	-	K	R 45	21	-
446	68476-29-9	649-198-00-6	GAS COMBUSTIBILI, DISTILLATI DI PETROLIO GREZZO	2	-	K	R 45	21	-
447	68308-11-2	649-189-00-7	GAS DI CODA (PETROLIO), ALCHILAZIONE PROPANO/PROPILENE, ECC.	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
448	68478-22-8	649-077-00-8	GAS DI CODA (PETROLIO), ASSORBITORE DI STABILIZZAZIONE NAFTA CRACKIZZATA CATALIT.	2	-	K	R 45	21	-
449	68478-32-0	649-080-00-4	GAS DI CODA (PETROLIO), CORRENTE MISTA IMPIANTO DI GAS SATURO, RICCO C4	2	-	K	R 45	21	-
450	68308-03-2	649-183-00-4	GAS DI CODA (PETROLIO), CRACKING CATALITICO DI GASOLIO, TORRE DI ASSORBIMENTO	2	-	K	R 45	21	-
451	68952-81-8	649-109-00-0	GAS DI CODA (PETROLIO), DA ASSORBITORE DI NAFTA, GASOLIO E DISTILLATO CRACKIZZATO TERMICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-
452	68952-80-7	649-166-00-1	GAS DI CODA (PETROLIO), DA IDRODESOLFORAZIONE DI NAFTA PRIMA DISTILLAZIONE	2	-	K	R 45	21	-
453	68952-82-9	649-110-00-6	GAS DI CODA (PETROLIO), DA STABILIZ. PER FRAZIONAMENTO DI IDROCARBURI CRACK. TERM.	2	-	K	R 45	21	-

454	68952-77-2	649-108-00-5	GAS DI CODA (PETROLIO), DA STABILIZZATORE DI NAFTA E DISTILLATO CRACKIZZATO CAT.	2	-	K	R 45	21	-
455	68478-26-2	649-079-00-9	GAS DI CODA (PETROLIO), DA STABILIZZAZIONE PER FRAZIONAMENTO DI NAFTA RIFOR. CAT.	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
456	68478-21-7	649-076-00-2	GAS DI CODA (PETROLIO), DA TORRE DI RIFLUSSO FRAZIONAMENTO OLIO PURIFICATO, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
457	68478-24-0	649-078-00-3	GAS DI CODA (PETROLIO), DAI PROCESSI DI CRACKING E REFORMING CATALITICO, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
458	68952-79-4	649-165-00-6	GAS DI CODA (PETROLIO), DAL SEPARATORE NAFTA IDRODESOLFORATA CATALITICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-
459	68478-25-1	649-140-00-X	GAS DI CODA (PETROLIO), DALL'ASSORBITORE DI RIFRAZIONAMENTO, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
460	68478-34-2	649-082-00-5	GAS DI CODA (PETROLIO), DALL'IMPIANTO DI CRACKING TERMICO DI RESIDUI SOTTOVUOTO	2	-	K	R 45	21	-
461	68308-06-5	649-186-00-0	GAS DI CODA (PETROLIO), DISTIL. E NAFTA IDRODESOLFORATI DAL FRAZIONATORE, PRIVI ACIDO	2	-	K	R 45	21	-
462	68308-10-1	649-182-00-9	GAS DI CODA (PETROLIO), DISTIL. DI PRIMA DISTIL. DALL'IDRODESOLFORAZIONE, PRIVO DI H <sub>2</sub> S	2	-	K	R 45	21	-
463	68308-01-0	649-181-00-3	GAS DI CODA (PETROLIO), DISTILLATO	2	-	K	R 45	21	-

			CRACKIZZATO, DA STRIPPER DI "HYDROTREATING"						
464	68307-98-2	649-178-00-7	GAS DI CODA (PETROLIO), DISTILLATO E NAFTA CRACKIZZATI CAT., COLONNE FRAZ. AD ASSORBIM.	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
465	68308-12-3	649-190-00-2	GAS DI CODA (PETROLIO), GASOLIO SOTTOVUOTO DALL'IDRODESOLFORATORE, PRIVI DI H2S	2	-	K	R 45	21	-
466	68308-07-6	649-187-00-6	GAS DI CODA (PETROLIO), IDRODESOLFORATO DALLO STRIPPING DEL GASOLIO, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
467	68478-33-1	649-081-00-X	GAS DI CODA (PETROLIO), IMPIANTO DI RECUPERO GAS SATURO, RICCO C1-2	2	-	K	R 45	21	-
468	68308-04-3	649-184-00-X	GAS DI CODA (PETROLIO), IMPIANTO RECUPERO GAS	2	-	K	R 45	21	-
469	68308-05-4	649-185-00-5	GAS DI CODA (PETROLIO), IMPIANTO RECUPERO GAS, DEETANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
470	68307-99-3	649-179-00-2	GAS DI CODA (PETROLIO), NAFTA DI POLIMERIZZAZIONE CATALITICA, ECC.	2	-	K	R 45	21	-
471	68308-09-8	649-188-00-1	GAS DI CODA (PETROLIO), NAFTA DI PRIMA DISTIL. DALLO STABILIZZATORE, PRIVI DI H2S	2	-	K	R 45	21	-
472	68308-08-7	649-210-00-X	GAS DI CODA (PETROLIO), NAFTA ISOMERIZZATA DALLO STABILIZZATORE DI FRAZIONAMENTO	2	-	K	R 45	21	-
473	68308-00-9	649-180-00-8	GAS DI CODA (PETROLIO), NAFTA RIFORMATA CATALITALICAMENTE, PRIVI H2S, ECC.	2	-	K	R 45	21	-

474	68478-29-5	649-143-00-6	GAS DI CODA (PETROLIO), SEPARATORE DI IDROTRATTAMENTO DI DISTILLATI CRACKIZZATI	2	-	K	R 45	21	-
-----	------------	--------------	---	---	---	---	------	----	---

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
475	68478-30-8	649-144-00-1	GAS DI CODA (PETROLIO), SEPARATORE NAFTA PRIMA DISTIL. IDRODESOLFORATA	2	-	K	R 45	21	-
476	68478-27-3	649-141-00-5	GAS DI CODA (PETROLIO), SEPARATORE NAFTA RIFORMATA CATALITICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-
477	68478-28-4	649-142-00-0	GAS DI CODA (PETROLIO), STABILIZZATORE NAFTA RIFORMATA CATALITICAMENTE	2	-	K	R 45	21	-
478	68476-85-7	649-202-00-6	GAS DI PETROLIO, LIQUEFATTI	2	-	K	R 45	25	-
479	68476-86-8	649-203-00-1	GAS DI PETROLIO, LIQUEFATTI, ADDOLCITI	2	-	K	R 45	25	-
480	64741-48-6	649-347-00-5	GAS NATURALE (PETROLIO), MISCELA LIQUIDA GREZZA	2	-	P	R 45	21	-
481	68919-39-1	649-375-00-8	GAS NATURALE, CONDENSATI	2	-	J	R 45	21	-
482	64741-47-5	649-346-00-X	GAS NATURALE, CONDENSATI (PETROLIO)	2	-	P	R 45	21	-
483	68527-18-4	649-442-00-1	GASOLI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE D'ACQUA	2	-	-	R 45	21	-
484	64742-59-2	649-015-00-X	GASOLI (PETROLIO), DA "HYDROTREATING" SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
485	64741-57-7	649-009-00-7	GASOLI (PETROLIO), FRAZ. PESANTI SOTTOVUOTO; OLI COMBUSTIBILI	2	-	-	R 45	21	-
486	64742-79-6	649-222-00-5	GASOLI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI	2	-	N	R 45	21	-
487	97926-59-5	649-450-00-5	GASOLI (PETROLIO), LEGGERI SOTTOVUOTO IDRODESOLFORATI CRACKIZZATI	2	-	-	R 45	21	-

			TERMICAMENTE						
488	64742-29-6	649-218-00-3	GASOLI (PETROLIO), NEUTRALIZZATI CHIMICAMENTE	2	-	N	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
489	68783-08-4	649-032-00-2	GASOLI (PETROLIO), PESANTI DA DISTILLAZIONE ATMOSFERICA	2	-	-	R 45	21	-
490	64742-86-5	649-017-00-0	GASOLI (PETROLIO), PESANTI IDRODESOLFORATI SOTTO VUOTO	2	-	-	R 45	21	-
491	85117-03-9	649-039-00-0	GASOLI (PETROLIO), PESANTI SOTTOVUOTO DA COKER IDRODESOLFORATI	2	-	-	R 45	21	-
492	64741-90-8	649-213-00-6	GASOLI (PETROLIO), RAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	N	R 45	21	-
493	64742-12-7	649-215-00-7	GASOLI (PETROLIO), TRATTATI CON ACIDO	2	-	N	R 45	21	-
494	97862-78-7	649-238-00-2	GASOLI, IDROTRATTATI	2	-	N	R 45	21	-
495	93924-33-5	649-233-00-5	GASOLI, PARAFFINICI	2	-	N	R 45	21	-
496	74869-21-9	649-243-00-X	GRASSI LUBRIFICANTI	2	-	N	R 45	21	-
497	302-01-2	007-008-00-3	IDRAZINA	2	-	-	R 45	25	2B
498	-	007-014-00-6	IDRAZINA SALI	2	-	-	R 45	25	2B
499	-	609-053-00-X	IDRAZINO-TRI-NITROMETANO	2	-	-	R 45	28	-
500	122-66-7	007-021-00-4	IDRAZOBENZENE	2	-	-	R 45	25	-
501	101794-74-5	648-073-00-3	IDROCARBURI AROMATICI, C20-28, POLICICLICI, DERIVATI DA PIROLISI, ECC.	2	-	M	R 45	21	-
502	101794-76-7	648-075-00-4	IDROCARBURI AROMATICI, C20-28, POLICICLICI, DERIVATI DA PIROLISI, ECC.	2	-	M	R 45	21	-
503	101794-75-6	648-074-00-9	IDROCARBURI AROMATICI, C20-28,	2	-	M	R 45	21	-

			POLICICLICI, DERIVATI DA PIROLISI, ECC.						
504	91995-38-9	649-380-00-5	IDROCARBURI AROMATICI, C4-6, LEGGERI DA DEPENTANIZZATORE, ECC.	2	-	P	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
505	90989-41-6	648-005-00-2	IDROCARBURI AROMATICI, C6-10, RICCHI C8, OLIO LEGGERO RIDISTILLATO, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
506	68131-49-7	649-357-00-X	IDROCARBURI AROMATICI, C6-10, TRATTATI CON ACIDO, NEUTRALIZZATI	2	-	P	R 45	21	-
507	68475-70-7	649-321-00-3	IDROCARBURI AROMATICI, C6-8, DA PIROLISI DI RAFFINATO E NAFTA	2	-	P	R 45	21	-
508	93571-75-6	649-311-00-9	IDROCARBURI AROMATICI, C7-12, RICCHI C8	2	-	P	R 45	21	-
509	90989-42-7	649-379-00-X	IDROCARBURI AROMATICI, C7-8, PRODOTTI DI DEALCHILAZIONE, RESIDUI DI DISTILLAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
510	91995-18-5	649-310-00-3	IDROCARBURI AROMATICI, C8, DA REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
511	90989-38-1	648-010-00-X	IDROCARBURI AROMATICI, C8, OLIO LEGGERO RIDISTILLATO, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
512	90989-39-2	649-403-00-9	IDROCARBURI AROMATICI, C8-10, NAFTA A BASSO PUNTO DI EBOLLIZIONE	2	-	P	R 45	22	-
513	91995-20-9	648-012-00-0	IDROCARBURI AROMATICI, C8-9, SOTTOPRODOTTO DELLA POLIMERIZZAZIONE, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
514	92062-36-7	648-013-00-6	IDROCARBURI AROMATICI, C9-12, DISTILLAZIONE DEL BENZENE	2	-	J	R 45	21	-
515	68476-55-1	649-402-00-3	IDROCARBURI, ARRICCHITI IN C5	2	-	P	R 45	21	-
516	68476-50-6	649-401-00-8	IDROCARBURI, C >= 5, ARRICCHITI IN C5-6	2	-	P	R 45	21	-

517	68527-16-2	649-090-00-9	IDROCARBURI, C1-3	2	-	K	R 45	21	-
518	68514-31-8	649-088-00-8	IDROCARBURI, C1-4	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
519	68514-36-3	649-089-00-3	IDROCARBURI, C1-4, ADDOLCITI	2	-	K	R 45	21	-
520	68527-19-5	649-091-00-4	IDROCARBURI, C1-4, FRAZIONE DEBUTANIZZATORE	2	-	K	R 45	21	-
521	97722-08-2	649-237-00-7	IDROCARBURI, C11-17, NAFTENICI LEGGERI ESTRATTI CON SOLVENTE	2	-	N	R 45	21	-
522	97675-86-0	649-236-00-1	IDROCARBURI, C12-20, PARAFFINICI IDROTRATTATI, FRAZ. LEGGERE DI DISTILLAZIONE	2	-	N	R 45	21	-
523	97722-09-3	649-517-00-9	IDROCARBURI, C13-27, NAFTENICI LEGGERI ESTRATTI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
524	95371-04-3	649-508-00-X	IDROCARBURI, C13-30, RICCHI DI AROMATICI, DISTILLATO NAFTENICO ESTRATTO CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
525	97722-10-6	649-518-00-4	IDROCARBURI, C14-29, NAFTENICI LEGGERI ESTRATTI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
526	97675-85-9	649-235-00-6	IDROCARBURI, C16-20, IDROTRATTATI DISTILLATO INTERMEDIO, ECC.	2	-	N	R 45	21	-
527	97675-88-2	649-449-00-X	IDROCARBURI, C16-20, RESIDUI DI DISTILLAZIONE DI PARAFFINE DA IDROCRACKING, ECC.	3	-	-	R 45	21	-
528	95371-05-4	649-509-00-5	IDROCARBURI, C16-32, RICCHI DI AROMATICI, DISTILLATO NAFTENICO, ESTRATTO CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
529	97862-82-3	649-520-00-5	IDROCARBURI, C17-30, DISTILLATI IDROTRATTATI, FRAZ. LEGGERE DELLA DISTILLAZIONE	2	-	L	R 45	21	-
530	97675-87-1	649-515-00-8	IDROCARBURI, C17-30, RESIDUO DELLA DISTILLAZIONE ATMOSFERICA, ECC.	2	-	L	R 45	21	-
531	97722-06-0	649-516-00-3	IDROCARBURI, C17-40, RESIDUO DELLA DISTILLAZIONE IDROTRATTATO, DEASFALTATO, ECC.	2	-	L	R 45	21	-
532	68606-25-7	649-093-00-5	IDROCARBURI, C2-4	2	-	K	R 45	21	-
533	68476-49-3	649-201-00-0	IDROCARBURI, C2-4, ARRICCHITI IN C3	2	-	K	R 45	21	-
534	68476-47-1	649-302-00-X	IDROCARBURI, C2-6, DA REFORMING CATALITICO DI C6-8	2	-	P	R 45	21	-
535	93924-61-9	649-503-00-3	IDROCARBURI, C20-50, DISTILLATO SOTTOVUOTO DELL'IDROGENAZIONE DELL'OLIO RESIDUO	2	-	L	R 45	21	-
536	90640-95-2	649-488-00-2	IDROCARBURI, C20-50,PARAFFINICI PESANTI DEPARAFFINATI CON SOLVENTE, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
537	97926-70-0	649-523-00-1	IDROCARBURI, C20-58, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
538	97722-04-8	649-006-00-0	IDROCARBURI, C26-55, RICCHI DI AROMATICI	2	-	-	R 45	19	-
539	97862-81-2	649-519-00-X	IDROCARBURI, C27-42, DEAROMATIZZATI	2	-	L	R 45	21	-
540	97926-71-1	649-524-00-7	IDROCARBURI, C27-42, NAFTENICI	2	-	L	R 45	21	-
541	97926-68-6	649-522-00-6	IDROCARBURI, C27-45, DEAROMATIZZATI	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
542	97862-83-4	649-521-00-0	IDROCARBURI, C27-45, DISTILLAZIONE NAFTENICA SOTTOVUOTO	2	-	L	R 45	21	-
543	68606-26-8	649-094-00-0	IDROCARBURI, C3	2	-	K	R 45	21	-
544	68476-46-0	649-291-00-1	IDROCARBURI, C3-11, DISTILLATI DI CRACKING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
545	68476-40-4	649-199-00-1	IDROCARBURI, C3-4	2	-	K	R 45	21	-
546	102110-14-5	649-398-00-3	IDROCARBURI, C3-6, RICCHI C5, NAFTA CRACKIZZATA CON VAPORE	2	-	P	R 45	21	-
547	95371-08-7	649-511-00-6	IDROCARBURI, C37-65, RESIDUI DI DISTILLAZIONE SOTTOVUOTO, IDROTRATTATI, DEASFALTATI	2	-	L	R 45	21	-
548	95371-07-6	649-510-00-0	IDROCARBURI, C37-68, RESIDUI DI DISTILLAZIONE SOTTOVUOTO, DECERATI, DEASFALTATI, ECC.	2	-	L	R 45	21	-
549	87741-01-3	649-113-00-2	IDROCARBURI, C4	2	-	K	R 45	21	-
550	92045-23-3	649-116-00-9	IDROCARBURI, C4, DISTILLATO DA CRACKER A VAPORE	2	-	K	R 45	21	-
551	65465-89-7	649-118-00-X	IDROCARBURI, C4, PRIVI DI 1,3-BUTADIENE E ISOBUTENE	2	-	K	R 45	21	-
552	92045-63-1	649-386-00-8	IDROCARBURI, C4-11, CRACKING DI NAFTA, PRIVI AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
553	92045-61-9	649-340-00-7	IDROCARBURI, C4-12, CRACKING DELLA NAFTA, IDROTRATTATI	2	-	P	R 45	21	-
554	68476-42-6	649-200-00-5	IDROCARBURI, C4-5	2	-	K	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
555	93572-36-2	649-314-00-5	IDROCARBURI, C5-11, FRAZ. LEGGERA DA REFORMING, RICCHI DI NON AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
556	93763-33-8	649-343-00-3	IDROCARBURI, C6-11, IDROTRATTATI, DEAROMATIZZATI	2	-	P	R 45	21	-
557	92045-64-2	649-287-00-X	IDROCARBURI, C6-7, CRACKING NAFTA, RAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	P	R 45	21	-
558	101316-66-9	649-395-00-7	IDROCARBURI, C6-8, IDROGENATI DEAROMATIZZATI PER ASSORBIMENTO, RAFFINAZIONE DEL TOLUENE	2	-	P	R 45	21	-
559	93572-35-1	649-313-00-X	IDROCARBURI, C7-12, RICCHI AROMATICI, C>9, FRAZ. PESANTE DA REFORMING	2	-	P	R 45	21	-
560	92045-62-0	649-385-00-2	IDROCARBURI, C8-11, CRACKING DI NAFTA, TAGLIO TOLUENE	2	-	P	R 45	21	-
561	101896-28-0	649-298-00-X	IDROCARBURI, C8-12, DA CRACKING CATALITICO, NEUTRALIZ. CHIMICAMENTE, ADDOLCITI	2	-	P	R 45	21	-
562	92128-94-4	649-296-00-9	IDROCARBURI, C8-12, DA CRACKING CATALITICO., NEUTRALIZZATI CHIMICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-
563	101794-97-2	649-297-00-4	IDROCARBURI, C8-12, DISTILLATI DA CRACKING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
564	93763-34-9	649-344-00-9	IDROCARBURI, C9-12, IDROTRATTATI, DEAROMATIZZATI	2	-	P	R 45	21	-
565	92045-55-1	649-285-00-9	IDROCARBURI, DISTILLATI LEGGERI DI NAFTA IDROTRATTATI, RAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	P	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
----	-----	-------	----------	----	----	------	-------	-----	------

566	93763-38-3	649-502-00-7	IDROCARBURI, RESIDUI PARAFFINICI IDROCRACKIZZATI DELLA DISTILLAZIONE, DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
567	68512-91-4	649-083-00-0	IDROCARBURI, RICCHI C3-4, DISTILLATO DI PETROLIO	2	-	K	R 45	21	-
568	102110-15-6	649-399-00-9	IDROCARBURI, RICCHI C5, CONTENENTI DICICLOPENTADIENE	2	-	P	R 45	21	-
569	101316-67-0	649-288-00-5	IDROCARBURI, RICCHI C6, DISTILLATI LEGGERI DI NAFTA IDRROTRATTATI, RAFFINATI CON SOLV.	2	-	P	R 45	21	-
570	7784-40-9	082-011-00-0	IDROGENOARSENATO DI PIOMBO	1	-	-	R 45	25	1
571	85136-74-9	611-057-00-1	6-IDROSSI-1-(3-ISOPROPOSSIPROPIL)-4-METIL-2- OSSO-5-(4-(FENILAZO)FENILAZO)-1,2-DIIDRO-3- PIRIDINCARBONITRILE	2	-	-	R 45	28	-
572	569-61-9	611-031-00-X	4,4'-(4-IMMINOCICLOESA-2,5- DIENILIDENEMETILEN)DIANILINA * C. I. BASIC RED 9	2	-	-	R 45	26	2B
573	8032-32-4	649-263-00-9	LIGROINA	2	-	P	R 45	21	-
574	94114-48-4	648-144-00-9	LIQUIDI DI CARBONE, ESTRAZIONE CON SOLVENTE LIQUIDO	2	-	M	R 45	21	-
575	94114-47-3	648-143-00-3	LIQUIDI DI CARBONE, SOLUZIONE DI ESTRAZIONE CON SOLVENTE	2	-	M	R 45	21	-
576	95-80-7	612-099-00-3	4-METIL-m-FENILENDIAMMINA	2	-	-	R 45	26	2B
577	65321-67-7	612-126-00-9	4-METIL-m-FENILENDIAMMINA SOLFATO	2	-	-	R 45	25	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
578	75-55-8	613-033-00-6	2-METILAZIRIDINA	2	-	-	R 45	28	2B

579	592-62-1	611-004-00-2	METILAZOSSIMETILEACETATO	2	-	-	R 45	19	2B
580	838-88-0	612-085-00-7	4,4'-METILENDI-o-TOLUIDINA	2	-	-	R 45	22	2B
581	101-14-4	612-078-00-9	4,4'-METILENEBIS (2-CLOROANILINA)	2	-	-	R 45	19	2A
582	-	612-079-00-4	4,4'-METILENEBIS (2-CLOROANILINA) SALI	2	-	-	R 45	22	2A
583	-	616-057-00-5	MISCELA DI N-(3-IDROSSI-2-(2-METIL-ACRILAMMINO-METOSI)-PROPOSSIMETIL)-2-METIL-ACRILAMMIDE, ECC.	2	3	-	R 45, 68	28	-
584	70-25-7	612-083-00-6	MNNG * N-METIL-N-NITROSO-N'-NITROGUANIDINA * 1-METIL-3-NITRO-1-NITROSOGUANIDINA	2	-	-	R 45	28	2A
585	621-64-7	612-098-00-8	N-NITROSODIPROPILAMMINA * NITROSODIPROPILAMMINA	2	-	-	R 45	28	2B
586	8030-30-6	649-262-00-3	NAFTA	2	-	P	R 45	21	-
587	94114-54-2	648-150-00-1	NAFTA (CARBONE), ESTRAZIONE CON SOLVENTE DA IDROCRACKING	2	-	J	R 45	21	-
588	90641-12-6	648-009-00-4	NAFTA (CARBONE), RESIDUI DELLA DISTILLAZIONE, OLIO LEGGERO, ECC.	2	-	J	R 45	21	-
589	64741-87-3	649-350-00-1	NAFTA (PETROLIO), ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
590	92045-49-3	649-284-00-3	NAFTA (PETROLIO), C4-12 BUTAN-ALCHILATO, RICCA ISOTTANO	2	-	P	R 45	21	-
591	68603-08-7	649-372-00-1	NAFTA (PETROLIO), CONTENENTE AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
592	98219-46-6	649-392-00-0	NAFTA (PETROLIO), DA CRACKING LEGGERO A VAPORE, DEBENZENATA, TRAT. TERMICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-

593	98219-47-7	649-393-00-6	NAFTA (PETROLIO), DA CRACKING LEGGERO A VAPORE, TRATTATE TERMICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-
594	68919-37-9	649-307-00-7	NAFTA (PETROLIO), DA REFORMING "FULL RANGE"	2	-	P	R 45	21	-
595	68955-35-1	649-308-00-2	NAFTA (PETROLIO), DA REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
596	64742-66-1	649-354-00-3	NAFTA (PETROLIO), DECERATA CATALITICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-
597	68527-22-0	649-369-00-5	NAFTA (PETROLIO), DI PRIMA DISTILLAZIONE, FRAZ. LEGGERA TRATTATE ARGILLA	2	-	P	R 45	21	-
598	68527-21-9	649-368-00-X	NAFTA (PETROLIO), DI PRIMA DISTILLAZIONE, GAMMA COMPLETA FRAZIONI, TRATTATA CON ARGILLA	2	-	P	R 45	21	-
599	68783-09-5	649-292-00-7	NAFTA (PETROLIO), DISTILLATO LEGGERO DI CRACKING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
600	64741-42-0	649-265-00-X	NAFTA (PETROLIO), DISTILLAZIONE PRIMARIA DELL'INTERA GAMMA	2	-	P	R 45	21	-
601	68527-23-1	649-370-00-0	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. AROMATICA LEGGERA CRACKIZZATA CON VAPORE	2	-	P	R 45	21	-
602	64741-64-6	649-274-00-9	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. DI ALCHILAZIONE DELL'INTERA GAMMA	2	-	P	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
603	68783-66-4	649-374-00-2	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
604	68527-26-4	649-371-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA CRACKIZZATA CON VAPORE D'ACQUA, PRIVA	2	-	P	R 45	21	-

			DI BENZENE						
605	64742-49-0	649-328-00-1	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA DI HYDROTREATING	2	-	P	R 45	21	-
606	64742-23-0	649-353-00-8	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-
607	64741-84-0	649-278-00-0	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERA RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	P	R 45	21	-
608	64741-63-5	649-299-00-5	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DA REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
609	64741-66-8	649-276-00-X	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DI ALCHILAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
610	64741-46-4	649-266-00-5	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE, DISTILLAZIONE PRIMARIA	2	-	P	R 45	21	-
611	64742-48-9	649-327-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTE DI HYDROTREATING	2	-	P	R 45	21	-
612	64742-22-9	649-352-00-2	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTE NEUTRALIZZATA CHIMICAMENTE	2	-	P	R 45	21	-
613	64741-92-0	649-279-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTE RAFFINATA CON SOLVENTE	2	-	P	R 45	21	-
614	64741-68-0	649-300-00-9	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DA REFORMING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
615	64741-65-7	649-275-00-4	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DI ALCHILAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
616	64741-41-9	649-264-00-4	NAFTA (PETROLIO), FRAZ. PESANTI DI DISTILLAZIONE PRIMARIA	2	-	P	R 45	21	-

617	64741-69-1	649-348-00-0	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI LEGGERE DA IDROCRACKING	2	-	P	R 45	21	-
618	64741-55-5	649-290-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI LEGGERE DI CRACKING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
619	64741-74-8	649-316-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI LEGGERE DI CRACKING TERMICO	2	-	P	R 45	21	-
620	64741-78-2	649-349-00-6	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI PESANTI DA IDROCRACKING	2	-	P	R 45	21	-
621	64741-54-4	649-289-00-0	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI PESANTI DI CRACKING CATALITICO	2	-	P	R 45	21	-
622	64741-83-9	649-317-00-1	NAFTA (PETROLIO), FRAZIONI PESANTI DI CRACKING TERMICO	2	-	P	R 45	21	-
623	68513-02-0	649-366-00-9	NAFTA (PETROLIO), GAMMA COMPLETA DI TAGLI DA COKIZZAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
624	68527-27-5	649-282-00-2	NAFTA (PETROLIO), GAMMA COMPLETA FRAZIONI DI ALCHILATO, CONTENENTE BUTANO	2	-	P	R 45	21	-
625	92045-52-8	649-338-00-6	NAFTA (PETROLIO), GAMMA COMPLETA IDRODESOLFORATA	2	-	P	R 45	21	-
626	101316-76-1	649-396-00-2	NAFTA (PETROLIO), IDRODESOLFORATA TAGLIO INTERO DA "COKER"	2	-	P	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
627	64741-70-4	649-277-00-5	NAFTA (PETROLIO), ISOMERIZZAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
628	92045-58-4	649-286-00-4	NAFTA (PETROLIO), ISOMERIZZAZIONE, FRAZ. C6	2	-	P	R 45	21	-
629	101795-01-1	649-397-00-8	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-

630	92045-59-5	649-295-00-5	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA CRACKIZZATA CATALITALITICAMENTE, ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
631	64742-83-2	649-355-00-9	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA CRACKIZZATA CON VAPORE ACQUEO	2	-	P	R 45	21	-
632	85116-60-5	649-335-00-X	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA CRACKIZZATA TERMICAMENTE, IDRODESOLFORATA	2	-	P	R 45	21	-
633	92045-65-3	649-326-00-0	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA CRACKIZZATA TERMICAMENTE, ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
634	92201-97-3	649-387-00-3	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA DA BAGNO DI CALORE ("HEART SOAKED"), DA CRACKING CON VAPORE	2	-	P	R 45	21	-
635	93165-55-0	649-342-00-8	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA DA CRACKING CON VAPORE, IDROGENATA	2	-	P	R 45	21	-
636	85116-59-2	649-377-00-9	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA DA REFORMING CATALITICO, FRAZ. PRIVA AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
637	64742-73-0	649-329-00-7	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA IDRODESOLFORATA	2	-	P	R 45	21	-
638	92045-53-9	649-383-00-1	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA IDRODESOLFORATA, DEAROMATIZZATA	2	-	P	R 45	21	-
639	92045-57-3	649-339-00-1	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA IDROTRATTATA CRACKIZZATA A VAPORE	2	-	P	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
640	85116-61-6	649-336-00-5	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA IDROTRATTATA, CON CICLOALCANI	2	-	P	R 45	21	-
641	92045-60-8	649-384-00-7	NAFTA (PETROLIO), LEGGERA, RICCA C5, ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-

642	68783-12-0	649-271-00-2	NAFTA (PETROLIO), NON ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
643	92045-50-6	649-294-00-8	NAFTA (PETROLIO), PESANTE CRACKIZZATA CATALITICAMENTE, ADDOLCITA	2	-	P	R 45	21	-
644	92045-51-7	649-337-00-0	NAFTA (PETROLIO), PESANTE CRACKIZZATA CON VAPORE, IDROGENATA	2	-	P	R 45	21	-
645	101631-20-3	649-273-00-3	NAFTA (PETROLIO), PESANTE DI PRIMA DISTILLAZIONE, CONTENENTE AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
646	64742-82-1	649-330-00-2	NAFTA (PETROLIO), PESANTE IDRODESOLFORATA	2	-	P	R 45	21	-
647	97488-96-5	649-234-00-0	NAFTA (PETROLIO), RAFFINATA CON SOLVENTE IDRODESOLFORATA PESANTE	2	-	N	R 45	21	-
648	68516-20-1	649-367-00-4	NAFTA (PETROLIO), TAGLI AROMATICI, MEDI CRACKIZZATI CON VAPORE	2	-	P	R 45	21	-
649	64742-15-0	649-351-00-7	NAFTA (PETROLIO), TRATTATA CON ACIDO	2	-	P	R 45	21	-
650	68513-03-1	649-304-00-0	NAFTA (PETROLIO), TAGLIO LEGGERO DI REFORMING CATALITICO, PRIVI DI AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
651	85536-19-2	648-008-00-9	NAFTA SOLVENTE (CARBONE), CONTENENTE CUMARONE-STIRENE	2	-	J	R 45	21	-
652	85536-17-0	648-006-00-8	NAFTA SOLVENTE (CARBONE), LEGGERA, OLIO LEGGERO RIDISTILLATO, ECC.	2	-	J	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
653	65996-79-4	648-020-00-4	NAFTA SOLVENTE (CARBONE), OLIO LEGGERO LAVATO, ALTOBOLLENTE	2	-	J	R 45	21	-
654	85536-20-5	648-007-00-3	NAFTA SOLVENTE (CARBONE), TAGLIO XILENE - STIRENE	2	-	J	R 45	21	-
655	64742-89-8	649-267-00-0	NAFTA SOLVENTE (PETROLIO), ALIFATICA	2	-	P	R 45	21	-

			LEGGERA						
656	64742-95-6	649-356-00-4	NAFTA SOLVENTE (PETROLIO), AROMATICA LEGGERA	2	-	P	R 45	21	-
657	68512-78-7	649-334-00-4	NAFTA SOLVENTE (PETROLIO), FRAZ. AROMATICA LEGGERA, IDROTRATTATA	2	-	P	R 45	21	-
658	92062-15-2	649-341-00-2	NAFTA SOLVENTE (PETROLIO), NAFTENICA LEGGERA IDROTRATTATA	2	-	P	R 45	21	-
659	91-59-8	612-022-00-3	2-NAFTILAMMINA	1	-	-	R 45	22	1
660	-	612-071-00-0	2-NAFTILAMMINA SALI	1	-	-	R 45	19	1
661	553-00-4	612-071-00-0	2-NAFTILAMMINA SALI	1	-	-	R 45	22	1
662	612-52-2	612-071-00-0	2-NAFTILAMMINA SALI	1	-	-	R 45	22	1
663	12035-36-8	028-004-00-8	NICHEL DIOSSIDO * DIOSSIDO DI NICHEL	1	-	-	R 49	28	1
664	1313-99-1	028-003-00-2	NICHEL MONOSSIDO * MONOSSIDO DI NICHEL	1	-	-	R 49	28	1
665	16812-54-7	028-006-00-9	NICHEL SOLFURO * SOLFURO DI NICHEL	1	-	-	R 49	28	1
666	602-87-9	609-037-00-2	5-NITROACENAFTENE	2	-	-	R 45	19	2B
667	91-23-6	609-047-00-7	2-NITROANISOLO	2	-	-	R 45	21	2B
668	92-93-3	609-039-00-3	4-NITROBIFENILE	2	-	-	R 45	25	3
669	1836-75-5	609-040-00-9	NITROFENE	2	-	-	R 45	26	2B

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
670	581-89-5	609-038-00-8	2-NITRONAFTALENE	2	-	-	R 45	25	3
671	79-46-9	609-002-00-1	2-NITROPROPANO	2	-	-	R 45	19	2B
672	1116-54-7	612-090-00-4	2,2'-(NITROSOIMINO)BISETANOLO	2	-	-	R 45	19	2B
673	92045-29-9	649-444-00-2	OLI DA GAS (PETROLIO), CRACKIZZATI TERMICAMENTE, IDRODESOLFORATI	2	-	-	R 45	21	-

674	101316-45-4	648-041-00-9	OLI DI ASSORBIMENTO, FRAZIONE IDROCARBURICA AROMATICA BICICLICA ED ETEROCICLICA	2	-	M	R 45	21	-
675	94114-40-6	648-002-00-6	OLI DI CATRAME, CARBONE BRUNO, OLIO LEGGERO	2	-	J	R 45	21	-
676	101316-87-4	648-109-00-8	OLI DI CATRAME, CARBONE, BASSA T; OLIO DI CATRAME ALTO BOLLENTE	2	-	J,M	R 45	21	-
677	65996-82-9	648-024-00-6	OLI DI CATRAME, CARBONE, OLIO CARBOLICO	2	-	J	R 45	21	-
678	70321-80-1	648-138-00-6	OLI DI CREOSOTO, DISTILLATO BASSOBOLLENTE. OLI DI LAVAGGIO GAS	2	-	J,M	R 45	21	-
679	84989-12-8	648-096-00-9	OLI DI ESTRAZIONE (CARBONE), ACIDICI, PRIVI DI BASI DI CATRAME	2	-	J,M	R 45	21	-
680	68937-63-3	648-032-00-X	OLI DI ESTRAZIONE (CARBONE), BASI DEL CATRAME, FRAZ. COLLIDINA	2	-	J	R 45	21	-
681	65996-86-3	648-140-00-7	OLI DI ESTRAZIONE (CARBONE), BASI DEL CATRAME; ESTRATTO ACIDO	2	-	J,M	R 45	21	-
682	90641-00-2	648-130-00-2	OLI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLI NAFTALENICI; ESTRATTO ACIDO	2	-	J,M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
683	90640-99-6	648-028-00-8	OLI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO LEGGERO, ESTRATTO ACIDO	2	-	J	R 45	21	-
684	64742-71-8	649-478-00-8	OLI DI PARAFFINA (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DECERATI CATALITICAMENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
685	64742-70-7	649-477-00-2	OLI DI PARAFFINA (PETROLIO), PESANTI DECERATI CATALITICAMENTE	2	-	L	R 45	21	1/3

686	91995-66-3	648-038-00-2	OLI ESTRATTI (CARBONE), OLI RESIDUI DA PIROLISI DI CATRAME DI CARBONE, OLI NAFTALENICI	2	-	J	R 45	21	-
687	122070-80-8	648-040-00-3	OLI ESTRATTI (CARBONE), OLI RESIDUI DA PIROLISI DI CATRAME DI CARBONE, OLI NAFTALENICI	2	-	J	R 45	21	-
688	122070-79-5	648-039-00-8	OLI ESTRATTI (CARBONE), OLI RESIDUI DA PIROLISI DI CATRAME DI CARBONE, OLI NAFTALENICI	2	-	J	R 45	21	-
689	100801-63-6	648-134-00-4	OLI IDROCARBURICI, AROMATICI, MISCELATI CON POLIETILENE E POLIPROPILENE, PIROLIZ. ECC.	2	-	J,M	R 45	21	-
690	100801-65-8	648-135-00-X	OLI IDROCARBURICI, AROMATICI, MISCELATI CON POLIETILENE, PIROLIZZATI, FRAZ. OLI LEG.	2	-	J,M	R 45	21	-
691	100801-66-9	648-136-00-5	OLI IDROCARBURICI, AROMATICI, MISCELATI CON POLISTIRENE, PIROLIZZATI, FRAZ. OLI LEG.	2	-	J,M	R 45	21	-
692	74869-22-0	649-484-00-0	OLI LUBRIFICANTI	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
693	101316-69-2	649-527-00-3	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C>25, ESTRATTI CON SOLVENTE, DEASFALTATI, DECERATI ECC.	2	-	L	R 45	21	-
694	72623-86-0	649-482-00-X	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C15-30 A BASE DI OLIO NEUTRO, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
695	101316-70-5	649-528-00-9	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C17-32, ESTRATTI CON SOLVENTE, DECERATI.	2	-	L	R 45	21	-

			IDROGENATI						
696	92045-42-6	649-497-00-1	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C17-35, ESTRATTI CON SOLVENTE, DECERATI, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-
697	97488-95-4	649-514-00-2	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C18-27, IDROCRACKIZZATI, DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
698	94733-16-1	649-507-00-4	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C18-40, A BASE DI RAFFINATI DECERATI CON SOLVENTE, IDROGENATI	2	-	L	R 45	21	-
699	94733-15-0	649-506-00-9	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C18-40, A BASE DI DISTILLATI DECERATI CON SOLVENTE, ECC.	2	-	L	R 45	21	-
700	101316-71-6	649-529-00-4	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C20-35, ESTRATTI CON SOLVENTE, DECEERATI , IDROGENATI	2	-	L	R 45	21	-
701	72623-85-9	649-481-00-4	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C20-50, A BASE DI OLIO NEUTRO, ALTA VISCOSITA', IDROTRAT.	2	-	L	R 45	21	-
702	72623-87-1	649-483-00-5	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C20-50, A BASE DI OLIO NEUTRO, IDROTRATTATI	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
703	101316-72-7	649-530-00-X	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), C24-50, ESTRATTI CON SOLVENTE, DECERATI, IDROGENATI	2	-	L	R 45	21	-
704	92045-43-7	649-498-00-7	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), NON AROMATICI, IDROCRACKIZZATI, DEPARAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
705	93572-43-1	649-501-00-1	OLI LUBRIFICANTI (PETROLIO), OLI DI BASE	2	-	L	R 45	21	-

			PARAFFINICI						
706	64742-76-3	649-480-00-9	OLI NAFTENICI (PETROLIO), COMPLESSO DECERATO LEGGERO	2	-	L	R 45	21	-
707	64742-69-4	649-476-00-7	OLI NAFTENICI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DECERATE CATALITICAMENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
708	64742-75-2	649-479-00-3	OLI NAFTENICI (PETROLIO), PESANTI COMPLESSI DECERATI	2	-	L	R 45	21	-
709	64742-68-3	649-475-00-1	OLI NAFTENICI (PETROLIO), PESANTI DECERATI CATALITICAMENTE	2	-	L	R 45	21	1/3
710	92129-09-4	649-500-00-6	OLI PARAFFINICI (PETROLIO), PESANTI DECERATI RAFFINATI SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
711	68333-26-6	649-020-00-7	OLI PURIFICATI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI CRACKIZZATI CATALITICAMENTE.	2	-	-	R 45	21	-
712	93821-66-0	649-045-00-3	OLI RESIDUI (PETROLIO)	2	-	-	R 45	21	-
713	64742-57-0	649-470-00-4	OLI RESIDUI (PETROLIO), "HYDROTRETING"	2	-	L	R 45	21	-
714	64741-95-3	649-456-00-8	OLI RESIDUI (PETROLIO), DEASFALTAZIONE CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
715	91770-57-9	649-492-00-4	OLI RESIDUI (PETROLIO), DECERATI CATALITICAMENTE	2	-	L	R 45	21	-
716	64742-62-7	649-471-00-X	OLI RESIDUI (PETROLIO), DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
717	100684-38-6	649-526-00-8	OLI RESIDUI (PETROLIO), DECERATI CON SOLVENTE TRATTATI ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
718	100684-37-5	649-525-00-2	OLI RESIDUI (PETROLIO), DECERATI CON	2	-	L	R 45	21	-

SOLVENTE TRATTATI CARBONE									
719	92061-86-4	649-499-00-2	OLI RESIDUI (PETROLIO), IDROCRACKIZZATI TRATTATI CON ACIDO, DEPARAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
720	90669-74-2	649-491-00-9	OLI RESIDUI (PETROLIO), IDROTRATTATI DECERATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
721	64742-01-4	649-459-00-4	OLI RESIDUI (PETROLIO), RAFFINATI CON SOLVENTE	2	-	L	R 45	21	-
722	68478-16-0	649-365-00-3	OLI RESIDUI (PETROLIO), TORRE DI DEISOBUTANIZZAZIONE	2	-	P	R 45	21	-
723	64742-41-2	649-462-00-0	OLI RESIDUI (PETROLIO), TRATTATI CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
724	68476-32-4	649-023-00-3	OLIO COMBUSTIBILE, DI PRIMA DISTIL. DA RESIDUI, AD ALTO CONTENUTO DI ZOLFO	2	-	-	R 45	21	-
725	68553-00-4	649-030-00-1	OLIO COMBUSTIBILE, N. 6	2	-	-	R 45	21	-
726	92045-14-2	649-042-00-7	OLIO COMBUSTIBILE, PESANTE, ALTO LIVELLO DI ZOLFO	2	-	-	R 45	21	-
727	64876-33-5	649-024-00-9	OLIO COMBUSTIBILE, RESIDUO	2	-	-	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
728	90640-84-9	648-098-00-X	OLIO CREOSOTO, FRAZIONE ACENAFTENE; OLIO LAVAGGIO GAS	2	-	J,M	R 45	21	-
729	92045-12-0	649-550-00-9	OLIO DA RESIDUO DI FONDO (PETROLIO), IDROTRATTATO	2	-	L	R 45	21	-
730	90640-80-5	648-079-00-6	OLIO DI ANTRACENE I.	2	-	M	R 45	21	-
731	90640-82-7	648-104-00-0	OLIO DI ANTRACENE, A BASSO CONTENUTO DI ANTRACENE	2	-	J,M	R 45	21	-

732	91995-14-1	648-046-00-6	OLIO DI ANTRACENE, ESTRATTO ACIDO, OLIO DI ANTRACENE LAVATO	2	-	M	R 45	21	-
733	91995-15-2	648-106-00-1	OLIO DI ANTRACENE, PASTA DI ANTRACENE, FRAZ. ANTRACENE	2	-	J,M	R 45	21	-
734	91995-16-3	648-107-00-7	OLIO DI ANTRACENE, PASTA DI ANTRACENE, FRAZ. CARBAZOLO	2	-	J,M	R 45	21	-
735	91995-17-4	648-108-00-2	OLIO DI ANTRACENE, PASTA DI ANTRACENE, FRAZ. LEGGERE DELLA DISTILLAZIONE	2	-	J,M	R 45	21	-
736	90640-81-6	648-103-00-5	OLIO DI ANTRACENE, PASTA DI ANTRACENE; FRAZ. DI OLIO DI ANTRACENE	2	-	J,M	R 45	21	-
737	90640-85-0	648-043-00-X	OLIO DI CREOSOTO, FRAZIONE ACENAFTENE, PRIVO ACENAFTENE	2	-	M	R 45	21	-
738	70321-79-8	648-100-00-9	OLIO DI CREOSOTO, DISTILLATO ALTOBOLLENTE; OLIO LAVAGGIO GAS	2	-	J,M	R 45	21	-
739	61789-28-4	648-099-00-5	OLIO DI CREOSOTO; OLIO LAVAGGIO GAS	2	-	J,M	R 45	21	-
740	97862-77-6	649-315-00-0	OLIO DI MORCHIA (PETROLIO), TRATTATO CON AC. SILICICO	2	-	L	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
741	97862-76-5	649-211-00-5	OLIO DI MORCHIA (PETROLIO), TRATTATO CON CARBONE	2	-	L	R 45	21	-
742	93924-31-3	649-175-00-0	OLIO DI SEDIMENTO (PETROLIO), TRATTATO CON ACIDO	2	-	L	R 45	21	-
743	93924-32-4	649-176-00-6	OLIO DI SEDIMENTO (PETROLIO), TRATTATO CON ARGILLA	2	-	L	R 45	21	-
744	64742-67-2	649-549-00-3	OLIO DI TRASUDAMENTO (PETROLIO)	2	-	L	R 45	21	-
745	65996-78-3	648-147-00-5	OLIO LEGGERO (CARBONE), FORNO COKE;	2	-	J	R 45	21	-

			BENZENE GREZZO						
746	90641-11-5	648-156-00-4	OLIO LEGGERO (CARBONE), PROCESSO SEMI-COKING; OLIO FRESCO	2	-	J	R 45	21	-
747	542-88-1	603-046-00-5	OSSIDO DI BIS(CLOROMETILE) * BIS(CLOROMETIL)ETERE	1	-	-	R 45	28	1
748	75-21-8	603-023-00-X	OSSIDO DI ETILENE	2	2	-	R 45, 46	19	1
749	96-09-3	603-084-00-2	OSSIDO DI STIRENE * STIRENE OSSIDO	2	-	-	R 45	19	2A
750	64742-61-6	649-244-00-5	PARAFFINA MOLLE (PETROLIO)	2	-	N	R 45	21	-
751	90669-77-5	649-245-00-0	PARAFFINA MOLLE (PETROLIO), TRATTATA CON ACIDO	2	-	N	R 45	21	-
752	90669-78-6	649-246-00-6	PARAFFINA MOLLE (PETROLIO), TRATTATA CON ARGILLA	2	-	N	R 45	21	-
753	61789-60-4	648-054-00-X	PECE	2	-	M	R 45	21	-
754	68187-57-5	648-076-00-X	PECE, CATRAME-PETROLIO DI CARBONE, RESIDUI PECIOSI	2	-	M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
755	65996-93-2	648-055-00-5	PECE, CATRAME DI CARBONE, ALTA TEMPERATURA	2	-	-	R 45	21	-
756	94114-13-3	648-057-00-6	PECE, CATRAME DI CARBONE, ALTA TEMPERATURA, SECONDARIA. RIDIST. DI PECE	2	-	M	R 45	21	-
757	121575-60-8	648-056-00-0	PECE, CATRAME DI CARBONE, ALTA TEMPERATURA, TRATTATA TERMICAMENTE	2	-	M	R 45	21	-
758	90669-59-3	648-070-00-7	PECE, CATRAME DI CARBONE, BASSA TEMPERATURA, OSSIDATA. PECE OSSIDATA	2	-	M	R 45	21	-
759	90669-57-1	648-069-00-1	PECE, CATRAME DI CARBONE, BASSA TEMPERATURA, RESIDUI PECIOSI.	2	-	M	R 45	21	-

760	90669-58-2	648-071-00-2	PECE, CATRAME DI CARBONE, BASSA TEMPERATURA, TRATTATE TERMICAMENTE	2	-	M	R 45	21	-
761	1303-28-2	033-004-00-6	PENTOSSIDO DI DIARSENICO	1	-	-	R 45	25	1
762	8009-03-8	649-254-00-X	PETROLATO (PETROLIO)	2	-	N	R 45	21	-
763	92045-77-7	649-257-00-6	PETROLATO (PETROLIO), IDROTRATTATO	2	-	N	R 45	21	-
764	64743-01-7	649-255-00-5	PETROLATO (PETROLIO), OSSIDATO	2	-	N	R 45	21	-
765	97862-98-1	649-259-00-7	PETROLATO (PETROLIO), TRATTATO CON AC. SILICICO	2	-	N	R 45	21	-
766	85029-74-9	649-256-00-0	PETROLATO (PETROLIO), TRATTATO CON ALLUMINA	2	-	N	R 45	21	-
767	100684-33-1	649-260-00-2	PETROLATO (PETROLIO), TRATTATO CON ARGILLA	2	-	N	R 45	21	-
768	97862-97-0	649-258-00-1	PETROLATO (PETROLIO), TRATTATO CON CARBONE	2	-	N	R 45	21	-

<b>N.</b>	<b>CAS</b>	<b>N. CE</b>	<b>SOSTANZA</b>	<b>CA</b>	<b>MU</b>	<b>NOTE</b>	<b>FRASE</b>	<b>AD.</b>	<b>IARC</b>
769	8002-05-9	649-049-00-5	PETROLIO GREZZO	2	-	-	R 45	21	3
770	68391-11-7	648-029-00-3	PIRIDINA, ALCHIL DERIVATI; BASI DI CATRAME GREZZE	2	-	J	R 45	21	-
771	7789-00-6	024-006-00-8	POTASSIO CROMATO	2	2	-	R 49, 46	22	1
772	7778-50-9	024-002-00-6	POTASSIO DICROMATO	2	2	-	R 49, 46	22	1
773	68607-11-4	649-151-00-X	PRODOTTI DI PETROLIO, GAS DI RAFFINERIA	2	-	K	R 45	21	-
774	68514-79-4	649-306-00-1	PRODOTTI DI PETROLIO, RIFORMATI DI POWERFORMING HYDROFINING	2	-	P	R 45	21	-
775	1120-71-4	016-032-00-3	1,3-PROPANSULTONE	2	-	-	R 45	25	2B
776	75-56-9	603-055-00-4	PROPILENE OSSIDO * METILOSSIRANO	2	2	-	R 45, 46	28	2B

777	68410-71-9	649-280-00-1	RAFFINATI (PETROLIO), DALL'IMPIANTO DI REFORMING CATALITICO, ECC.	2	-	P	R 45	21	-
778	97722-19-5	649-119-00-5	RAFFINATI (PETROLIO), FRAZ. C4 CRACKIZ. CON VAPORE DELL'ESTRAZIONE CON ECC.	2	-	K	R 45	21	-
779	68425-35-4	649-281-00-7	RAFFINATI (PETROLIO), IMPIANTO DI REFORMING, SEPARAZIONE IN IMPIANTI DI LURGI	2	-	P	R 45	21	-
780	94114-46-2	648-142-00-8	RESIDUI (CARBONE), ESTRAZIONE CON SOLVENTE LIQUIDO	2	-	M	R 45	21	-
781	92061-94-4	648-058-00-1	RESIDUI (CATRAME DI CARBONE), DISTIL. DELLA PECE	2	-	M	R 45	21	-
782	92061-93-3	648-080-00-1	RESIDUI (CATRAME DI CARBONE), DISTIL. OLIO DI CREOSOTO	2	-	M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
783	92061-92-2	648-105-00-6	RESIDUI (CATRAME DI CARBONE), DISTILLAZIONE OLIO DI ANTRACENE	2	-	J,M	R 45	21	-
784	68333-22-2	649-019-00-1	RESIDUI (PETROLIO), ATMOSFERICI	2	-	-	R 45	21	-
785	92061-97-7	649-043-00-2	RESIDUI (PETROLIO), CRACKING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
786	64742-90-1	649-018-00-6	RESIDUI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPOR D'ACQUA	2	-	-	R 45	21	-
787	90669-75-3	649-040-00-6	RESIDUI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE, DISTILLATI	2	-	-	R 45	21	-
788	68955-36-2	649-035-00-9	RESIDUI (PETROLIO), CRACKIZZATI CON VAPORE, RESINOSI	2	-	-	R 45	21	-
789	64741-80-6	649-013-00-9	RESIDUI (PETROLIO), DA CRACKING TERMICO	2	-	-	R 45	21	2A
790	68783-13-1	649-033-00-8	RESIDUI (PETROLIO), DA SCRUBBER IMPIANTO	2	-	-	R 45	21	-

			COKING, CONTENENTI AROMATICI AD ANELLI CONDENSATI						
791	68478-15-9	649-303-00-5	RESIDUI (PETROLIO), DAL REFORMING CATALITICO DI C6-8	2	-	P	R 45	21	-
792	92062-04-9	649-446-00-3	RESIDUI (PETROLIO), DISTILLAZIONE DI NAFTA DA CRACKING CON VAPORE	2	-	-	R 45	21	-
793	64741-75-9	649-012-00-3	RESIDUI (PETROLIO), FRAZ. DI IDROCRACKING	2	-	-	R 45	21	-
794	64741-67-9	649-048-00-X	RESIDUI (PETROLIO), FRAZIONATORE DI REFORMING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
795	68512-62-9	649-028-00-0	RESIDUI (PETROLIO), FRAZIONE LEGGERA SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
796	68478-12-6	649-364-00-8	RESIDUI (PETROLIO), FRAZIONI DI CODA DELLO SPLITTER BUTANO	2	-	P	R 45	21	-
797	68478-17-1	649-026-00-X	RESIDUI (PETROLIO), GASOLIO PESANTE DI COKING E SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
798	64742-78-5	649-016-00-5	RESIDUI (PETROLIO), IDRODESOLFORATI TORRE DI DISTILLAZIONE ATMOSFERICA	2	-	-	R 45	21	-
799	68607-30-7	649-031-00-7	RESIDUI (PETROLIO), IMPIANTO DI TOPPING, BASSO TENORE DI ZOLFO	2	-	-	R 45	21	-
800	68513-69-9	649-029-00-6	RESIDUI (PETROLIO), LEGGERI CRACKIZZATI CON VAPORE	2	-	-	R 45	21	-
801	102110-55-4	649-400-00-2	RESIDUI (PETROLIO), LEGGERI DA CRACKING CON VAPORE, AROMATICI	2	-	P	R 45	21	-
802	92062-00-5	649-445-00-8	RESIDUI (PETROLIO), NAFTA CRACKIZZATA	2	-	-	R 45	21	-

			CON VAPORE IDROGENATA						
803	93763-85-0	649-448-00-4	RESIDUI (PETROLIO), NAFTA DA IMMERSIONE DI CALORE "HEAT SOAKING" E DI CRACK. CON VAPORE	2	-	-	R 45	21	-
804	90669-76-4	649-041-00-1	RESIDUI (PETROLIO), SOTTOVUOTO LEGGERI	2	-	-	R 45	21	-
805	68513-66-6	649-087-00-2	RESIDUI (PETROLIO), SPLITTER DI ALCHILAZIONE, RICCHI IN C4	2	-	K	R 45	21	-
806	68512-61-8	649-027-00-5	RESIDUI (PETROLIO), TAGLI PESANTI DI COKING E FRAZ. LEGGERE SOTTOVUOTO	2	-	-	R 45	21	-
807	64741-45-3	649-008-00-1	RESIDUI (PETROLIO), TORRE DI DISTIL. ATMOSFERICA; OLI COMBUSTIBILI DENS	2	-	-	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
808	90641-06-8	648-115-00-0	RESIDUI DELL'ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO DI CATRAME ALCALINO, CARBONATI TRAT. CALCE, ECC.	2	-	J,M	R 45	21	-
809	91697-23-3	648-064-00-4	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), BRUNO, CATRAME DI CARBONE	2	-	M	R 45	21	-
810	91995-61-8	648-014-00-1	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), FRAZIONE BENZOLICA ALCALINA, ESTRAZIONE ACIDA	2	-	J	R 45	21	-
811	736665-18-6	648-137-00-0	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO DI CATRAME ALCALINO ECC.	2	-	J,M	R 45	21	-
812	65996-87-4	648-027-00-2	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO DI CATRAME, ALCALINO	2	-	J	R 45	21	-
813	90641-01-3	648-026-00-7	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO LEGGERO ALCALINO, ESTRATTO CON ACIDO	2	-	J	R 45	21	-

814	101316-62-5	648-018-00-3	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO LEGGERO ALCALINO, ESTRATTO CON ACIDO, FRAZ. INDENICA	2	-	J	R 45	21	-
815	90641-03-5	648-019-00-9	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO LEGGERO ALCALINO, FRAZ. INDENE NAFTA	2	-	J	R 45	21	-
816	90641-04-6	648-091-00-1	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO NAFTALENICO ALCALINO ECC.	2	-	J,M	R 45	21	-
817	90641-05-7	648-095-00-3	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO NAFTALENICO ALCALINO ECC.	2	-	J,M	R 45	21	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
818	90641-02-4	648-017-00-8	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CARBONE), OLIO LEGGERO ALCALINO, FRAZ. DI TESTA DELLA DISTIL.	2	-	J	R 45	21	-
819	101316-63-6	648-015-00-7	RESIDUI DI ESTRAZIONE (CATRAME DI CARBONE), FRAZIONE BENZOLICA ALCAL., ESTRATTI AC.	2	-	J	R 45	21	-
820	121620-47-1	648-088-00-5	RESIDUI ESTRATTI (CARBONE), OLI DI NAFTALENE, ALCALINI	2	-	J,M	R 45	21	-
821	121620-48-2	648-089-00-0	RESIDUI ESTRATTI (CARBONE), OLI DI NAFTALENE, ALCALINI, A BASSO CONTENUTO DI NAFTALENE	2	-	J,M	R 45	21	-
822	122384-77-4	648-102-00-X	RESIDUI ESTRATTI (CARBONE), OLIO ACIDO DI CREOSOTO	2	-	J,M	R 45	21	-
823	64741-62-4	649-011-00-8	RESIDUI PURIFICATI (PETROLIO), CRACKING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-

824	98219-64-8	649-046-00-9	RESIDUI, CRACKIZZATI CON VAPORE, TRATTATI TERMICAMENTE	2	-	-	R 45	21	-
825	93821-38-6	648-016-00-2	RESISUI DI ESTRATTO (CARBONE), ACIDO DELLA FRAZIONE BENZOLO	2	-	J	R 45	21	-
826	68478-13-7	649-025-00-4	RESUDUI(PETROLIO), DISTIL. RESIDUI FRAZIONATORE DI REFORMING CATALITICO	2	-	-	R 45	21	-
827	94-59-7	605-020-00-9	SAFROLO	2	3	-	R 45, 68	28	2B
828	7775-11-3	024-018-00-3	SODIO CROMATO * CROMATO DI SODIO	2	2	-	R 49, 46	28	1
829	10588-01-9	024-004-00-7	SODIO DICROMATO	2	2	-	R 49, 46	22	1

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
830	7789-12-0	024-004-01-4	SODIO DICROMATO DIIDRATO	2	2	-	R 49, 46	22	1
831	92062-34-5	648-063-00-9	SOLIDI DI SCARTO. COKING DELLA PECE DI CATRAME DI CARBONE.	2	-	M	R 45	21	-
832	8052-41-3	649-345-00-4	SOLVENTE DI STODDARD	2	-	P	R 45	21	-
833	7789-06-2	024-009-00-4	STRONZIO CROMATO	2	-	-	R 45	22	1
834	95-06-7	006-038-00-4	SULFALLATE * DIETILDITIOCARBAMMATO-2-CLOROALLIL	2	-	-	R 45	26	2B
835	2451-62-9	615-021-00-6	TGIC	-	2	-	R 46	22	-
836	62-55-5	616-026-00-6	TIOACETAMMIDE	2	-	-	R 45	25	2B
837	95-53-4	612-091-00-X	o-TOLUIDINA	2	-	-	R 45	22	2B
838	79-01-6	602-027-00-9	TRICLOROETILENE	2	3	-	R 45, 68	28	2A
839	12035-72-2	028-007-00-4	TRINICHEL DISOLFURO * DISOLFURO DI TRINICHEL	1	-	-	R 49	28	1
840	1327-53-3	033-003-00-0	TRIOSSIDO DI DIARSENICO * DIARSENICO TRIOSSIDO	1	-	-	R 45	25	1

841	1314-06-3	028-005-00-3	TRIOSSIDO DI DINICHEL	1	-	-	R 49	28	1
842	51-79-6	607-149-00-6	URETANO * ETILCARBAMMATO	2	-	-	R 45	19	2B
843	-	024-007-00-3	ZINCO CROMATI, COMPRESO IL CROMATO DI Zn E K	1	-	-	R 45	22	1

**SOSTANZE CLASSIFICATE DALLA CE NELLA CATEGORIA 3 DI CANCEROGENICITÀ E/O MUTAGENICITÀ**

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
844	75-07-0	605-003-00-6	ACETALDEIDE	3	-	-	R 40	19	2B
845	60-35-5	616-022-00-4	ACETAMMIDE	3	-	-	R 40	19	2B
846	15972-60-8	616-015-00-6	ALACLOR	3	-	-	R 40	28	-
847	85535-84-8	602-080-00-8	ALCANI, C 10-13, CLORO	3	-	-	R 40	25	2B
848	309-00-2	602-048-00-3	ALDRIN	3	-	-	R 40	19	3
849	106-92-3	603-038-00-1	ALLIL-GLIDICIL-ETERE * 1-ALLILOSSI-2,3-EPOSSIPROPANO	3	3	-	R 40, 68	28	-
850	61-82-5	613-011-00-6	AMITROLO	3	-	-	R 40	19	3
851	95-55-6	612-033-00-3	2-AMMINOFENOLO	-	3	-	R 68	28	-
852	123-30-8	612-128-00-X	4-AMMINOFENOLO	-	3	-	R 68	28	-
853	62-53-3	612-008-00-7	ANILINA	3	-	-	R 40	19	3
854	-	612-009-00-2	ANILINA SALI * SALI DI ANILINA	3	-	-	R 40	22	3
855	1309-64-4	051-005-00-X	ANTIMONIO TRIOSSIDO * TRIOSSIDO DI DIANTIMONIO	3	-	-	R 40	19	2B
856	86-88-4	006-008-00-0	ANTU * (1-NAFTIL)-2-TIOUREA	3	-	-	R 40	19	3
857	1912-24-9	613-068-00-7	ATRAZINA	3	3	-	R 40	19	3
858	492-80-8	612-096-00-7	AURAMMINA BASE	3	-	-	R 40	22	2B
859	-	612-097-00-2	AURAMMINA BASE, SALI * SALI DI AURAMMINA BASE	3	-	-	R 40	22	2B
860	17804-35-2	613-049-00-3	BENOMIL	-	3	-	R 68	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
----	-----	-------	----------	----	----	------	-------	-----	------

861	98-87-3	602-058-00-8	BENZALCLORURO * BENZILIDENE CLORURO * CLORURO DI BENZALE	3	-	-	R 40	19	2A
862	1694-09-3	650-010-00-X	BENZIL VIOLETTO 4B * BENZYL VIOLET 4B	3	-	-	R 40	19	2B
863	100-44-7	602-037-00-3	BENZILCLORURO * CLOROMETILBENZENE * CLORURO DI BENZILE	2	-	-	R 45	28	2A
864	90-41-5	612-142-00-6	2-BIFENILAMMINA * BIFENIL-2-ILAMMINA	3	-	-	R 40	25	-
865	-	024-012-00-0	BIS-(7-ACETAMMIDO-2-(4-NITRO-2- OSSIDOFENILAZO)-3-SOLFONATO-1- NAFTOLOATO) CROMATO (-1) DI TRISODIO	-	3	-	R 68	28	3
866	74-96-4	602-055-00-1	BROMOETANO	3	-	-	R 40	25	3
867	138526-69-9	602-092-00-3	1-BROMO-3,4,5-TRIFLUOROBENZENE	3	-	-	R 40	28	-
868	96-29-7	616-014-00-0	2-BUTANONE OSSIMA * ETILMETILCHETOSSIMA	3	-	-	R 40	28	-
869	4170-30-3	605-009-00-9	2-BUTENALE * CROTONALDEIDE	-	3	-	R 68	28	3
870	123-73-9	605-009-00-9	(E)-2-BUTENALE * (E)-CROTONALDEIDE	-	3	-	R 68	28	-
871	2426-08-6	603-039-00-7	n-BUTIL-GLICIDIL-ETERE * 1-BUTOSSI-2,3- EPOSSIPROPANO * BGE	3	3	-	R 40, 68	28	-
872	1306-23-6	048-010-00-4	CADMIO SOLFURO * SOLFURO DI CADMIO	3	-	-	R 40	28	1
873	8001-35-2	602-044-00-1	CAMFECLOR * TOXAFENE * OCTACLOROCAFENE CON IL 67-69% DI Cl	3	-	-	R 40	22	2B
874	133-06-2	613-044-00-6	CAPTAN	3	-	-	R 40	28	3
875	63-25-2	006-011-00-7	CARBARIL	3	-	-	R 40	26	3
876	10605-21-7	613-048-00-8	CARBEDANZINA	-	3	-	R 68	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
877	94114-58-6	648-154-00-3	CARBURANTE, AEREI A REAZIONE,	3	-	-	R 40	21	-

			ESTRAZIONE DEL CARBONE CON SOLVENTE, ECC.						
878	94114-59-7	648-155-00-9	CARBURANTE, DIESEL, ESTRAZIONE DEL CARBONE CON SOLVENTE, IDROGENATI DA IDROCRACKING	3	-	-	R 40	21	-
879	66-81-9	613-140-00-8	CICLOESIMIDE	-	3	-	R 68	28	-
880	84332-86-5	607-306-00-9	CHLOZOLINATE	3	-	-	R 40	28	-
881	57-74-9	602-047-00-8	CLORDANO	3	-	-	R 40	19	2B
882	143-50-0	606-019-00-6	CLORDECONE * KEPONE * CLORDECONE	3	-	-	R 40	26	2B
883	107-20-0	605-025-00-6	CLOROACETALDEIDE	3	-	-	R 40	25	-
884	119738-06-6	607-373-00-4	(+/-)(R)-2-(4-(6-CLOROCHINOSSALIN-2-ILLOSSI)FENILOSSI)PROPANOATO DI TETRAIDROFURFURILE	-	3	-	R 68	28	-
885	6164-98-3	650-007-00-3	CLORODIMEFORME	3	-	-	R 40	26	3
886	19750-95-9	650-009-00-4	CLORODIMEFORME CLORIDRATO	3	-	-	R 40	26	3
887	75-00-3	602-009-00-0	CLOROETANO	3	-	-	R 40	22	3
888	106325-08-0	613-175-00-9	(2RS,3RS)-3-(2-CLOROFENIL)-2-(4-FLUOROFENIL)-((1H-1,2,4-TRIAZOL-1-IL)METIL)OSSIRANO	3	-	-	R 40	28	-
889	66938-41-8	606-061-00-5	(3-CLOROFENIL)-(4-METOSSI-3-NITROFENIL)METANONE	-	3	-	R 68	28	-
890	67-66-3	602-006-00-4	CLOROFORMIO	3	-	-	R 40	19	2B

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
891	1897-45-6	608-014-00-4	CLOROTALONIL	3	-	-	R 40	28	2B
892	15159-40-7	613-041-00-X	CLORURO DI MORFOLIN-4-CARBONILE	3	-	-	R 40	19	-

893	68334-30-5	649-224-00-6	COMBUSTIBILI, DIESEL	3	-	N	R 40	21	3
894	68476-34-6	649-227-00-2	COMBUSTIBILI, DIESEL N. 2	3	-	-	R 40	21	-
895	1596-84-5	607-171-00-6	DAMINOZIDE	3	-	-	R 40	19	-
896	50-29-3	602-045-00-7	DDT	3	-	-	R 40	19	2B
897	2303-16-4	006-019-00-0	DIALATO	3	-	-	R 40	26	3
898	69094-18-4	609-056-00-6	2,2-DIBROMO-2-NITROETANOLO	3	-	-	R 40	28	-
899	7572-29-4	602-069-00-8	DICLOROACETILENE	3	-	-	R 40	19	3
900	36734-19-7	616-054-00-9	3-(3,5-DICLOROFENIL)-2,4-DIOSSO-N-ISOPROPILIMIDAZOLIDIN-1-CARBOSSAMMIDE	3	-	-	R 40	28	-
901	23950-58-5	616-055-00-4	3,5-DICLORO-N-(1,1-DIMETILPROP-2-IL)BENZAMMIDE	3	-	-	R 40	28	-
902	112281-77-3	613-174-00-3	(+/-) 2-(2,4-DICLORO)-3-(1H-1,2,4-TRIAZOL-1-IL)PROPIL-1,1,2,2-TETRAFLUOROETILETERE	3	-	-	R 40	28	-
903	75-09-2	602-004-00-3	DICLOROMETANO	3	-	-	R 40	19	2B
904	78-88-6	602-079-00-2	2,3-DICLOROPRENE	-	3	-	R 68	28	-
905	60-57-1	602-049-00-9	DIELDRIN	3	-	-	R 40	19	3
906	88-10-8	607-229-00-0	DIETILCARBOMOILE CLORURO	3	-	-	R 40	22	-
907	114565-66-1	603-121-00-2	4-[4-(1,3-DIIDROSSIPROP-2-IL)FENILAMMINO]-1,8-DIIDROSSI-5-NITROANTRACHINONE	3	-	-	R 40	25	-
908	534-52-1	609-020-00-X	4,6-DINITRO-o-FENOLO	-	3	-	R 68	28	-
909	123-91-1	603-024-00-5	1,4-DIOSSANO	3	-	-	R 40	28	2B

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
910	41107-56-6	616-089-00-X	5-(2,4-DIOSSO-1,2,3,4-TETRAIDROPIRIMIDIN)-3-FLUORO-2-IDROSSIMETILTETRAIDROFURANO	-	3	-	R 68	28	-
911	2832-40-8	611-055-00-0	DISPERSE YELLOW 3 * N-(4-((2-IDROSSI-5-	3	-	-	R 40	28	3

			METILFENIL)AZO)FENIL)ACETAMMIDE						
912	64741-77-1	649-437-00-4	DISTILLATI (PETROLIO), FRAZ. LEGGERE DI IDROCRACKING	3	-	-	R 40	21	-
913	330-54-1	006-015-00-9	DIURON	3	-	-	R 40	28	-
914	17109-49-8	015-121-00-4	EDIFENFOS	-	3	-	R 40	25	-
915	106-88-7	603-102-00-9	1,2-EPOSSIBUTANO	3	-	-	R 40	25	2B
916	101-90-6	603-065-00-9	1,3-BIS(2,3-EPOSSIPROPOSSI)-BENZENE	3	3	-	R 40, 68	28	2B
917	76-44-8	602-046-00-2	EPTACLORO	3	-	-	R 40	19	2B
918	1024-57-3	602-063-00-5	EPTACLORO EPOSSIDO * EPOSSIDO DI EPTACLORO	3	-	-	R 40	19	2B
919	-	602-042-00-0	1,2,3,4,5,6-ESACLOROCICLESANI ESCLUSI QUELLI ESPRESSAMENTE INDICATI IN QUESTO ALLEGATO	3	-	-	R 40	22	2B
920	608-73-1	602-042-00-0	1,2,3,4,5,6-ESACLOROCICLOESANO	3	-	-	R 40	19	2B
921	65756-41-4	612-182-00-4	1-ETIL-1-METILMORFOLINIO BROMURO * BROMURO DI 1-ETIL-1-METILMORFOLINIO	-	3	-	R 68	28	-
922	69227-51-6	612-183-00-X	1-ETIL-1-METILPIRROLIDINIO BROMURO * BROMURO DI 1-ETIL-1-METILPIRROLIDINIO	-	3	-	R 68	28	-
923	120187-29-3	616-073-00-2	4'-ETOSSI-2-BENZIMIDAZOL-ANILIDE	-	3	-	R 68	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
924	-	016-081-00-0	N-ETOSSICARBONIL-N-(p-TOLILSOLFONIL)AZANIDE DI ESAIDROCICLOPENTA(C)PIRROL-1-(1H)AMMONIO	-	3	-	R 68	28	-

925	2593-15-9	613-133-00-X	5-ETOSI-3-TRICLOROMETIL-1,2,4-TIADIAZOLO	3	-	-	R 40	25	-
926	95-54-5	612-145-00-2	o-FENILENDIAMMINA	3	3	-	R 40, 68	28	-
927	108-45-2	612-147-00-3	m-FENILENDIAMMINA	-	3	-	R 68	28	3
928	541-69-5	612-148-00-9	m-FENILENDIAMMINA DICLORIDRATO	-	3	-	R 68	28	3
929	615-28-1	612-146-00-8	o-FENILENDIAMMINA DICLORURO	3	3	-	R 40, 68	28	-
930	55-38-9	015-048-00-8	FENTHION	-	3	-	R 68	28	-
931	900-95-8	050-003-00-6	FENTIN ACETATO * ACETATO DI TRIFENILSTAGNO	3	-	-	R 40	28	-
932	76-87-9	050-004-00-1	FENTIN IDROSSIDO * IDROSSIDO DI TRIFENILSTAGNO	3	-	-	R 40	28	-
933	85509-19-9	014-017-00-6	FLUSILAZOLO	3	-	-	R 40	28	-
934	133-07-3	613-045-00-1	FOLPET	3	-	-	R 40	28	-
935	50-00-0	605-001-00-5	FORMALDEIDE	3	-	-	R 40	22	2A
936	13171-21-6	015-022-00-6	FOSFAMIDONE	-	3	-	R 68	28	-
937	115-96-8	015-102-00-0	FOSFATO DI TRIS-(2-CLOROETILE)	3	-	-	R 40	25	3
938	98-01-1	605-010-00-4	2-FURALDEIDE * FURFURALE	3	-	-	R 40	24	3
939	60568-05-0	006-070-00-9	FURMECYCLOX * N-CICLOESIL-2,5-DIMETIL-N-METOSI-3-FURAMMIDE	3	-	-	R 40	26	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
940	1344-37-2	082-009-00-X	GIALLO DI PIOMBO SOLFOCROMATO * PIGMENT YELLOW 34 * CI 77603	3	-	-	R 40	26	1
941	107-22-2	605-016-00-7	GLOSSALE	-	3	-	R 68	28	-
942	81880-96-8	007-025-00-6	(4-IDRAZINOFENIL)-N-METILMETANSOLFONAMMIDE CLORIDRATO	-	3	-	R 68	28	-
943	123-31-9	604-005-00-4	IDROCHINONE	3	3	-	R 40, 68	28	3

944	78-59-1	606-012-00-8	ISOFORONE	3	-	-	R 40	25	-
945	34123-59-6	006-044-00-7	ISOPROTURON	3	-	-	R 40	25	-
946	143390-89-0	607-310-00-0	KRESOXIM-METILE	3	-	-	R 40	28	-
947	-	650-016-00-2	LANE MINERALI, ESCLUSE QUELLE ESPRESSAMENTE INDICATE NELL'ALLEGATO I	3	-	Q, R	R 40	23	3
948	330-55-2	006-021-00-1	LINURON	3	-	-	R 40	25	-
949	823-40-5	612-111-00-7	2-METIL-m-FENILENDIAMMINA	-	3	-	R 68	28	-
950	83056-32-0	615-023-00-7	METIL ESTERE DELL'ACIDO 2- (ISOCIANATOSOLFONILMETIL)BENZOICO	-	3	-	R 68	28	-
951	74-83-9	602-002-00-3	METILBROMURO	-	3	-	R 68	28	3
952	74-87-3	602-001-00-7	METILCLORURO * CLOROMETANO	3	-	-	R 40	19	3
953	19900-65-3	612-141-00-0	4,4'-METILENBIS (2-ETILAMMINA)	3	-	-	R 40	25	-
954	74-88-4	602-005-00-9	METILIODURO	3	-	-	R 40	19	3
955	2385-85-5	602-077-00-1	MIREX * ESACLOROCICLOPENTADIENEDIMERO	3	-	-	R 40	21	2B

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
956	-	014-019-00-7	MISCELA DI 4-((BIS-(4- FLUOROFENIL)METILSILIL)METIL)-4H-1,2,4- TRIAZOLO, 1-((BIS-(4- FLUOROFENIL)METILSILIL)METIL-1H-1,2,3- TRIAZOLO, ECC.	3	-	-	R 40	28	-
957	-	603-165-00-2	MISCELA DI 4-ALLIL-2,6-BIS(2,3- EPOSSIPROPIL)FENOLO, ECC.	-	3	-	R 68	28	-
958	6923-22-4	015-072-00-9	MONOCROTOFOS * AZODRIN	-	3	-	R 68	28	-

959	140-41-0	006-043-00-1	MONURON-TCA	3	-	-	R 40	26	-
960	150-68-5	006-042-00-6	MONURON * 3-(4-CLOROFENIL)-1,1-DIMETILUREA	3	-	-	R 40	26	3
961	121-69-7	612-016-00-0	N,N-DIMETILANILINA	3	-	-	R 40	22	3
962	135-88-6	612-135-00-8	N-2-NAFTILANILINA	3	-	-	R 40	24	3
963	2243-62-1	612-089-00-9	1,5-NAFTILENDIAMMINA	3	-	-	R 40	22	3
964	3333-67-3	028-010-00-0	NICHEL CARBONATO * CARBONATO DI NICHEL	3	-	-	R 40	25	1
965	12054-48-7	028-008-00-X	NICHEL DIIDROSSIDO * DIIDROSSIDO DI NICHEL	3	-	-	R 40	28	1
966	7440-02-0	028-002-00-7	NICHEL METALLICO * NICHEL	3	-	-	R 40	19	2B
967	7786-81-4	028-009-00-5	NICHEL SOLFATO * SOLFATO DI NICHEL	3	-	-	R 40	25	1
968	13463-39-3	028-001-00-1	NICHEL TETRACARBONILE * NICHEL CARBONILE	3	-	-	R 40	25	1
969	98-95-3	609-003-00-7	NITROBENZENE	3	-	-	R 40	22	2B
970	104-91-6	604-042-00-6	4-NITROFENOLO	-	3	-	R 68	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
971	68476-30-2	649-225-00-1	OLIO COMBUSTIBILE, N. 2	3	-	-	R 40	21	3
972	68476-31-3	649-226-00-7	OLIO COMBUSTIBILE, N. 4	3	-	-	R 40	21	-
973	2210-79-9	603-056-00-X	OSSIDO DI 2,3-EPOSSIPROPILE E o-TOLILE	-	3	-	R 68	28	-
974	76-01-7	602-017-00-4	PENTAFLOROETANO	3	-	-	R 40	19	3
975	7778-73-6	604-003-00-3	PENTAFLOROFENOLATO DI POTASSIO	3	-	-	R 40	24	-
976	131-52-2	604-003-00-3	PENTAFLOROFENOLATO DI SODIO	3	-	-	R 40	24	2B
977	87-86-5	604-002-00-8	PENTAFLOROFENOLO	3	-	-	R 40	19	2B
978	-	604-003-00-3	PENTAFLOROFENOLO, SALI * SALI DEL	3	-	-	R 40	19	2B

			PENTACLOROFENOLO						
979	-	604-003-00-3	PENTACLOROFENOLO, SALI ALCALINI * SALI ALCALINI DEL PENTACLOROFENOLO	3	-	-	R 40	24	2B
980	1335-32-6	082-007-00-9	PIOMBO ACETATO, BASICO * ACETATO DI PIOMBO, BASICO	3	-	-	R 40	25	2B
981	7758-97-6	082-004-00-2	PIOMBO CROMATO * CROMATO DI PIOMBO	3	-	-	R 40	25	1
982	12656-85-8	082-010-00-5	PIOMBO CROMATO MOLIBDATO SOLFATO ROSSO * PIGMENT RED 104 * CI 77605	3	-	-	R 40	26	1
983	87-66-1	604-009-00-6	PIROGALLOLO	-	3	-	R 68	28	-
984	166242-53-1	015-179-00-0	PROD. DI CONDENSAZIONE UVCB DI: CLORURO DI TERACHIS-IDROSSIMETILFOSFONIO, UREA, ECC.	-	3	-	R 68	28	-
985	-	650-016-00-2	PROD. DI REAZIONE DI: ACETOFENONE, FORMALDEIDE, CICLOESILAMMINA, METANOLO, AC. ACETICO	3	-	-	R 40	25	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
986	139-40-2	613-067-00-1	PROPAZINA	3	-	-	R 40	25	-
987	122-34-9	612-088-00-3	SIMAZINA	3	-	-	R 40	19	3
988	842-07-9	611-056-00-6	SOLVENT YELLOW 14 * 1-FENILAZO-2-NAFTOLO	3	3	-	R 40, 68	28	3
989	127-18-4	602-028-00-4	TETRACLOROETILENE	3	-	-	R 40	22	2A
990	56-23-5	602-008-00-5	TETRACLOROMETANO	3	-	-	R 40	22	2B
991	130728-76-6	612-171-00-4	N,N,N',N'-TETRAGLICIDIL-4,4'-DIAMMINO-3,3'-DIETILDIFENILMETANO	-	3	-	R 68	28	-
992	85954-11-6	604-055-00-7	2,2'-(3,5',5,5'-TETRAMETIL-(1,1'-BIFENIL)-4,4'-	-	3	-	R 68	28	-

			DIIL)-BIS(OSSIMETILENE))-BIS-OSSIRANO						
993	137-26-8	006-005-00-4	THIRAM	-	3	-	R 68	28	3
994	23564-05-8	006-069-00-3	TIOFANATE-METIL	-	3	-	R 68	28	-
995	62-56-6	612-082-00-0	TIOUREA	3	-	-	R 40	25	3
996	26471-62-5	615-006-00-4	m-TOLILIDENE ISOCIANATO * DIISOCIANATO DI m-TOLILIDENE	3	-	-	R 40	26	2B
997	2186-24-5	603-056-00-X	((p-TOLILOSSI)METIL)OSSIRANO	-	3	-	R 68	28	-
998	2186-25-6	603-056-00-X	((m-TOLILOSSI)METIL)OSSIRANO	-	3	-	R 68	28	-
999	26447-14-3	603-056-00-X	((TOLILOSSI)METIL)OSSIRANO	-	3	-	R 68	28	-
1000	584-84-9	615-006-00-4	2,4-TOLUEN-DIISOCIANATO	3	-	-	R 40	26	2B
1001	91-08-7	615-006-00-4	2,6-TOLUEN-DIISOCIANATO	3	-	-	R 40	26	2B
1002	106-49-0	612-160-00-4	p-TOLUIDINA * 4-AMMINOTOLUENE	3	-	-	R 40	28	-
1003	540-23-8	612-160-00-4	p-TOLUIDINIO CLORURO * CLORURO DI p- TOLUIDINIO	3	-	-	R 40	28	-

N.	CAS	N. CE	SOSTANZA	CA	MU	NOTE	FRASE	AD.	IARC
1004	540-25-0	612-160-00-4	p-TOLUIDINIO SOLFATO (1:1) * SOLFATO DI p- TOLUIDINIO (1:1)	3	-	-	R 40	28	-
1005	2431-50-7	602-076-00-6	2,3,4-TRICLOROBUT-1-ENE	3	-	-	R 40	28	-
1006	88-06-2	604-018-00-5	2,4,6-TRICLOROFENOLO	3	-	-	R 40	24	2B
1007	2314-97-8	602-086-00-0	TRIFLUOROIODOMETANO	-	3	-	R 68	28	-
1008	1314-62-1	023-001-00-8	VANADIO PENTOSSIDO	-	3	-	R 68	28	-
1009	50471-44-8	607-307-00-4	VINCLOZOLIN	3	-	-	R 40	28	-
1010	1484-13-5	613-169-00-6	9-VINIL-CARBAZOLO	-	3	-	R 68	28	-
1011	88-12-0	613-168-00-0	1-VINIL-2-PIRROLIDONE	3	-	-	R 40	28	-

1012	87-62-7	612-161-00-X	2,6-XILIDINA	3	-	-	R 40	28	2B
1013	137-30-4	006-012-00-2	ZIRAM	-	3	-	R 68	28	3