

GAZZETTA UFFICIALE



DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Giovedì, 24 aprile 2003

SI PUBBLICA
IL LUNEDÌ E IL GIOVEDÌDIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 0685081

UNIONE EUROPEA

SOMMARIO

REGOLAMENTI

Regolamento n. 348/2003 della Commissione, del 25 febbraio 2003, recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di entrata di alcuni ortofrutticoli	Pag.	3
<u>Regolamento n. 349/2003 della Commissione, del 25 febbraio 2003, che sospende l'introduzione nella Comunità di esemplari di talune specie di fauna e flora selvatiche</u>	»	5
<u>Regolamento n. 350/2003 della Commissione, del 25 febbraio 2003, recante tredicesima modifica del regolamento n. 881/2002 del Consiglio che impone specifiche misure restrittive nei confronti di determinate persone ed entità associate a Osama bin Laden, alla rete Al-Qaeda e ai Talibani e abroga il regolamento n. 467/2001 del Consiglio</u>	»	21
<i>Pubblicati nel n. L 51 del 26 febbraio 2003</i>		
Regolamento n. 351/2003 della Commissione, del 26 febbraio 2003, recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di entrata di alcuni ortofrutticoli	»	23
Regolamento n. 352/2003 della Commissione, del 26 febbraio 2003, relativo alle domande di titoli di esportazione comportanti fissazione anticipata della restituzione per il riso e le rotture di riso	»	25
Regolamento n. 353/2003 della Commissione, del 26 febbraio 2003, che fissa la restituzione alla produzione per gli oli d'oliva impiegati nella fabbricazione di talune conserve	»	26
<u>Regolamento n. 354/2003 della Commissione, del 25 febbraio 2003, che fissa i valori unitari per la determinazione del valore in dogana di talune merci deperibili</u>	»	27

Pubblicati nel n. L 52 del 27 febbraio 2003

DIRETTIVE

<u>Direttiva 2002/88/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 dicembre 2002, che modifica la direttiva 97/68/CE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da adottare contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali</u>	Pag.	31
<i>Pubblicata nel n. L 35 dell'11 febbraio 2003</i>		
<u>Direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche</u>	Pag.	85
<u>Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)</u>	Pag.	90
<u>Dichiarazione congiunta del Parlamento europeo, del Consiglio e della Commissione relativa all'articolo 9</u>	»	105
<i>Pubblicate nel n. L 37 del 13 febbraio 2003</i>		
<u>Direttiva 2002/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, che stabilisce norme di qualità e di sicurezza per la raccolta, il controllo, la lavorazione, la conservazione e la distribuzione del sangue umano e dei suoi componenti e che modifica la direttiva 2001/83/CE</u>	Pag.	106
<i>Pubblicata nel n. L 33 dell'8 febbraio 2003</i>		

RETTIFICHE

<u>Rettifica della direttiva 2002/40/CE della Commissione, dell'8 maggio 2002, che stabilisce le modalità di applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio, per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia dei forni elettrici per uso domestico (GU L 128 del 15.5.2002)</u>	Pag.	117
<i>Pubblicata nel n. L 33 dell'8 febbraio 2003</i>		

AVVERTENZA

Le indicazioni contenute nelle note dei provvedimenti qui pubblicati si riferiscono alla «Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee».

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (CE) N. 348/2003 DELLA COMMISSIONE del 25 febbraio 2003

recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di entrata di alcuni ortofrutticoli

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CE) n. 3223/94 della Commissione, del 21 dicembre 1994, recante modalità di applicazione del regime di importazione degli ortofrutticoli ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 1947/2002 ⁽²⁾, in particolare l'articolo 4, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (CE) n. 3223/94 prevede, in applicazione dei risultati dei negoziati commerciali multilaterali nel quadro dell'Uruguay Round, i criteri in base ai quali la Commissione fissa i valori forfettari all'importazione dai paesi terzi, per i prodotti e per i periodi precisati nell'allegato.

- (2) In applicazione di tali criteri, i valori forfettari all'importazione devono essere fissati ai livelli figuranti nell'allegato del presente regolamento,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

I valori forfettari all'importazione di cui all'articolo 4 del regolamento (CE) n. 3223/94 sono fissati nella tabella riportata nell'allegato.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il 26 febbraio 2003.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 25 febbraio 2003.

Per la Commissione
J. M. SILVA RODRÍGUEZ
Direttore generale dell'Agricoltura

⁽¹⁾ GU L 337 del 24.12.1994, pag. 66.

⁽²⁾ GU L 299 dell'1.11.2002, pag. 17.

ALLEGATO

al regolamento della Commissione, del 25 febbraio 2003, recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di entrata di alcuni ortofrutticoli

(EUR/100 kg)

Codice NC	Codice paesi terzi ⁽¹⁾	Valore forfettario all'importazione
0702 00 00	052	98,6
	204	52,1
	212	123,3
	999	91,3
0707 00 05	052	137,9
	204	168,8
	220	221,4
	999	176,0
0709 10 00	220	53,1
	999	53,1
0709 90 70	052	148,8
	204	276,2
	388	197,8
	999	207,6
0805 10 10, 0805 10 30, 0805 10 50	052	53,1
	204	44,1
	212	51,6
	220	46,9
	624	63,6
	999	51,9
0805 20 10	204	85,2
	999	85,2
0805 20 30, 0805 20 50, 0805 20 70, 0805 20 90	052	57,4
	204	108,6
	220	61,7
	464	133,9
	600	80,1
	624	78,9
	999	86,8
0805 50 10	052	50,3
	600	68,9
	999	59,6
0808 10 20, 0808 10 50, 0808 10 90	039	115,6
	400	97,7
	404	92,0
	528	107,6
	720	97,3
	999	102,0
	0808 20 50	388
400		105,7
512		74,0
528		76,3
720		47,4
999		77,1

⁽¹⁾ Nomenclatura dei paesi stabilita dal regolamento (CE) n. 2020/2001 della Commissione (GU L 273 del 16.10.2001, pag. 6). Il codice «999» rappresenta le «altre origini».

REGOLAMENTO (CE) N. 349/2003 DELLA COMMISSIONE

del 25 febbraio 2003

che sospende l'introduzione nella Comunità di esemplari di talune specie di fauna e flora selvatiche

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio, del 9 dicembre 1996, relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2476/2001 della Commissione ⁽²⁾, in particolare l'articolo 19, paragrafo 2,

sentito il parere del gruppo di consulenza scientifica,

considerando quanto segue:

- (1) L'introduzione di alcune specie nella Comunità può essere limitata dalla Commissione conformemente alle condizioni di cui all'articolo 4, paragrafo 6, del regolamento (CE) n. 338/97.
- (2) Un elenco delle specie la cui introduzione nella Comunità è sospesa è stato stabilito nel regolamento (CE) n. 2087/2001 della Commissione, del 24 ottobre 2001, che sospende l'introduzione nella Comunità di esemplari di talune specie di fauna e flora selvatiche ⁽³⁾. Tale elenco necessita di modifiche alla luce delle informazioni disponibili più recenti. A fini di maggiore chiarezza il regolamento (CE) n. 2087/2001 deve essere abrogato e sostituito dal presente regolamento.
- (3) I paesi di origine delle specie soggette alle suddette restrizioni sono stati consultati.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 25 febbraio 2003.

- (4) L'articolo 41 del regolamento (CE) n. 1808/2001 della Commissione ⁽⁴⁾, del 30 agosto 2001, recante modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio, relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio prevede modalità di applicazione da parte degli Stati membri delle restrizioni decise dalla Commissione.
- (5) Le misure previste dal presente regolamento sono conformi al parere del comitato sul commercio delle specie di fauna e flora selvatiche,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Salvo il disposto dell'articolo 41 del regolamento (CE) n. 1808/2001, l'introduzione nella Comunità di esemplari delle specie di fauna e di flora selvatiche riportate nell'allegato del presente regolamento è sospesa.

Articolo 2

Il regolamento (CE) n. 2087/2001 è abrogato.

I riferimenti al regolamento abrogato vanno interpretati come riferimenti al presente regolamento.

Articolo 3

Il presente regolamento entra in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Per la Commissione
Margot WALLSTRÖM
Membro della Commissione

⁽¹⁾ GU L 61 del 3.3.1997, pag. 1.

⁽²⁾ GU L 334 del 18.12.2001, pag. 3.

⁽³⁾ GU L 282 del 26.10.2001, pag. 23.

⁽⁴⁾ GU L 250 del 19.9.2001, pag. 1.

ALLEGATO

Esemplari delle specie inserite nell'allegato A del regolamento (CE) n. 338/97 la cui introduzione nella Comunità è sospesa

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
FAUNA				
CHORDATA MAMMALIA				
CARNIVORA				
Canidae				
<i>Canis lupus</i>	Selvatica	Tutti	Kirghizistan, Turchia	a
Felidae				
<i>Lynx lynx</i>	Selvatica	Tutti	Azerbaijan, Moldova, Lituania, Ucraina	a
ARTIODACTYLA				
Bovidae				
<i>Ovis ammon nigrimontana</i>	Selvatica	Tutti	Kazakistan	a
AVES				
FALCONIFORMES				
Accipitridae				
<i>Leucopternis occidentalis</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador, Perù	a

Esemplari delle specie inserite nell'allegato B del regolamento (CE) n. 338/97 la cui introduzione nella Comunità è sospesa

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
FAUNA				
CHORDATA MAMMALIA				
MONOTREMATA				
Tachyglossidae				
<i>Zaglossus bruijii</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
PRIMATES				
Loridae				
<i>Arctocebus aureus</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica centroafricana, Gabon	b
<i>Arctocebus calabarensis</i>	Selvatica	Tutti	Nigeria	b
<i>Nycticebus pygmaeus</i>	Selvatica	Tutti	Cambogia, Laos	b
Galagonidae				
<i>Euoticus pallidus</i> (sinonimo <i>Galago elegantulus pallidus</i>)	Selvatica	Tutti	Nigeria	b
<i>Galago matschiei</i> (sinonimo <i>G. inustus</i>)	Selvatica	Tutti	Ruanda	b
<i>Galago senegalensis</i>	Selvatica	Tutti	Gibuti	b
<i>Galagoides demidoff</i> (sinonimo <i>Galago demidovii</i>)	Selvatica	Tutti	Burkina-Faso, Repubblica centroafricana, Kenia, Senegal	b
<i>Galagoides zanzibarius</i> (sinonimo <i>Galago zanzibarius</i>)	Selvatica	Tutti	Malawi	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
Callitrichidae				
<i>Callithrix argentata</i>	Selvatica	Tutti	Paraguay	b
<i>Callithrix geoffroyi</i> (sinonimo <i>C. jacchus geoffroyi</i>)	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Saguinus labiatus</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
Cebidae				
<i>Alouatta fusca</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Alouatta seniculus</i>	Selvatica	Tutti	Trinidad e Tobago	b
<i>Ateles belzebuth</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Ateles fusciceps</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Ateles geoffroyi</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Ateles paniscus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Callicebus torquatus</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Cebus albifrons</i>	Selvatica	Tutti	Guyana	b
<i>Cebus capucinus</i>	Selvatica	Tutti	Belize, Venezuela	b
<i>Cebus olivaceus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Chiropotes satanas</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
Cercopithecidae				
<i>Allenopithecus nigroviridis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cercocebus torquatus</i>	Selvatica	Tutti	Ghana	b
<i>Cercopithecus ascanius</i>	Selvatica	Tutti	Burundi	b
<i>Cercopithecus cephus</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica centroafricana	b
<i>Cercopithecus dryas</i> (compresa <i>C. salongo</i>)	Selvatica	Tutti	Repubblica democratica del Congo	b
<i>Cercopithecus erythrogaster</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cercopithecus hamlyni</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cercopithecus pogonias</i>	Selvatica	Tutti	Camerun, Guinea equatoriale, Nigeria	b
<i>Cercopithecus preussi</i> (sinonimo <i>C. lhoesti preussi</i>)	Selvatica	Tutti	Camerun, Guinea equatoriale, Nigeria	b
<i>Colobus guereza</i>	Selvatica	Tutti	Guinea equatoriale	b
<i>Colobus polykomos</i>	Selvatica	Tutti	Costa d'Avorio, Ghana, Nigeria	b
<i>Lophocebus albigena</i> (sinonimo <i>Cercocebus albigena</i>)	Selvatica	Tutti	Kenia, Nigeria	b
<i>Macaca arctoides</i>	Selvatica	Tutti	India, Malaysia, Thailandia	b
<i>Macaca assamensis</i>	Selvatica	Tutti	Nepal	b
<i>Macaca cyclopis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Macaca fascicularis</i>	Selvatica	Tutti	Bangladesh, India	b
<i>Macaca maura</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Macaca nemestrina</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Macaca nemestrina pagensis</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Macaca nigra</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Macaca ochreata</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Macaca sylvanus</i>	Selvatica	Tutti	Algeria, Marocco	b
<i>Papio hamadryas</i>	Selvatica	Tutti	Guinea-Bissau, Liberia, Libia	b
<i>Procolobus badius</i> (sinonimo <i>Colobus badius</i>)	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Procolobus verus</i> (sinonimo <i>Colobus verus</i>)	Selvatica	Tutti	Benin, Costa d'Avorio, Ghana, Sierra Leone, Togo	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Trachypithecus phayrei</i> (sinonimo <i>Presbytis phayrei</i>)	Selvatica	Tutti	Cambogia, Cina, India	b
<i>Trachypithecus vetulus</i> (sinonimo <i>Presbytis senex</i>)	Selvatica	Tutti	Sri Lanka	b
XENARTHRA				
Myrmecophagidae				
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Selvatica	Tutti	Belize, Uruguay	b
RODENTIA				
Sciuridae				
<i>Ratufa affinis</i>	Selvatica	Tutti	Singapore	b
<i>Ratufa bicolor</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
CARNIVORA				
Canidae				
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Selvatica	Tutti	Bolivia, Perù	b
Viverridae				
<i>Cynogale bennettii</i>	Selvatica	Tutti	Brunei, Cina, Indonesia, Malaysia, Singapore, Thailandia	b
<i>Eupleres goudotii</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Fossa fossana</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
Felidae				
<i>Leptailurus serval</i>	Selvatica	Tutti	Algeria	b
<i>Oncifelis colocolo</i>	Selvatica	Tutti	Cile	b
<i>Prionailurus bengalensis</i>	Selvatica	Tutti	Macao	b
PERISSODACTYLA				
Equidae				
<i>Equus zebra hartmannae</i>	Selvatica	Tutti	Angola	b
ARTIODACTYLA				
Hippopotamidae				
<i>Hexaprotodon liberiensis</i> (sinonimo <i>Choeropsis liberiensis</i>)	Selvatica	Tutti	Costa d'Avorio, Guinea, Guinea-Bissau, Nigeria, Sierra Leone	b
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Selvatica	Tutti	Gambia, Liberia, Malawi, Niger, Nigeria, Ruanda, Sierra Leone	b
Camelidae				
<i>Lama guanicoe</i>	Selvatica	Tutti, tranne: — gli esemplari che fanno parte delle scorte registrate in Argentina purché le autorizzazioni siano confermate dal segretariato prima di essere accolte dallo Stato membro importatore, — i prodotti ottenuti dalla tosatura d'animali vivi effettuata nell'ambito del programma di gestione approvato, adeguatamente marcati e registrati, — le esportazioni a fini non commerciali di quantità limitate di lana per i test industriali, fino a 500 kg all'anno	Argentina	b
	Selvatica	Tutti	Cile	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
Moschidae				
<i>Moschus chrysogaster</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Moschus berezovski</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Moschus fuscus</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Moschus moschiferus</i>	Selvatica	Tutti	Cina, Federazione russa	b
Bovidae				
<i>Saiga tatarica</i>	Selvatica	Tutti	Kazakistan, Federazione russa	b
AVES				
CICONIIFORMES				
Balaenicipitidae				
<i>Balaeniceps rex</i>	Selvatica	Tutti	Zambia	b
ANSERIFORMES				
Anatidae				
<i>Anas bernieri</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
FALCONIFORMES				
Accipitridae				
<i>Accipiter brachyurus</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea	b
<i>Accipiter gundlachi</i>	Selvatica	Tutti	Cuba	b
<i>Accipiter imitator</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea, Isole Salomone	b
<i>Buteo albonotatus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Buteo galapagoensis</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Buteo platypterus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Buteo ridgwayi</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica dominicana, Haiti	b
<i>Erythrotriorchis radiatus</i>	Selvatica	Tutti	Australia	b
<i>Gyps bengalensis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Gyps coprotheres</i>	Selvatica	Tutti	Mozambico, Namibia, Swaziland	b
<i>Gyps indicus</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Gyps rueppelli</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
<i>Harpyopsis novaeguineae</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia, Papua Nuova Guinea	b
<i>Leucopternis lacernulata</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Lophoictinia isura</i>	Selvatica	Tutti	Australia	b
<i>Polemaetus bellicosus</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
<i>Spizaetus bartelsi</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Stephanoaetus coronatus</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
<i>Terathopius ecaudatus</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
<i>Trigonoceps occipitalis</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
Falconidae				
<i>Falco deiroleucus</i>	Selvatica	Tutti	Belize, Guatemala	b
<i>Falco fasciinucha</i>	Selvatica	Tutti	Botswana, Etiopia, Kenia, Malawi, Mozambico, Sudafrica, Sudan, Tanzania, Zambia, Zimbabwe	b
<i>Falco hypoleucos</i>	Selvatica	Tutti	Australia, Papua Nuova Guinea	b
<i>Micrastur plumbeus</i>	Selvatica	Tutti	Colombia, Ecuador	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
Sagittariidae				
<i>Sagittarius serpentarius</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
GALLIFORMES				
Phasianidae				
<i>Polyplectron schleiermachersi</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia, Malaysia	b
GRUIFORMES				
Gruidae				
<i>Balearica pavonina</i>	Selvatica	Tutti	Guinea, Mali	b
<i>Balearica regulorum</i>	Selvatica	Tutti	Angola, Botswana, Burundi, Repubblica democratica del Congo, Kenia, Lesotho, Malawi, Mozambico, Namibia, Ruanda, Sudafrica, Swaziland, Uganda, Zambia, Zimbabwe	b
<i>Grus carunculatus</i>	Selvatica	Tutti	Sudafrica	b
<i>Grus virgo</i>	Selvatica	Tutti	Sudan	b
COLUMBIFORMES				
Columbidae				
<i>Goura cristata</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Goura scheepmakeri</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Goura victoria</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
PSITTACIFORMES				
Psittacidae				
<i>Agapornis fischeri</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Mozambico	b
<i>Agapornis lilianae</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Agapornis nigrigenis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Agapornis pullarius</i>	Selvatica	Tutti	Angola, Kenia, Mali, Togo	b
<i>Agapornis roseicollis</i>	Selvatica	Tutti	Botswana	b
<i>Alisterus chloropterus chloropterus</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Amazona agilis</i>	Selvatica	Tutti	Giamaica	b
<i>Amazona auropalliata</i>	Selvatica	Tutti	Honduras	b
<i>Amazona autumnalis</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Amazona collaria</i>	Selvatica	Tutti	Giamaica	b
<i>Amazona mercenaria</i>	Selvatica	Tutti	Venezuela	b
<i>Amazona oratrix</i>	Selvatica	Tutti	Belize, Guatemala, Honduras, Messico	b
<i>Amazona xanthops</i>	Selvatica	Tutti	Bolivia, Paraguay	b
<i>Ara ararauna</i>	Selvatica	Tutti	Trinidad e Tobago	b
<i>Ara chloropterus</i>	Selvatica	Tutti	Argentina, Panama	b
<i>Ara couloni</i>	Selvatica	Tutti	Bolivia, Brasile	b
<i>Ara severa</i>	Selvatica	Tutti	Guyana	b
<i>Aratinga acuticaudata</i>	Selvatica	Tutti	Uruguay	b
<i>Aratinga aurea</i>	Selvatica	Tutti	Argentina	b
<i>Aratinga auricapilla</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Aratinga erythrogenys</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Aratinga euops</i>	Selvatica	Tutti	Cuba	b
<i>Aratinga solstitialis</i>	Selvatica	Tutti	Venezuela	b
<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
<i>Cacatua sanguinea</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Cacatua sulphurea</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Charmosyna amabilis</i>	Selvatica	Tutti	Figi	b
<i>Charmosyna diadema</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Selvatica	Tutti	Cile, Uruguay	b
<i>Derotryus accipitrinus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Eclectus roratus</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Eunymphicus cornutus</i>	Selvatica	Tutti	Nuova Caledonia	b
<i>Forpus xanthops</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
<i>Hapalopsittaca pyrrhops</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Leptosittaca branickii</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Lorius domicella</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Nannopsittaca panychlora</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Neophema splendida</i>	Selvatica	Tutti	Australia	b
<i>Pionus chalcopterus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Poicephalus cryptoxanthus</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Poicephalus meyeri</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Poicephalus robustus</i>	Selvatica	Tutti	Botswana, Gambia, Guinea, Mali, Namibia, Nigeria, Senegal, Sudafrica, Swaziland, Togo, Uganda	b
<i>Poicephalus rufiventris</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Polytelis alexandrae</i>	Selvatica	Tutti	Australia	b
<i>Prioniturus luconensis</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Psittacula alexandri</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Psittacula finschii</i>	Selvatica	Tutti	Bangladesh, Cambogia	b
<i>Psittacula roseata</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Psittacus erithacus</i>	Selvatica	Tutti	Benin, Burundi, Liberia, Mali, Togo	b
<i>Psittacus erithacus timneh</i>	Selvatica	Tutti	Guinea-Bissau	b
<i>Psittichas fulgidus</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Pyrrhura albipectus</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Pyrrhura calliptera</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
<i>Pyrrhura leucotis</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Pyrrhura orcesi</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Pyrrhura picta</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
<i>Pyrrhura viridicata</i>	Selvatica	Tutti	Colombia	b
<i>Tanygnathus gramineus</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Touit melanonotus</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Touit surda</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Trichoglossus johnstoniae</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Tricharia malachitacea</i>	Selvatica	Tutti	Argentina, Brasile	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
CUCULIFORMES				
Musophagidae				
<i>Musophaga porphyreolopha</i>	Selvatica	Tutti	Uganda	b
<i>Tauraco corythaix</i>	Selvatica	Tutti	Mozambico	b
<i>Tauraco fischeri</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Tauraco macrorhynchus</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
STRIGIFORMES				
Tytonidae				
<i>Phodilus prigoginei</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica democratica del Congo	b
<i>Tyto aurantia</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea	b
<i>Tyto inexpectata</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Tyto manusi</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea	b
<i>Tyto nigrobrunnea</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Tyto sororcula</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
Strigidae				
<i>Asio clamator</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Bubo philippensis</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Bubo vosseleri</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Glaucidium albertinum</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica democratica del Congo, Ruanda	b
<i>Ketupa blakistoni</i>	Selvatica	Tutti	Cina, Giappone, Federazione russa	b
<i>Ketupa ketupu</i>	Selvatica	Tutti	Singapore	b
<i>Nesasio solomonensis</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea, Isole Salomone	b
<i>Ninox affinis</i>	Selvatica	Tutti	India	b
<i>Ninox rudolfi</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Otus angelinae</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Otus fuliginosus</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Otus longicornis</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Otus magicus</i>	Selvatica	Tutti	Seicelle	b
<i>Otus mindorensis</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Otus mirus</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Otus pauliani</i>	Selvatica	Tutti	Comore	b
<i>Otus roboratus</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Otus rutilus</i>	Selvatica	Tutti	Comore	b
<i>Pulsatrix melanota</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Scotopelia ussheri</i>	Selvatica	Tutti	Costa d'Avorio, Ghana, Guinea, Liberia, Sierra Leone	b
<i>Strix davidi</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Strix woodfordii</i>	Selvatica	Tutti	Guinea	b
APODIFORMES				
Trochilidae				
<i>Chalcostigma olivaceum</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Heliodoxa rubinojdes</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
CORACIIFORMES				
Bucerotidae				
<i>Buceros rhinoceros</i>	Selvatica	Tutti	Tailandia	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
PASSERIFORMES				
Pittidae				
<i>Pitta nympha</i>	Selvatica	Tutti	Tutti (Vietnam escluso)	b
Pycnonotidae				
<i>Pycnonotus zeylanicus</i>	Selvatica	Tutti	Malaysia	b
REPTILIA				
TESTUDINES				
Emydidae				
<i>Callagur borneoensis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Cuora amboinensis</i>	Selvatica	Tutti	Malaysia	b
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tutti	Vivi	Tutti	d
Testudinidae				
<i>Geochelone chilensis</i>	Selvatica	Tutti	Argentina	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Geochelone denticulata</i>	Selvatica	Tutti	Bolivia, Ecuador	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Geochelone elegans</i>	Selvatica	Tutti	Bangladesh, Pakistan	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Geochelone gigantea</i>	Selvatica	Tutti	Seicelle	b
<i>Geochelone pardalis</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica democratica del Congo, Mozambico, Tanzania	b
<i>Geochelone platynota</i>	Selvatica	Tutti	Myanmar	b
<i>Gopherus agassizii</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Gopherus berlandieri</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Gopherus polyphemus</i>	Selvatica	Tutti	Stati Uniti d'America	b
<i>Homopus areolatus</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Homopus boulengeri</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Homopus femoralis</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Homopus signatus</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Indotestudo elongata</i>	Selvatica	Tutti	Bangladesh, Cina, India	b
<i>Indotestudo forstenii</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Kinixys belliana</i>	Selvatica	Tutti	Mozambico	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Benin, Mozambico	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Kinixys erosa</i>	Selvatica	Tutti	Togo	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Kinixys homeana</i>	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Benin	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Kinixys natalensis</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Manouria emys</i>	Selvatica	Tutti	Bangladesh, Brunei, Cambogia, Cina, India, Indonesia, Laos, Myanmar, Tailandia	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Manouria impressa</i>	Selvatica	Tutti	Tutti (Vietnam escluso)	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Psammobates</i> spp.	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Pyxis arachnoides</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
	Selvatica	Vivi	Tutti	c
<i>Testudo horsfieldii</i>	Selvatica	Vivi	Tutti	c
	Selvatica	Tutti	Cina, Pakistan	b
Pelomedusidae				
<i>Erymnochelys madagascariensis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Podocnemis erythrocephala</i>	Selvatica	Tutti	Colombia, Venezuela	b
<i>Podocnemis expansa</i>	Selvatica	Tutti	Colombia, Ecuador, Guyana, Perù, Trinidad e Tobago, Venezuela	b
<i>Podocnemis lewyana</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Selvatica	Tutti	Perù	b
<i>Podocnemis unifilis</i>	Selvatica	Tutti	Suriname	b
CROCODYLIA				
Alligatoridae				
<i>Caiman crocodilus</i>	Selvatica	Tutti	El Salvador, Guatemala, Messico	b
Crocodylidae				
<i>Crocodylus niloticus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
SAURIA				
Agamidae				
<i>Uromastix acanthinurus</i>	Selvatica	Tutti	Sudan	b
<i>Uromastix aegyptica</i>	Animali nati in cattività, ma per i quali non ricorrono i presupposti per l'applicazione del capo III del regolamento (CE) n. 1808/2001 della Commissione	Tutti	Egitto	b
<i>Uromastix maliensis</i>	Selvatica	Tutti	Tutti	b
Chamaeleonidae				
<i>Chamaeleo angeli</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo antimenae</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo balteatus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo belalandaensis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo bifidus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo boettgeri</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo brevicornis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo campani</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo capuronii</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo cucullatus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo deremensis</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Chamaeleo ellioti</i>	Selvatica	Tutti	Burundi	b
<i>Chamaeleo fallax</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo feae</i>	Selvatica	Tutti	Guinea equatoriale	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Chamaeleo furcifer</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo gallus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo gastrotaenia</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo globifer</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo gracilis</i>	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Togo	b
<i>Chamaeleo guibei</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo hilleniusi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo labordi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo linotus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo malthe</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo minor</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo monoceras</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo nasutus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo oshaughnessyi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo parsonii</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo petteri</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo peyrieresi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo pfefferi</i>	Selvatica	Tutti	Camerun	b
<i>Chamaeleo rhinocerotus</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo tsaratananensis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo tuzetae</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Chamaeleo werneri</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
<i>Chamaeleo wiedersheimi</i>	Selvatica	Tutti	Camerun	b
<i>Chamaeleo willsii</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Furcifer pardalis</i>	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Madagascar	b
Gekkonidae				
<i>Phelsuma abbotti</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma antanosy</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma barbouri</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma befotakensis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma breviceps</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma cepediana</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma chekei</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma dubia</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma edwardnewtonii</i>	Selvatica	Tutti	Maurizio	b
<i>Phelsuma flavigularis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma guttata</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma klemmeri</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma leiogaster</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma minuthi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma modesta</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma mutabilis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma pronki</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Phelsuma pusilla</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma seippi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma serraticauda</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma standingi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Phelsuma trilineata</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
Iguanidae				
<i>Conolophus pallidus</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Conolophus subcristatus</i>	Selvatica	Tutti	Ecuador	b
<i>Iguana iguana</i>	Selvatica	Tutti	El Salvador	b
Cordylidae				
<i>Cordylus tropidosternum</i>	Selvatica	Tutti	Mozambico	b
Helodermatidae				
<i>Heloderma horridum</i>	Selvatica	Tutti	Guatemala, Messico	b
<i>Heloderma suspectum</i>	Selvatica	Tutti	Messico, Stati Uniti d'America	b
Scincidae				
<i>Corucia zebrata</i>	Selvatica	Tutti	Isole Salomone	b
Varanidae				
<i>Varanus albigularis</i>	Selvatica	Tutti	Lesotho	b
<i>Varanus beccarii</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Varanus bogerti</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea	b
<i>Varanus dumerilii</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Varanus exanthematicus</i>	Selvatica	Tutti	Benin	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Benin, Togo	b
<i>Varanus jobiensis</i> (sinonimo <i>V. karlschmidti</i>)	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Varanus niloticus</i>	Selvatica	Tutti	Burundi, Mozambico	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Benin, Togo	b
<i>Varanus rudicollis</i>	Selvatica	Tutti	Filippine	b
<i>Varanus salvadorii</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Varanus salvator</i>	Selvatica	Tutti	Cina, India, Singapore	b
<i>Varanus telenestus</i>	Selvatica	Tutti	Papua Nuova Guinea	b
<i>Varanus teriae</i>	Selvatica	Tutti	Australia	b
<i>Varanus yemenensis</i>	Selvatica	Tutti	Arabia Saudita, Yemen	b
SERPENTES				
Pythonidae				
<i>Morelia boeleni</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Python molurus</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Python reticulatus</i>	Selvatica	Tutti	India, Singapore	b
<i>Python sebae</i>	Selvatica	Tutti	Mauritania, Mozambico	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Mozambico	b
Boidae				
<i>Boa constrictor</i>	Selvatica	Tutti	El Salvador, Honduras	b
<i>Calabaria reinhardtii</i>	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Benin, Togo	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Eunectes deschauensei</i>	Selvatica	Tutti	Brasile	b
<i>Eunectes murinus</i>	Selvatica	Tutti	Paraguay	b
<i>Eryx colubrinis</i>	Selvatica	Tutti	Tanzania	b
Colubridae				
<i>Ptyas mucosus</i>	Selvatica	Tutti tranne gli esemplari provenienti dalle scorte marchiate e registrate di 102 285 pelli acquistate prima del 30 settembre 1993, purché il segretariato CITES abbia confermato la validità dell'autorizzazione all'esportazione dell'Indonesia	Indonesia	b
AMPHIBIA				
ANURA				
Dendrobatidae				
<i>Dendrobates auratus</i>	Selvatica	Tutti	Nicaragua	b
<i>Dendrobates tinctorius</i>	Selvatica	Tutti	Suriname	b
Ranidae				
<i>Conraua goliath</i>	Selvatica	Tutti	Camerun	b
<i>Mantella baroni</i> (sinonimo <i>Phrynomantis maculatus</i>)	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella aff. baroni</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella bernhardi</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella cowani</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella crocea</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella expectata</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella haraldmeieri</i> (sinonimo <i>M. madagascariensis haraldmeieri</i>)	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella laevigata</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella madagascariensis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella manery</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella milotympanum</i> (sinonimo <i>M. aurantiaca milotympanum</i>)	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella nigricans</i> (sinonimo <i>M. cowani nigricans</i>)	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella pulchra</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Mantella viridis</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
<i>Rana catesbeiana</i>	Tutti	Vivi	Tutti	d
ARTHROPODA				
INSECTA LEPIDOPTERA				
Papilionidae				
<i>Ornithoptera croesus</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Ornithoptera urvillianus</i>	Selvatica	Tutti	Isole Salomone	b
<i>Ornithoptera tithonus</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
<i>Ornithoptera victoriae</i>	Selvatica	Tutti	Isole Salomone	b
<i>Troides andromache</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
	Di allevamento allo stato naturale	Tutti	Indonesia	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
MOLLUSCA				
BIVALVIA VENEROIDA				
Tridacnidae				
<i>Hippopus hippopus</i>	Selvatica	Tutti	Nuova Caledonia	b
<i>Tridacna derasa</i>	Selvatica	Tutti	Tonga	b
<i>Tridacna gigas</i>	Selvatica	Tutti	Stati federati di Micronesia, Figi, Indonesia, Isole Marshall, Palau, Papua Nuova Guinea, Vanuatu	b
<i>Tridacna squamosa</i>	Selvatica	Tutti	Tonga	b
MESOGASTROPODA				
Strombidae				
<i>Strombus gigas</i>	Selvatica	Tutti	Antigua e Barbuda, Barbados, Repubblica dominicana, Haiti (esemplari < 23 cm), Trinidad e Tobago	b
CNIDARIA				
SCLERACTINIA				
Acroporidae				
<i>Montipora caliculata</i>	Selvatica	Tutti	Tonga	b
Caryophylliidae				
<i>Catalaphyllia jardinei</i>	Selvatica	Tutti	Indonesia	b
FLORA				
Amaryllidaceae				
<i>Galanthus nivalis</i>	Selvatica	Tutti	Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Repubblica ceca, Svizzera, Ucraina	b
Apocynaceae				
<i>Pachypodium inopinatum</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
Euphorbiaceae				
<i>Euphorbia millotii</i>	Selvatica	Tutti	Madagascar	b
Orchidaceae				
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Selvatica	Tutti	Estonia, Slovacchia, Svizzera, Turchia	b
<i>Barlia robertiana</i>	Selvatica	Tutti	Malta, Turchia	b
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Selvatica	Tutti	Polonia, Slovacchia	b
<i>Cephalanthera rubra</i>	Selvatica	Tutti	Lettonia, Lituania, Norvegia, Polonia, Slovacchia	b
<i>Cypripedium japonicum</i>	Selvatica	Tutti	Cina, Repubblica democratica popolare di Corea, Giappone, Repubblica di Corea	b
<i>Cypripedium macranthos</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica di Corea, Federazione russa	b
<i>Cypripedium margaritaceum</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Cypripedium micranthum</i>	Selvatica	Tutti	Cina	b
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Polonia	b
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Selvatica	Tutti	Norvegia, Slovacchia	b
<i>Dactylorhiza latifolia</i>	Selvatica	Tutti	Norvegia, Polonia, Slovacchia	b
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Lituania	b
<i>Dactylorhiza romana</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
<i>Dactylorhiza russowii</i>	Selvatica	Tutti	Lituania, Norvegia, Polonia	b
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Selvatica	Tutti	Liechtenstein, Polonia	b
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Lituania, Slovacchia	b
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Ungheria, Svizzera	b
<i>Nigritella nigra</i>	Selvatica	Tutti	Norvegia	b
<i>Ophrys apifera</i>	Selvatica	Tutti	Ungheria	b
<i>Ophrys holoserica</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Ophrys insectifera</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Ungheria, Lettonia, Liechtenstein, Norvegia, Romania, Slovacchia	b
<i>Ophrys pallida</i>	Selvatica	Tutti	Algeria	b
<i>Ophrys scolopax</i>	Selvatica	Tutti	Ungheria	b
<i>Ophrys sphegodes</i>	Selvatica	Tutti	Ungheria, Romania, Svizzera	b
<i>Ophrys tenthredinifera</i>	Selvatica	Tutti	Malta, Turchia	b
<i>Ophrys umbilicata</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Orchis coriophora</i>	Selvatica	Tutti	Polonia, Federazione russa, Svizzera	b
<i>Orchis italica</i>	Selvatica	Tutti	Malta, Turchia	b
<i>Orchis laxiflora</i>	Selvatica	Tutti	Svizzera	b
<i>Orchis mascula</i>	Selvatica	Tutti	Estonia, Lituania, Polonia	b
	Selvatica/di allevamento allo stato naturale	Tutti	Albania	b
<i>Orchis militaris</i>	Selvatica	Tutti	Lituania, Polonia, Slovacchia	b
<i>Orchis morio</i>	Selvatica	Tutti	Estonia, Lituania, Polonia, Slovacchia, Turchia	b
<i>Orchis pallens</i>	Selvatica	Tutti	Ungheria, Polonia, Federazione russa, Slovacchia	b
<i>Orchis papilionacea</i>	Selvatica	Tutti	Romania, Slovenia	b
<i>Orchis provincialis</i>	Selvatica	Tutti	Svizzera	b
<i>Orchis punctulata</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Orchis purpurea</i>	Selvatica	Tutti	Polonia, Slovacchia, Svizzera, Turchia	b
<i>Orchis simia</i>	Selvatica	Tutti	Bosnia-Erzegovina, Croazia, Macedonia, Romania, Slovenia, Svizzera, Turchia	b
<i>Orchis tridentata</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Slovacchia, Turchia	b
<i>Orchis ustulata</i>	Selvatica	Tutti	Estonia, Lettonia, Lituania, Polonia, Federazione russa, Slovacchia	b
<i>Serapias cordigera</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Serapias lingua</i>	Selvatica	Tutti	Malta	b
<i>Serapias parviflora</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Serapias vomeracea</i>	Selvatica	Tutti	Malta, Svizzera, Turchia	b
<i>Spiranthes spiralis</i>	Selvatica	Tutti	Repubblica ceca, Liechtenstein, Polonia, Svizzera	b

Specie	Provenienza	Esemplari	Paesi d'origine	In base all'articolo 4, paragrafo 6, lettera
Primulaceae				
<i>Cyclamen intaminatum</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Cyclamen mirabile</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Cyclamen pseudibericum</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b
<i>Cyclamen trochopteranthum</i>	Selvatica	Tutti	Turchia	b

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

REGOLAMENTO (CE) N. 350/2003 DELLA COMMISSIONE

del 25 febbraio 2003

recante tredicesima modifica del regolamento (CE) n. 881/2002 del Consiglio che impone specifiche misure restrittive nei confronti di determinate persone ed entità associate a Osama bin Laden, alla rete Al-Qaeda e ai Talibani e abroga il regolamento (CE) n. 467/2001 del Consiglio

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CE) n. 881/2002 del Consiglio, del 27 maggio 2002, che impone specifiche misure restrittive nei confronti di determinate persone ed entità associate a Osama bin Laden, alla rete Al-Qaeda e ai Talibani e abroga il regolamento (CE) n. 467/2001 che vieta l'esportazione di talune merci e servizi in Afghanistan, inasprisce il divieto dei voli e estende il congelamento dei capitali e delle altre risorse finanziarie nei confronti dei Talibani dell'Afghanistan ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 342/2003 della Commissione ⁽²⁾, in particolare l'articolo 7, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Nell'allegato I del regolamento (CE) n. 881/2002 figura l'elenco delle persone, dei gruppi e delle entità a cui si applica il congelamento dei fondi e delle risorse economiche a norma del regolamento.

- (2) Il 24 febbraio 2003, il comitato per le sanzioni ha deciso di modificare l'elenco delle persone, dei gruppi e delle entità a cui si deve applicare il congelamento dei fondi e delle risorse economiche. Occorre quindi modificare di conseguenza l'allegato I.

- (3) Il presente regolamento deve entrare in vigore immediatamente per garantire l'efficacia delle misure ivi contemplate,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

L'allegato I del regolamento (CE) n. 881/2001 è modificato conformemente all'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 25 febbraio 2003.

Per la Commissione
Christopher PATTEN
Membro della Commissione

⁽¹⁾ GU L 139 del 29.5.2002, pag. 9.

⁽²⁾ GU L 49 del 22.2.2003, pag. 13.

ALLEGATO

L'allegato I del regolamento (CE) n. 881/2002 è modificato come segue:

La voce seguente è aggiunta all'elenco «Persone giuridiche, gruppi ed entità»:

Ansar al-Islam (alias Devoti dell'Islam, Jund al-Islam, Soldati dell'Islam, Kurdistan Sostenitori dell'Islam, Sostenitori dell'Islam nel Kurdistan, Seguaci dell'Islam nel Kurdistan, Talibani del Kurdistan); ubicazione: Iraq nordorientale.

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

REGOLAMENTO (CE) N. 351/2003 DELLA COMMISSIONE
del 26 febbraio 2003
recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di
entrata di alcuni ortofrutticoli

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CE) n. 3223/94 della Commissione, del 21 dicembre 1994, recante modalità di applicazione del regime di importazione degli ortofrutticoli ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 1947/2002 ⁽²⁾, in particolare l'articolo 4, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (CE) n. 3223/94 prevede, in applicazione dei risultati dei negoziati commerciali multilaterali nel quadro dell'Uruguay Round, i criteri in base ai quali la Commissione fissa i valori forfettari all'importazione dai paesi terzi, per i prodotti e per i periodi precisati nell'allegato.

- (2) In applicazione di tali criteri, i valori forfettari all'importazione devono essere fissati ai livelli figuranti nell'allegato del presente regolamento,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

I valori forfettari all'importazione di cui all'articolo 4 del regolamento (CE) n. 3223/94 sono fissati nella tabella riportata nell'allegato.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il 27 febbraio 2003.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 26 febbraio 2003.

Per la Commissione

J. M. SILVA RODRÍGUEZ

Direttore generale dell'Agricoltura

⁽¹⁾ GUL 337 del 24.12.1994, pag. 66.

⁽²⁾ GU L 299 dell'1.11.2002, pag. 17.

ALLEGATO

al regolamento della Commissione, del 26 febbraio 2003, recante fissazione dei valori forfettari all'importazione ai fini della determinazione del prezzo di entrata di alcuni ortofrutticoli

(EUR/100 kg)		
Codice NC	Codice paesi terzi (¹)	Valore forfettario all'importazione
0702 00 00	052	125,4
	204	51,6
	212	123,3
	999	100,1
0707 00 05	052	139,1
	068	140,4
	204	74,0
	999	117,8
0709 10 00	220	136,1
	999	136,1
0709 90 70	052	139,9
	204	258,4
	388	197,8
	999	198,7
0805 10 10, 0805 10 30, 0805 10 50	052	38,8
	204	44,4
	212	52,5
	220	45,4
	600	40,4
	624	56,9
	999	46,4
	999	46,4
0805 20 10	204	93,3
	999	93,3
0805 20 30, 0805 20 50, 0805 20 70, 0805 20 90	052	58,4
	204	111,5
	220	65,0
	464	133,9
	600	77,4
	624	76,2
	999	87,1
0805 50 10	052	59,0
	600	72,7
	999	65,8
0808 10 20, 0808 10 50, 0808 10 90	039	115,6
	400	100,6
	404	100,1
	512	81,7
	528	107,2
	720	99,8
	999	100,8
	999	100,8
0808 20 50	388	77,2
	400	105,7
	512	80,7
	528	75,7
	720	61,6
	999	80,2

(¹) Nomenclatura dei paesi stabilita dal regolamento (CE) n. 2020/2001 della Commissione (GU L 273 del 16.10.2001, pag. 6). Il codice «999» rappresenta le «altre origini».

REGOLAMENTO (CE) N. 352/2003 DELLA COMMISSIONE

del 26 febbraio 2003

relativo alle domande di titoli di esportazione comportanti fissazione anticipata della restituzione per il riso e le rotture di riso

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CE) n. 3072/95 del Consiglio, del 22 dicembre 1995, relativo all'organizzazione comune del mercato del riso ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 411/2002 della Commissione ⁽²⁾,visto il regolamento (CE) n. 1162/95 della Commissione, del 23 maggio 1995, che stabilisce modalità particolari d'applicazione del regime dei titoli d'importazione e d'esportazione nel settore dei cereali e del riso ⁽³⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2305/2002 ⁽⁴⁾, in particolare l'articolo 7, paragrafo 4, secondo comma,

considerando quanto segue:

- (1) A norma dell'articolo 7, paragrafo 4, del regolamento (CE) n. 1162/95, ove si faccia espresso riferimento a tale paragrafo in sede di fissazione di una restituzione all'esportazione, i titoli di esportazione comportanti fissazione anticipata della restituzione vengono rilasciati entro il terzo giorno lavorativo dal giorno di presentazione della domanda. A norma dello stesso articolo, la Commissione fissa una percentuale unica di riduzione quantitativa, qualora le domande di titoli di esportazione superino i quantitativi che è possibile impegnare. Il regolamento (CE) n. 276/2003 della Commissione ⁽⁵⁾ ha fissato a 1 000 tonnellate il quantitativo che può beneficiare di restituzioni nel quadro della procedura prevista dal succitato paragrafo per la destinazione R01 definita nell'allegato al suddetto regolamento.

- (2) Per la destinazione R01 i quantitativi chiesti il 25 febbraio 2003 superano il quantitativo disponibile. È quindi necessario fissare una percentuale unica di riduzione per le domande di titolo di esportazione presentate il 25 febbraio 2003.

- (3) Data la finalità delle disposizioni in esame, è necessario che essi acquistino efficacia fin dal momento della loro pubblicazione nella Gazzetta ufficiale,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Per la destinazione R01 definita nell'allegato del regolamento (CE) n. 276/2003, le domande di titoli di esportazione di riso e rotture di riso comportanti fissazione anticipata della restituzione, presentate nel quadro del suddetto regolamento il 25 febbraio 2003, sono accolte per i quantitativi ivi indicati previa applicazione del coefficiente di riduzione del 96,12 %.

Articolo 2

Per la destinazione R01 definita nell'allegato del regolamento (CE) n. 276/2003, per le domande di titolo di esportazione di riso e di rotture di riso presentate a partire dal 26 febbraio 2003, non sono rilasciati titoli di esportazione nel quadro del suddetto regolamento.

Articolo 3

Il presente regolamento entra in vigore il 27 febbraio 2003.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 26 febbraio 2003.

Per la Commissione

J. M. SILVA RODRÍGUEZ

Direttore generale dell'Agricoltura

⁽¹⁾ GU L 329 del 30.12.1995, pag. 18.

⁽²⁾ GU L 62 del 5.3.2002, pag. 27.

⁽³⁾ GU L 117 del 24.5.1995, pag. 2.

⁽⁴⁾ GU L 348 del 21.12.2002, pag. 92.

⁽⁵⁾ GU L 41 del 14.2.2003, pag. 21.

REGOLAMENTO (CE) N. 353/2003 DELLA COMMISSIONE

del 26 febbraio 2003

che fissa la restituzione alla produzione per gli oli d'oliva impiegati nella fabbricazione di talune conserve

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento n. 136/66/CEE del Consiglio, del 22 settembre 1966, relativo all'attuazione di un'organizzazione comune dei mercati nel settore dei grassi ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 1513/2001 del Consiglio ⁽²⁾, in particolare l'articolo 20 bis,

considerando quanto segue:

- (1) L'articolo 20 bis del regolamento n. 136/66/CEE prevede la concessione di una restituzione alla produzione per l'olio d'oliva impiegato nella fabbricazione di talune conserve. A norma del paragrafo 6 dello stesso articolo e fatto salvo il paragrafo 3, la Commissione fissa questa restituzione ogni due mesi.
- (2) A norma dell'articolo 20 bis, paragrafo 2, del regolamento succitato, la restituzione è fissata in base alla differenza esistente tra i prezzi praticati sul mercato mondiale e sul mercato comunitario, prendendo in considerazione l'onere all'importazione applicabile all'olio d'oliva di cui alla sottovoce NC 1509 90 00,

nonché gli elementi presi in considerazione all'atto della fissazione delle restituzioni all'esportazione in vigore per tali oli nel corso di un periodo di riferimento. È opportuno considerare come periodo di riferimento i due mesi che precedono l'inizio del periodo di validità della restituzione alla produzione.

- (3) In applicazione dei criteri succitati la restituzione deve essere fissata al livello di seguito indicato,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Per i mesi di marzo e aprile 2003 l'importo della restituzione alla produzione di cui all'articolo 20 bis, paragrafo 2, del regolamento n. 136/66/CEE è pari a 44,00 EUR/100 kg.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il 1° marzo 2003.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 26 febbraio 2003.

Per la Commissione

J. M. SILVA RODRÍGUEZ

Direttore generale dell'Agricoltura

⁽¹⁾ GU L 72 del 30.9.1966, pag. 3025/66.

⁽²⁾ GU L 201 del 26.7.2001, pag. 4.

REGOLAMENTO (CE) N. 354/2003 DELLA COMMISSIONE
del 25 febbraio 2003

che fissa i valori unitari per la determinazione del valore in dogana di talune merci deperibili

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CEE) n. 2913/92 del Consiglio, del 12 ottobre 1992, che istituisce il codice doganale comunitario ⁽¹⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2700/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾,

visto il regolamento (CEE) n. 2454/93 della Commissione, del 2 luglio 1993, che fissa alcune disposizioni di applicazione del regolamento (CEE) n. 2913/92 che stabilisce il codice doganale comunitario ⁽³⁾, modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 444/2002 ⁽⁴⁾, in particolare l'articolo 173, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Gli articoli da 173 a 177 del regolamento (CEE) n. 2454/93 prevedono che la Commissione stabilisca dei valori unitari periodici per i prodotti designati secondo la classificazione di cui all'allegato n. 26 del presente regolamento.

- (2) L'applicazione delle regole e dei criteri fissati negli articoli sopracitati agli elementi che sono stati comunicati alla Commissione conformemente alle disposizioni dell'articolo 173, paragrafo 2, del regolamento precitato induce a stabilire per i prodotti considerati i valori unitari come indicato in allegato al presente regolamento,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

I valori unitari di cui all'articolo 173, paragrafo 1 del regolamento (CEE) n. 2454/93 sono fissati conformemente alle disposizioni che figurano nella tabella allegata.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il 28 febbraio 2003.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 25 febbraio 2003.

Per la Commissione
Erkki LIIKANEN
Membro della Commissione

⁽¹⁾ GU L 302 del 19.10.1992, pag. 1.
⁽²⁾ GU L 311 del 12.12.2000, pag. 17.
⁽³⁾ GU L 253 dell'11.10.1993, pag. 1.
⁽⁴⁾ GU L 68 del 12.3.2002, pag. 11.

ALLEGATO

Rubrica	Designazione delle merci	Livello dei valori unitari/100 kg netto			
	Merci, varietà, codici NC	EUR	DKK	SEK	GBP
1.10	Patate di primizia 0701 90 50	39,54	293,80	360,97	26,85
1.30	Cipolle, diverse dalle cipolle da semina 0703 10 19	36,20	269,03	330,53	24,58
1.40	Agli 0703 20 00	151,61	1 126,62	1 384,18	102,94
1.50	Porri ex 0703 90 00	33,30	247,46	304,03	22,61
1.60	Cavolfiori 0704 10 00	—	—	—	—
1.80	Cavoli bianchi e cavoli rossi 0704 90 10	91,60	680,69	836,31	62,20
1.90	Broccoli asparagi o a getto [Brassica oleracea L. convar. botrytis (L.) Alef var. italica Plenck] ex 0704 90 90	61,43	456,49	560,86	41,71
1.100	Cavoli cinesi ex 0704 90 90	103,37	768,15	943,77	70,19
1.110	Lattughe a cappuccio 0705 11 00	—	—	—	—
1.130	Carote ex 0706 10 00	38,62	286,99	352,60	26,22
1.140	Ravanelli ex 0706 90 90	99,63	740,38	909,65	67,65
1.160	Piselli (<i>Pisum sativum</i>) 0708 10 00	357,58	2 657,20	3 264,69	242,80
1.170	Fagioli:				
1.170.1	— Fagioli (<i>Vigna</i> spp., <i>Phaseolus</i> spp.) ex 0708 20 00	159,00	1 181,57	1 451,70	107,96
1.170.2	— Fagioli (<i>Phaseolus</i> ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>Compressus</i> Savi) ex 0708 20 00	287,96	2 139,86	2 629,07	195,52
1.180	Fave ex 0708 90 00	—	—	—	—
1.190	Carciofi 0709 10 00	—	—	—	—
1.200	Asparagi:				
1.200.1	— verdi ex 0709 20 00	279,14	2 074,35	2 548,59	189,54
1.200.2	— altri ex 0709 20 00	415,70	3 089,11	3 795,34	282,26
1.210	Melanzane 0709 30 00	112,74	837,77	1 029,30	76,55

Rubrica	Designazione delle merci	Livello dei valori unitari/100 kg netto			
	Merci, varietà, codici NC	EUR	DKK	SEK	GBP
1.220	Sedani da coste [<i>Apium graveolens</i> L., var. dulce (Mill.) Pers.] ex 0709 40 00	80,61	599,01	735,95	54,73
1.230	Funghi galletti o gallinacci 0709 59 10	809,36	6 014,44	7 389,46	549,56
1.240	Peperoni 0709 60 10	128,07	951,67	1 169,24	86,96
1.270	Patate dolci, intere, fresche (destinate al consumo umano) 0714 20 10	102,91	764,70	939,53	69,87
2.10	Castagne e marroni (<i>Castanea</i> spp.), freschi ex 0802 40 00	—	—	—	—
2.30	Ananas, freschi ex 0804 30 00	73,10	543,24	667,44	49,64
2.40	Avocadi, freschi ex 0804 40 00	199,88	1 485,33	1 824,91	135,72
2.50	Gouaiave e manghi, freschi ex 0804 50 00	89,37	664,13	815,97	60,68
2.60	Arance dolci, fresche:				
2.60.1	— Sanguigne e semisanguigne 0805 10 10	—	—	—	—
2.60.2	— Navel, Naveline, Navelate, Salustiana, Vernas, Valencia Late, Maltese, Shamouti, Ovali, Trovita, Hamlin 0805 10 30	—	—	—	—
2.60.3	— altre 0805 10 50	—	—	—	—
2.70	Mandarini (compresi i tangerini e i satsuma), freschi; clementine, wilkings e ibridi di agrumi, freschi:				
2.70.1	— Clementine ex 0805 20 10	83,50	620,50	762,36	56,70
2.70.2	— Monreal e satsuma ex 0805 20 30	75,30	559,56	687,49	51,13
2.70.3	— Mandarini e wilkings ex 0805 20 50	75,30	559,56	687,49	51,13
2.70.4	— Tangerini e altri ex 0805 20 70 ex 0805 20 90	75,30	559,56	687,49	51,13
2.85	Limette (<i>Citrus aurantifolia</i> , <i>Citrus latifolia</i>), fresche 0805 50 90	87,43	649,68	798,22	59,36
2.90	Pompelmi e pomeli, freschi:				
2.90.1	— bianchi ex 0805 40 00	60,37	448,63	551,19	40,99
2.90.2	— rosei ex 0805 40 00	61,16	454,47	558,38	41,53
2.100	Uva da tavola 0806 10 10	158,32	1 176,48	1 445,44	107,50
2.110	Cocomeri 0807 11 00	20,72	153,97	189,17	14,07

Rubrica	Designazione delle merci	Livello dei valori unitari/100 kg netto			
	Merci, varietà, codici NC	EUR	DKK	SEK	GBP
2.120	Meloni:				
2.120.1	— Amarillo, Cuper, Honey Dew (compresi Cantalene), Onteniente, Piel de Sapo (compresi Verde Liso), Rochet, Tendral, Futuro ex 0807 19 00	53,14	394,87	485,15	36,08
2.120.2	— altri ex 0807 19 00	122,77	912,29	1 120,86	83,36
2.140	Pere:				
2.140.1	— Pere — Nashi (Pyrus pyrifolia), Pere — Ya (Pyrus bretschneideri) ex 0808 20 50	—	—	—	—
2.140.2	— altri ex 0808 20 50	—	—	—	—
2.150	Albicocche 0809 10 00	449,46	3 339,95	4 103,53	305,18
2.160	Ciliege 0809 20 95 0809 20 05	482,89	3 588,38	4 408,75	327,88
2.170	Pesche 0809 30 90	187,58	1 393,93	1 712,62	127,37
2.180	Pesche noci ex 0809 30 10	120,53	895,69	1 100,46	81,84
2.190	Prugne 0809 40 05	131,49	977,14	1 200,54	89,28
2.200	Fragole 0810 10 00	250,12	1 858,67	2 283,60	169,83
2.205	Lamponi 0810 20 10	361,18	2 683,96	3 297,57	245,24
2.210	Mirtilli neri (frutti del «Vaccinium myrtillus») 0810 40 30	1 555,82	11 561,45	14 204,64	1 056,40
2.220	Kiwis (Actinidia chinensis Planch.) 0810 50 00	172,39	1 281,05	1 573,92	117,05
2.230	Melagrane ex 0810 90 95	280,08	2 081,30	2 557,13	190,17
2.240	Kakis (compresi Sharon) ex 0810 90 95	103,95	772,49	949,10	70,58
2.250	Litchi ex 0810 90 30	114,62	851,76	1 046,49	77,83

DIRETTIVE

DIRETTIVA 2002/88/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 9 dicembre 2002

che modifica la direttiva 97/68/CE concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai provvedimenti da adottare contro l'emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 95,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

previa consultazione del Comitato delle regioni,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato ⁽³⁾,

considerando quanto segue:

- (1) Il programma Auto-Oil II era volto a individuare strategie efficaci sotto il profilo dei costi in grado di soddisfare gli obiettivi di qualità dell'aria della Comunità. Secondo le conclusioni della comunicazione della Commissione — Analisi del programma Auto-Oil II — sono necessarie ulteriori misure, in particolare per affrontare le questioni dell'ozono e delle emissioni di particolato. I recenti lavori sulla definizione di limiti nazionali di emissione hanno dimostrato la necessità di ulteriori provvedimenti atti a garantire il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria fissati nella legislazione comunitaria.
- (2) Sono stati gradualmente introdotti standard rigorosi per le emissioni prodotte dai veicoli stradali, per i quali è già stato approvato un ulteriore irrigidimento. La parte rappresentata dagli inquinanti prodotti dalle macchine mobili non stradali sarà pertanto più determinante in futuro.
- (3) La direttiva 97/68/CE ⁽⁴⁾ introduce valori limite di emissione per gli inquinanti gassosi e il particolato inquinante prodotti dai motori a combustione interna destinati all'installazione su macchine mobili non stradali.

⁽¹⁾ GU C 180 E del 26.6.2001, pag. 31.

⁽²⁾ GU C 260 del 17.9.2001, pag. 1.

⁽³⁾ Parere del Parlamento europeo del 2 ottobre 2001 (GU C 87 E del 11.4.2002, pag. 18), posizione comune del Consiglio del 25 marzo 2002 (GU C 145 E del 18.6.2002, pag. 17) e decisione del Parlamento europeo del 2 luglio 2002.

⁽⁴⁾ GU L 59 del 27.2.1998, pag. 1. Direttiva modificata dalla direttiva 2001/63/CE della Commissione (GU L 227 del 23.8.2001, pag. 41).

(4) Anche se la direttiva 97/68/CE inizialmente si applicava solo ad alcuni motori ad accensione per compressione, il quinto considerando della stessa prevede la possibilità di ampliarne in seguito l'ambito di applicazione per includervi in particolare i motori a benzina.

(5) Le emissioni prodotte dai piccoli motori ad accensione comandata (motori a benzina) nei vari tipi di macchine contribuiscono sensibilmente ai problemi di qualità dell'aria già individuati, attuali e futuri, in particolare per quanto concerne la formazione di ozono.

(6) Le emissioni prodotte dai piccoli motori ad accensione comandata sono oggetto di rigorosi standard ambientali negli Stati Uniti, che dimostrano che è possibile ridurre sensibilmente le emissioni.

(7) In assenza di una normativa comunitaria è possibile immettere sul mercato motori progettati secondo una tecnologia obsoleta sotto il profilo ambientale, compromettendo in tal modo il conseguimento degli obiettivi di qualità dell'aria nella Comunità, o porre in atto legislazioni nazionali in questo settore che potrebbero creare ostacoli agli scambi.

(8) La direttiva 97/68/CE è strettamente allineata alla corrispondente normativa degli Stati Uniti e una continua armonizzazione risulterà vantaggiosa per l'industria e per l'ambiente.

(9) Occorre accordare un certo lasso di tempo all'industria europea, in particolare ai costruttori che non operano ancora su scala mondiale, per consentirle di rispettare gli standard di emissione.

(10) Nella direttiva 97/68/CE è stata adottata una strategia in due fasi per i motori ad accensione per compressione, come previsto nelle normative statunitensi per i motori ad accensione comandata. Sarebbe stato possibile adottare una strategia in un'unica fase nella normativa comunitaria, ma ciò non avrebbe consentito di regolamentare il settore in questione per altri quattro-cinque anni.

(11) Al fine di raggiungere la flessibilità necessaria per un allineamento a livello mondiale, viene inclusa una possibile deroga, da stabilire secondo la procedura del comitato.

(12) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione ⁽¹⁾.

(13) La direttiva 97/68/CE va modificata di conseguenza,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

La direttiva 97/68/CEE è modificata come segue.

1) all'articolo 2:

a) l'ottavo trattino è sostituito dal testo seguente:

«— "immissione sul mercato" l'azione di rendere un motore disponibile per la prima volta sul mercato, a titolo oneroso o gratuito, allo scopo di distribuirlo e/o usarlo nella Comunità.»;

b) sono aggiunti i seguenti trattini:

«— "motore di sostituzione" un motore di nuova costruzione destinato a sostituire il motore di una macchina, che viene fornito unicamente a tale scopo,

— "motore portatile" un motore che soddisfa almeno una delle seguenti condizioni:

a) deve essere installato su un'apparecchiatura condotta da un operatore per tutta la durata della o delle funzioni cui è adibita;

b) deve essere installato su un'apparecchiatura che, per svolgere la o le funzioni cui è adibita, deve operare in diverse posizioni, ad esempio capovolta o di lato;

c) deve essere installato su un'apparecchiatura nella quale la somma del peso a secco (motore + apparecchiatura) non supera i 20 kg e alla quale si applica almeno una delle seguenti caratteristiche:

i) l'operatore deve sostenere o trasportare l'apparecchiatura per tutta la durata della o delle funzioni previste;

ii) l'operatore deve sostenere o dirigere l'apparecchiatura per tutta la durata della o delle funzioni previste;

iii) il motore deve essere utilizzato in un generatore o in una pompa;

— "motore non portatile" un motore che non rientra nella definizione di motore portatile,

— "motore portatile ad uso professionale operante in diverse posizioni" un motore portatile che soddisfa le condizioni di cui alle lettere a) e b) della definizione di motore portatile, e per il quale il costruttore di motori ha comprovato all'autorità competente che al motore è applicabile un periodo di durabilità delle emissioni di categoria 3 (conforme al punto 2.1 dell'appendice 4 dell'allegato IV);

— "periodo di durabilità delle emissioni" il numero di ore indicato all'allegato IV, appendice 4 per determinare i fattori di deterioramento,

— "famiglia di motori ad accensione comandata, in piccole serie" una famiglia di motori ad accensione comandata con una produzione totale annua inferiore a 5 000 unità,

— "costruttore di motori ad accensione comandata in piccole serie" un costruttore la cui produzione totale annua di motori è inferiore a 25 000 unità.»;

2) all'articolo 4:

a) il paragrafo 2 è modificato come segue:

i) nella prima frase «allegato VI» diventa «allegato VII»;

ii) nella seconda frase «allegato VII» diventa «allegato VIII»;

b) il paragrafo 4 è modificato come segue:

i) alla lettera a), «allegato VIII» diventa «allegato IX»;

ii) alla lettera b), «allegato IX» diventa «allegato X»;

c) al paragrafo 5, «allegato X» diventa «allegato XI»;

3) all'articolo 7, il paragrafo 2 è sostituito dal seguente:

«2. Gli Stati membri considerano le omologazioni e, se del caso, i relativi marchi di omologazione elencati all'allegato XII conformi alla presente direttiva.»;

4) l'articolo 9 è modificato come segue:

a) il titolo «Calendario» è sostituito dal seguente titolo: «Calendario — Motori ad accensione per compressione»;

⁽¹⁾ GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

- b) al paragrafo 1, «allegato VI» diventa «allegato VII»;
- c) il paragrafo 2 è modificato come segue:
- i) «allegato VI» diventa «allegato VII»;
- ii) il riferimento al «punto 4.2.1 dell'allegato I» è sostituito da «punto 4.1.2.1 dell'allegato I»;
- d) il paragrafo 3 è modificato come segue:
- i) «allegato VI» diventa «allegato VII»;
- ii) il riferimento al «punto 4.2.3 dell'allegato I» è sostituito da «punto 4.1.2.3 dell'allegato I»;
- e) al paragrafo 4, primo comma, la frase «immissione sul mercato di motori nuovi» è sostituita da: «immissione sul mercato di motori»;
- 5) è inserito l'articolo seguente:

«Articolo 9 bis

Calendario — Motori ad accensione comandata

1. SUDDIVISIONE IN CLASSI

Ai fini della presente direttiva i motori ad accensione comandata vengono suddivisi nelle seguenti classi:

Classe principale S: piccoli motori con potenza netta ≤ 19 kW.

La classe principale S si suddivide a sua volta in due categorie:

H: motori per macchine portatili

N: motori per macchine non portatili

Classe/categoria	Cilindrata (cm ³)
Motori portatili Classe SH:1	< 20
Classe SH:2	≥ 20 < 50
Classe SH:3	≥ 50
Motori non portatili Classe SN:1	< 66
Classe SN:2	≥ 66 < 100
Classe SN:3	≥ 100 < 225
Classe SN:4	≥ 225

2. RILASCIO DELLE OMOLOGAZIONI

A decorrere dall'11 agosto 2004, gli Stati membri non possono negare l'omologazione per un tipo di motore o una famiglia di motori ad accensione comandata, o il rilascio del documento di cui all'allegato VII né possono imporre, per l'omologazione, ulteriori requisiti in materia di emissioni che inquinano l'atmosfera, per le macchine mobili non stradali su cui sia montato un motore, se il motore soddisfa i requisiti stabiliti dalla presente direttiva in materia di emissioni di inquinanti gassosi.

3. FASE I DI OMOLOGAZIONE

Gli Stati membri negano il rilascio dell'omologazione per un tipo di motore o una famiglia di motori e il rilascio dei documenti di cui all'allegato VII e ogni altra omologazione per le macchine mobili non stradali su cui sia montato un motore dopo l'11 agosto 2004, se il motore non soddisfa i requisiti stabiliti dalla presente direttiva e se le emissioni di inquinanti gassosi prodotte dal motore in questione non sono conformi ai valori limite definiti nella tabella di cui al punto 4.2.2.1 dell'allegato I.

4. FASE II DI OMOLOGAZIONE

Gli Stati membri negano il rilascio dell'omologazione per un tipo di motore o una famiglia di motori e il rilascio dei documenti di cui all'allegato VII e di ogni altra omologazione per le macchine mobili non stradali su cui sia montato un motore:

successivamente al 1° agosto 2004 per le classi di motori SN:1 ed SN:2;

successivamente al 1° agosto 2006 per la classe di motori SN:4;

successivamente al 1° agosto 2007 per le classi di motori SH:1, SH:2 ed SN:3;

successivamente al 1° agosto 2008 per la classe di motori SH:3,

se il motore non soddisfa i requisiti stabiliti dalla presente direttiva e se le emissioni di inquinanti gassosi prodotte dal motore in questione non sono conformi ai valori limite definiti nella tabella di cui al punto 4.2.2.2 dell'allegato I.

5. IMMISSIONE SUL MERCATO: DATE DI PRODUZIONE DEL MOTORE

Dopo sei mesi a decorrere dalle date applicabili alle rispettive categorie di motori di cui ai paragrafi 3 e 4, ad eccezione delle macchine e dei motori destinati all'esportazione in paesi terzi, gli Stati membri consentono l'immissione sul mercato di motori, già montati o meno su macchine, soltanto se essi soddisfano i requisiti della presente direttiva.

6. ETICHETTATURA DI CONFORMITÀ ANTICIPATA RISPETTO ALLA FASE II

Per i tipi di motori o le famiglie di motori che soddisfano i valori limite indicati nella tabella di cui al punto 4.2.2.2 dell'allegato I prima delle date stabilite al paragrafo 4 del presente articolo, gli Stati membri autorizzano un'etichettatura e una marcatura speciali per indicare che l'attrezzatura in questione soddisfa i valori limite prima delle date stabilite.

7. ESENZIONI

Le seguenti macchine sono esentate dal rispetto delle date di attuazione per i valori limite di emissione della fase II per un periodo di tre anni dall'entrata in vigore di tali valori limite di emissione. Per questi tre anni continuano ad essere applicabili i valori limite di emissione della fase I:

- motosega portatile: un apparecchio portatile destinato al taglio del legno con sega a catena, da tenersi con due mani ed avente una cilindrata superiore ai 45 cm³, in conformità della norma EN ISO 11681-1,
- apparecchio con impugnatura superiore (ossia trapani portatili e motoseghe a catena per gli alberi): un apparecchio portatile con un manico sull'estremità superiore, destinato a praticare fori o a tagliare legno con una sega a catena (in conformità della norma ISO 11681-2),
- decespugliatore portatile con motore a combustione interna: un apparecchio portatile dotato di una lama rotante in metallo o plastica destinato a tagliare erbe infestanti, cespugli, arbusti e vegetazione simile. Deve essere progettato in conformità della norma EN ISO 11806 in modo da operare in varie posizioni, come orizzontalmente o dall'alto verso il basso, e deve avere una cilindrata superiore a 40 cm³,
- tagliasiepi portatile: un apparecchio portatile destinato al taglio di siepi e cespugli mediante una o più lame dotate di moto alternativo, in conformità della norma EN 774,
- tagliatrice portatile con motore a combustione interna: un apparecchio portatile destinato a tagliare materiali duri come pietre, asfalto, cemento o acciaio, mediante una lama rotante in metallo con una cilindrata superiore a 50 cm³, in conformità della norma EN 1454, e
- motori non portatili della classe SN:3, ad asse orizzontale: unicamente quei motori della classe SN:3 non portatili con un asse orizzontale che producono un'energia pari o inferiore a 2,5 kW e sono utilizzati essenzialmente per determinati fini industriali, comprendenti motozappe, tagliatrici a cilindri, aeratori per prati e generatori.

8. TERMINE FACOLTATIVO DI ATTUAZIONE

Per ciascuna categoria, gli Stati membri possono tuttavia posticipare di due anni le date di cui ai paragrafi 3, 4 e 5 per i motori prodotti ad una data precedente alle suddette date.;

6) all'articolo 10:

a) il paragrafo 1 è sostituito dal seguente:

«1. I requisiti di cui all'articolo 8, paragrafi 1 e 2, all'articolo 9, paragrafo 4, e all'articolo 9 bis, paragrafo 5, non si applicano:

- ai motori ad uso delle forze armate,
- ai motori esentati in base ai paragrafi 1 bis e 2.»;

b) è inserito il paragrafo seguente:

«1 bis. Il motore di sostituzione deve rispettare i valori limite che il motore da sostituire doveva soddisfare originariamente, al momento dell'immissione sul mercato. La dicitura "MOTORE DI SOSTITUZIONE" è riportata su un'etichetta applicata al motore, o è inserita nel manuale del proprietario.»;

c) sono aggiunti i paragrafi seguenti:

«3. Le date di cui all'articolo 9 bis, paragrafi 4 e 5, sono posticipate di tre anni per i costruttori di motori in piccole serie.

4. Le disposizioni di cui all'articolo 9 bis, paragrafi 4 e 5, sono sostituite dalle disposizioni corrispondenti della fase I per le famiglie di motori in piccole serie sino a un massimo di 25 000 unità, a condizione che le varie famiglie di motori in questione abbiano tutte una cilindrata diversa.»;

7) gli articoli 14 e 15 sono sostituiti dagli articoli seguenti:

«Articolo 14

Adeguamento al progresso tecnico

Ad eccezione dei requisiti di cui all'allegato I, punto 1, punti da 2.1 a 2.8 e punto 4, tutte le modifiche necessarie per adeguare gli allegati della presente direttiva al progresso tecnico sono adottate dalla Commissione secondo la procedura di cui all'articolo 15, paragrafo 2.

Articolo 14 bis

Procedura per le deroghe

La Commissione effettua uno studio circa le eventuali difficoltà tecniche ad ottemperare ai requisiti previsti dalla fase

Il per determinati utilizzi di motori, in particolare per le macchine in cui sono installati motori delle classi SH:2 e SH:3. Qualora lo studio della Commissione stabilisca che per motivi tecnici determinate macchine in particolare i motori portatili, ad uso professionale, operanti in diverse posizioni non possono rispettare i termini indicati, la Commissione, entro il 31 dicembre 2003 presenta una relazione accompagnata da opportune proposte di estensione del periodo di cui all'articolo 9 bis, paragrafo 7, e/o ulteriori deroghe, non superiori a cinque anni, eccetto in circostanze eccezionali per tali macchine, secondo la procedura di cui all'articolo 15, paragrafo 2.

Articolo 15

Comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato per l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive sull'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio nel settore dei veicoli a motore (in seguito denominato: il "comitato").

2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE (*), tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa.

Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6, della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.

3. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.

(*) GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.»;

8) prima degli allegati è aggiunto il seguente elenco degli allegati:

«Elenco degli allegati

ALLEGATO I	Ambito di applicazione, definizioni, simboli, abbreviazioni, marcatura del motore, specifiche e prove, conformità della produzione, parametri per la definizione della famiglia di motori, scelta del motore capostipite
ALLEGATO II	Scheda informativa
Appendice 1	Caratteristiche fondamentali del motore (capostipite)
Appendice 2	Caratteristiche fondamentali della famiglia di motori
Appendice 3	Caratteristiche fondamentali dei tipi di motore appartenenti ad una famiglia

ALLEGATO III	Procedimento di prova per motori ad accensione per compressione
Appendice 1	Procedure di misurazione e campionamento
Appendice 2	Taratura degli strumenti analitici
Appendice 3	Valutazione dei dati e calcoli
ALLEGATO IV	Procedimento di prova — motore ad accensione comandata
Appendice 1	Procedure di misurazione e campionamento
Appendice 2	Taratura degli strumenti di analisi
Appendice 3	Valutazione dei dati e calcoli
Appendice 4	Fattori di deterioramento
ALLEGATO V	Caratteristiche tecniche del carburante di riferimento prescritto per le prove di omologazione e per la verifica della conformità della produzione Carburante di riferimento per macchine mobili non stradali — motori ad accensione per compressione
ALLEGATO VI	Sistema analitico e di campionamento
ALLEGATO VII	Scheda di omologazione
Appendice 1	Risultati delle prove per i motori ad accensione per compressione
Appendice 2	Risultati delle prove per i motori ad accensione comandata
Appendice 3	Apparecchiature e dispositivi ausiliari da installare per la prova per determinare la potenza del motore
ALLEGATO VIII	Sistema di numerazione della scheda di omologazione
ALLEGATO IX	Elenco delle omologazioni rilasciate per un tipo di motori/famiglia di motori
ALLEGATO X	Elenco dei motori prodotti
ALLEGATO XI	Scheda relativa ai motori omologati
ALLEGATO XII	Riconoscimento di omologazioni alternative;
9)	gli allegati sono modificati ai sensi dell'allegato della presente direttiva.

Articolo 2

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro l'11 agosto 2004. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 3

Entro l'11 agosto 2004 la Commissione presenta una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio, e, ove necessario, una proposta, sui potenziali costi/benefici e sulla fattibilità di:

- a) riduzione delle emissioni di particolato prodotto da piccoli motori ad accensione comandata, in particolare per quanto concerne i motori a due tempi. La relazione tiene conto dei seguenti elementi:
 - i) stime del contributo di tali motori alle emissioni di particolato e del potenziale impatto delle misure di riduzione delle emissioni proposte ai fini del miglioramento della qualità dell'aria e della riduzione degli effetti sulla salute;
 - ii) procedure di prova e misurazione e relative apparecchiature che potrebbero essere usate per valutare le emissioni di particolato prodotto da piccoli motori ad accensione comandata in sede di omologazione;

- iii) lavori e conclusioni nell'ambito del programma per la misurazione del particolato;
- iv) sviluppi in procedure di prova, tecnologia dei motori, disinquinamento dei gas di scarico nonché standard rafforzati per carburante e olio motore;
- v) costi da sostenere per la riduzione delle emissioni di particolato prodotto da piccoli motori ad accensione comandata e rapporto costi-efficacia delle misure proposte;
- b) riduzione delle emissioni prodotte dai veicoli da diporto, inclusi motoslitte e go-cart, attualmente non contemplati;
- c) riduzione dei gas di scarico e delle emissioni di particolato prodotti da piccoli motori ad accensione per compressione di potenza inferiore a 18 kW;
- d) riduzione dei gas di scarico e delle emissioni di particolato prodotti da motori ad accensione per compressione per locomotive. Dovrà essere definito un ciclo di prove per misurare tali emissioni.

Articolo 4

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 5

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 9 dicembre 2002.

Per il Parlamento europeo

Il presidente

P. COX

Per il Consiglio

Il presidente

H. C. SCHMIDT

ALLEGATO

1. L'allegato I è modificato come segue:

a) la prima frase del punto 1 «CAMPO DI APPLICAZIONE» è sostituita dal testo seguente:

«La presente direttiva si applica ai motori destinati ad essere montati sulle macchine mobili non stradali e ai motori secondari installati su veicoli destinati al trasporto di passeggeri o merci su strada.»

b) il punto 1, lettere A, B, C, D, E è modificato come segue:

«A. destinate e idonee a far muovere, o a essere mosse, su terreno con o senza strada, con alternativamente:

i) un motore ad accensione per compressione avente una potenza netta conformemente al punto 2.4 compresa tra 18 kW e 560 kW (*) e funzionante a velocità intermittente più che ad una sola velocità costante.

Sono compresi in questa definizione

(testo invariato fino a

— autogru),

oppure

ii) un motore ad accensione per compressione avente una potenza netta conformemente al punto 2.4 compresa tra 18 kW e 560 kW e funzionante a velocità costante. I valori limite si applicano unicamente a decorrere dal 31 dicembre 2006.

Sono compresi in questa definizione i motori delle seguenti macchine (elenco non limitativo):

— compressori a gas,

— gruppi elettrogeni a carico intermittente, compresi refrigeratori e saldatrici,

— pompe ad acqua,

— apparecchi per il giardinaggio, decespugliatori, spazzaneve, spazzatrici,

oppure

iii) un motore ad accensione comandata a benzina avente una potenza netta conformemente al punto 2.4 non superiore a 19 kW.

Sono compresi in questa definizione i motori delle seguenti macchine (elenco non limitativo):

— falciatrici,

— motoseghe,

— generatori,

— pompe ad acqua,

— decespugliatori.

La presente direttiva non si applica ai seguenti veicoli:

B. Navi;

C. Locomotive ferroviarie;

D. Aeromobili;

E. Veicoli da diporto, ad esempio:

— motoslitte,

— motociclette da fuoristrada,

— veicoli fuoristrada;»

c) il punto 2 è modificato come segue:

— alla nota 2 del punto 2.4 viene aggiunto il testo seguente:

«... salvo qualora la ventola di motori raffreddati ad aria sia montata direttamente sull'albero a gomiti (cfr. allegato VII, appendice 3).»;

— al punto 2.8 è aggiunto il seguente trattino:

«— per motori da sottoporre a prova nel ciclo G1, il regime intermedio è l'85 % del regime nominale massimo (cfr. il punto 3.5.1.2 dell'allegato IV).»;

— sono aggiunti i seguenti punti:

«2.9. *parametro regolabile*, qualsiasi dispositivo, sistema o elemento del progetto regolabile fisicamente che possa influire sulle emissioni o sulle prestazioni del motore durante la prova delle emissioni o nel corso del funzionamento normale;

2.10. *post-trattamento*, il passaggio dei gas di scarico attraverso un dispositivo o un sistema deputato ad alterare i gas, dal punto di vista chimico o fisico, prima del rilascio in atmosfera;

2.11. *motore ad accensione comandata*, motore che funziona in base al principio dell'accensione a scintilla;

2.12. *dispositivo ausiliario di controllo delle emissioni*, qualsiasi dispositivo che rileva i parametri di esercizio del motore allo scopo di regolare il funzionamento di una parte qualsiasi del sistema di controllo delle emissioni;

2.13. *sistema di controllo delle emissioni*, qualsiasi dispositivo, sistema o elemento del progetto che controlla o riduce le emissioni;

2.14. *sistema del carburante*, tutti i componenti adibiti alla misurazione e alla miscelazione del carburante;

2.15. *motore secondario*, un motore installato in o su un veicolo a motore che tuttavia non fornisce la forza motrice al veicolo;

2.16. *durata della modalità di prova*, il lasso di tempo compreso tra lo stacco dal regime e/o dalla coppia della modalità precedente o della fase di condizionamento e l'inizio della modalità successiva. Comprende i tempi per il cambiamento del regime e/o della coppia e la stabilizzazione all'inizio di ciascuna modalità.»

— Il punto 2.9 diventa punto 2.17 e gli attuali punti da 2.9.1 a 2.9.3 sono rinumerati da 2.17.1 a 2.17.3;

d) il punto 3 è modificato come segue:

— il punto 3.1 è sostituito dal testo seguente:

«3.1. Il motore ad accensione per compressione omologato a norma della presente direttiva deve recare:»

— il punto 3.1.3 è modificato come segue:

«allegato VII» viene sostituito da «allegato VIII»,

— è inserito il punto seguente:

«3.2. Il motore ad accensione comandata omologato a norma della presente direttiva deve recare:

3.2.1. il marchio di fabbrica o la ragione sociale del costruttore del motore;

3.2.2. il numero di omologazione CE descritto nell'allegato VIII»,

— gli attuali punti da 3.2 a 3.6 sono rinumerati da 3.3 a 3.7,

— il punto 3.7 è modificato come segue: «allegato VI» è sostituito da «allegato VII»;

e) il punto 4 è modificato come segue:

- è inserita la seguente voce: «4.1 Motori ad accensione per compressione»,
- l'attuale punto 4.1 diventa 4.1.1 e il riferimento ai punti 4.2.1 e 4.2.3 è sostituito da un riferimento ai punti 4.1.2.1 e 4.1.2.3,
- l'attuale punto 4.2 diventa 4.1.2 ed è modificato come segue: «allegato V» è sostituito da «allegato VI»,
- l'attuale punto 4.2.1 diventa 4.1.2.1; l'attuale punto 4.2.2 diventa 4.1.2.2 e il riferimento al punto 4.2.1 è sostituito dal riferimento al punto 4.1.2.1; gli attuali punti 4.2.3 e 4.2.4 diventano 4.1.2.3 e 4.1.2.4;

f) è aggiunto il punto seguente:

«4.2. **Motori ad accensione comandata**

4.2.1. *Informazioni generali*

Gli elementi che possono influire sull'emissione d'inquinanti gassosi devono essere progettati, costruiti e montati in modo che, in condizioni normali di utilizzazione e malgrado le vibrazioni cui può essere sottoposto, il motore possa soddisfare alle disposizioni della presente direttiva.

I provvedimenti tecnici presi dal costruttore devono garantire che le emissioni suddette siano effettivamente limitate conformemente alla presente direttiva, per la normale durata di vita del motore e nelle normali condizioni d'uso ai sensi dell'allegato IV, appendice 4.

4.2.2. *Specifiche relative alle emissioni di inquinanti*

I componenti gassosi emessi dal motore sottoposto alla prova devono essere misurati con i metodi descritti nell'allegato VI (si considera incluso qualsiasi eventuale dispositivo di post-trattamento).

Sono accettati altri sistemi o analizzatori, purché essi forniscano risultati equivalenti ai seguenti sistemi di riferimento:

- per le emissioni gassose misurate sullo scarico tal quale, il sistema illustrato nella figura 2 dell'allegato VI,
- per le emissioni gassose misurate sullo scarico diluito di un sistema di diluizione a flusso pieno, il sistema illustrato nella figura 3 dell'allegato VI.

4.2.2.1. Le emissioni di monossido di carbonio, idrocarburi, ossido d'azoto e la somma totale di idrocarburi e ossidi di azoto non devono superare, per la fase I, i valori indicati nella tabella seguente:

Fase I

Classe	Monossido di carbonio (CO) (g/kWh)	Idrocarburi (HC) (g/kWh)	Ossidi di azoto (NO _x) (g/kWh)	Somma di idrocarburi e ossidi di azoto (g/kWh)
				HC + NO _x
SH:1	805	295	5,36	
SH:2	805	241	5,36	
SH:3	603	161	5,36	
SN:1	519			50
SN:2	519			40
SN:3	519			16,1
SN:4	519			13,4

4.2.2.2. Le emissioni di monossido di carbonio e la somma totale di idrocarburi e ossidi di azoto non devono superare, per la fase II, i valori indicati nella tabella seguente:

Fase II (*)

Classe	Monossido di carbonio (CO) (g/kWh)	Somma di idrocarburi e ossidi di azoto (g/kWh)
		HC + NO _x
SH:1	805	50
SH:2	805	50
SH:3	603	72
SN:1	610	50,0
SN:2	610	40,0
SN:3	610	16,1
SN:4	610	12,1

Le emissioni di NO_x per tutte le classi di motori non devono superare i 10 g/kWh.

4.2.2.3. In deroga alla definizione di "motore portatile" di cui all'articolo 2 della presente direttiva, i motori a due tempi utilizzati per gli spazzaneve devono rispettare soltanto gli standard fissati per le classi SH:1, SH:2 o SH:3.

(*) Cfr. allegato 4, appendice 4: inclusi i fattori di deterioramento,»

g) i punti da 6.3 a 6.9 sono sostituiti dai punti seguenti:

«6.3. Cilindrata unitaria: entro una fascia di variazione dall'85 % al 100 % della cilindrata massima della famiglia di motori in questione.

6.4. Metodo di aspirazione dell'aria

6.5. Tipo di carburante:

- diesel
- benzina

6.6. Tipo/disegno della camera di combustione

6.7. Valvole e luci: configurazioni, dimensioni e numero

6.8. Sistema di alimentazione carburante:

per il diesel

- iniettore a pompa
- pompa in linea
- pompa distributore
- elemento singolo
- iniettore unitario

per la benzina

- carburatore
- iniezione indiretta carburante
- iniezione diretta

- 6.9. Caratteristiche varie:
- ricircolo dei gas di scarico
 - iniezione d'acqua/emulsione
 - iniezione di aria
 - sistema di raffreddamento della sovralimentazione
 - tipo di accensione (a compressione, a scintilla)

6.10. Post-trattamento dello scarico:

- catalizzatore di ossidazione
- catalizzatore di riduzione
- catalizzatore a tre vie
- reattore termico
- trappola del particolato;

2. l'allegato II è modificato come segue:

a) all'appendice 2, il testo della tabella è così modificato:

il testo «Erogazione carburante per corsa (mm³)» alla terza e alla sesta voce è sostituito da: «Erogazione carburante per corsa (mm³) per i motori diesel, flusso del carburante (g/h) per i motori a benzina»;

b) l'appendice 3 è modificata come segue:

- Il titolo del punto 3 è sostituito dal testo seguente: «ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE PER I MOTORI DIESEL»,

- vengono aggiunti i seguenti punti:

«4. ALIMENTAZIONE DEL CARBURANTE PER I MOTORI A BENZINA

4.1. Carburatore

4.1.1. Marca o marche:

4.1.2. Tipo o tipi:

4.2. Iniezione indiretta carburante: punto singolo o multipunto

4.2.1. Marca o marche:

4.2.2. Tipo o tipi:

4.3. Iniezione diretta

4.3.1. Marca o marche:

4.3.2. Tipo o tipi:

4.4. Flusso del carburante [g/h] e rapporto aria/carburante al regime nominale e con la valvola a farfalla completamente aperta»;

- l'attuale punto 4 diventa punto 5 e sono aggiunti i seguenti punti:

«5.3. Sistema variabile di registrazione della valvola (se applicabile e dove: aspirazione e/o scarico)

5.3.1. Tipo: continuo o discontinuo

5.3.2. Angolo di sfasamento di camma»,

- Sono aggiunti i punti seguenti:

«6. CONFIGURAZIONE LUCI

6.1. Posizione, dimensione e numero»

«7. SISTEMA DI INIEZIONE

7.1. Bobina di accensione

7.1.1. Marca o marche:

7.1.2. Tipo o tipi:

7.1.3. Numero

7.2. Candela o candele

7.2.1. Marca o marche:

7.2.2. Tipo o tipi:

7.3. Magnete

7.3.1. Marca o marche:

7.3.2. Tipo o tipi:

7.4. Messa in fase dell'accensione

7.4.1. Anticipo statico rispetto al punto morto superiore [gradi di rotazione dell'albero a gomito]:

7.4.2. Curva di anticipo, se applicabile: »;

3. l'allegato III è modificato come segue:

a) il titolo è sostituito dal seguente:

«PROCEDIMENTO DI PROVA PER MOTORI AD ACCENSIONE PER COMPRESSIONE»

b) il punto 2.7 è modificato come segue:

«allegato VI» è sostituito da: «allegato VII» e «allegato IV» è sostituito da «allegato V»;

c) il punto 3.6 è modificato come segue:

— i punti 3.6.1 e 3.6.1.1 sono così modificati:

«3.6.1. Specifiche delle macchine conformemente all'allegato I, parte 1 A:

3.6.1.1. Specifica A: I motori di cui all'allegato I, parte 1 A, punto i) sottoposti alla prova, vengono fatti funzionare al dinamometro conformemente al seguente ciclo di 8 modalità (*) (tabella invariata).

(*) Identico al ciclo C1 del progetto di norma ISO 8178-4.».

— è aggiunto il punto seguente:

«3.6.1.2. Specifica B. I motori di cui alla parte 1 A, punto ii), sottoposti alla prova, vengono fatti funzionare al dinamometro conformemente al seguente ciclo di 5 modalità (1):

Modalità numero	Regime del motore	Carico percentuale	Fattore di ponderazione
1	Nominale	100	0,05
2	Nominale	75	0,25
3	Nominale	50	0,3
4	Nominale	25	0,3
5	Nominale	10	0,1

Le cifre relative al carico sono espresse in percentuale della coppia corrispondente alla potenza di servizio di base, definita come la potenza massima disponibile durante una sequenza di potenza variabile, la cui durata può corrispondere a un numero illimitato di ore annue, tra gli intervalli di manutenzione dichiarati e alle condizioni ambiente dichiarate; la manutenzione è effettuata secondo le disposizioni del costruttore ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Identico al ciclo D2 della norma ISO 8168-4: 1996 (E).

⁽²⁾ Per una migliore spiegazione della definizione di potenza di servizio di base cfr. la figura 2 della norma ISO 8528-1: 1993 (E).».

— il punto 3.6.3 è modificato come segue:

«3.6.3. Sequenza di prova

Avviare la sequenza di prova. La prova viene eseguita in ordine crescente di numero delle modalità sopraindicate per i cicli di prova.

Durante ciascuna modalità del rispettivo ciclo di prova ... (Il resto è invariato).»

d) il punto 1 dell'appendice 1 è modificato come segue:

ai punti 1 e 1.4.3, «allegato V» è sostituito da «allegato VI»;

4. è aggiunto il seguente allegato:

ALLEGATO IV

PROCEDIMENTO DI PROVA PER I MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA

1. INTRODUZIONE

1.1. Il presente allegato descrive il metodo per la determinazione delle emissioni di inquinanti gassosi prodotte dai motori sottoposti a prova.

1.2. La prova viene eseguita con il motore montato su banco di prova e collegato ad un dinamometro.

2. CONDIZIONI DI PROVA

2.1. **Condizioni di prova del motore**

Misurare la temperatura assoluta T_a dell'aria di alimentazione del motore espressa in Kelvin, e la pressione atmosferica riferita al secco p_s espressa in kPa; determinare il parametro f_a come segue:

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s} \right)^{1,2} \times \left(\frac{T_a}{298} \right)^{0,6}$$

2.1.1. *Validità della prova*

Perché una prova sia riconosciuta valida, il parametro f_a deve soddisfare la relazione:

$$0,93 \leq f_a \leq 1,07$$

2.1.2. *Motori con raffreddamento dell'aria di sovralimentazione*

Registrare la temperatura del fluido di raffreddamento e la temperatura dell'aria di alimentazione.

2.2. **Sistema di aspirazione aria del motore**

Il motore di prova deve essere munito di un sistema di aspirazione dell'aria che presenti una restrizione dell'aspirazione entro il 10 % del limite superiore specificato dal costruttore per un nuovo depuratore dell'aria alle condizioni di funzionamento del motore, specificate dal costruttore, che determinano il massimo flusso d'aria per la rispettiva applicazione del motore.

Per i piccoli motori ad accensione comandata (con cilindrata < 1 000 cm³) deve essere utilizzato un sistema rappresentativo del motore installato.

2.3. Sistema di scarico del motore

Il motore sottoposto alla prova deve essere munito di un sistema di scarico che presenti una contropressione allo scarico entro il 10 % del limite superiore specificato dal costruttore per le condizioni di funzionamento del motore che producono la potenza massima dichiarata nella rispettiva applicazione del motore.

Per i piccoli motori ad accensione comandata (con cilindrata < 1 000 cm³) deve essere utilizzato un sistema rappresentativo del motore installato.

2.4. Sistema di raffreddamento

Utilizzare un sistema di raffreddamento del motore avente una capacità sufficiente per mantenere il motore alle temperature di funzionamento normali prescritte dal costruttore. Questa disposizione si applica alle unità che devono essere separate per misurare la potenza, quali un soffiante dove il ventilatore (di raffreddamento) del soffiante deve essere smontato per avere accesso all'albero a gomiti.

2.5. Olio lubrificante

Utilizzare un olio lubrificante che soddisfi le specifiche indicate dal costruttore per un motore particolare e per un uso specifico. I costruttori devono utilizzare lubrificanti rappresentativi dei lubrificanti per motori disponibili in commercio.

Le specifiche dell'olio lubrificante utilizzato per la prova devono essere registrate al punto 1.2 dell'allegato VII, appendice 2 per i motori ad accensione comandata ed essere presentate con i risultati della prova.

2.6. Carburatori regolabili

Per i motori muniti di carburatori a regolazione limitata, la prova deve essere eseguita ad entrambe le estremità regolabili.

2.7. Carburante di prova

Il carburante è quello di riferimento definito nell'allegato V.

Il numero di ottani e la densità del carburante di riferimento utilizzato per la prova devono essere registrati al punto 1.1.1 dell'allegato VII, appendice 2, per i motori ad accensione comandata.

Per i motori a due tempi il rapporto della miscela carburante/olio deve essere quello raccomandato dal costruttore. La percentuale di olio contenuta nella miscela di carburante/lubrificante che alimenta i motori a due tempi e la densità del carburante che ne deriva devono essere registrate al punto 1.1.4 dell'allegato VII, appendice 2, per i motori ad accensione comandata.

2.8. Determinazione delle regolazioni al dinamometro

La base considerata per la misurazione delle emissioni è la forza frenante non corretta. Per lo svolgimento della prova è necessario eliminare eventuali dispositivi ausiliari che risultano necessari solo per il funzionamento della macchina e che possono essere montati sul motore. Se tali dispositivi ausiliari non vengono smontati, è necessario calcolare la potenza che assorbono per poter determinare le regolazioni del dinamometro; sono esclusi i motori nei quali i dispositivi ausiliari costituiscono parte integrante del motore (ad esempio i ventilatori di raffreddamento dei motori raffreddati ad aria).

Le regolazioni della restrizione sull'immissione e della contropressione sul condotto di scarico devono corrispondere, per i motori nei quali è possibile procedere a tale regolazione, ai limiti superiori specificati dal costruttore, conformemente ai punti 2.2 e 2.3. I valori della coppia massima ai regimi di prova specificati vengono determinati sperimentalmente allo scopo di calcolare i valori della coppia per le modalità di prova specificate. Per motori che non sono progettati per funzionare su più regimi lungo la curva di coppia a pieno carico, la coppia massima ai regimi di prova deve essere dichiarata dal costruttore. La regolazione del motore per ciascuna modalità di prova viene calcolata mediante la formula:

$$S = \left((P_M + P_{AE}) \times \frac{L}{100} \right) - P_{AE}$$

dove:

S è la regolazione del dinamometro [kW]

P_M è la potenza massima osservata o dichiarata al regime di prova nelle condizioni di prova (cfr. allegato VII, appendice 2) [kW]

P_{AE} è la potenza totale dichiarata assorbita dagli eventuali dispositivi ausiliari installati per la prova [kW] e non prescritti ai sensi dell'allegato VII, appendice 3

L è la coppia in percentuale specificata per la modalità di prova.

Se il rapporto

$$\frac{P_{AE}}{P_M} \geq 0,03$$

il valore di P_{AE} può essere verificato dall'autorità tecnica che concede l'omologazione.

3. ESECUZIONE DELLA PROVA

3.1. **Installazione dell'apparecchiatura di misurazione**

La strumentazione e le sonde di campionamento devono essere installate come prescritto. Quando si utilizza un sistema di diluizione a flusso pieno per la diluizione dei gas di scarico, il condotto di scarico deve essere collegato al sistema.

3.2. **Avviamento del sistema di diluizione e del motore**

Il sistema di diluizione e il motore vengono avviati e riscaldati fino alla stabilizzazione della temperatura e della pressione a pieno carico e al regime nominale (punto 3.5.2).

3.3. **Regolazione del rapporto di diluizione**

Il rapporto totale di diluizione non deve essere inferiore a quattro.

Per sistemi controllati dalla concentrazione di CO_2 o NO_x , il contenuto di CO_2 o NO_x dell'aria di diluizione deve essere misurato all'inizio e al termine di ciascuna prova. Le misure della concentrazione di fondo di CO_2 o NO_x prima e dopo la prova sull'aria di diluizione, non devono variare tra di loro di oltre 100 ppm o 5 ppm rispettivamente.

Quando si utilizza un sistema di analisi dei gas di scarico diluiti, le concentrazioni di fondo pertinenti vengono determinate campionando l'aria di diluizione in un sacco di campionamento durante l'intera sequenza di prova.

Una concentrazione di fondo continua (determinata senza l'uso del sacco) può essere rilevata in almeno tre punti, all'inizio, al termine e in un punto prossimo alla metà del ciclo, determinando poi la media dei valori. A richiesta del costruttore, si può omettere la misurazione dei valori di fondo.

3.4. **Controllo degli analizzatori**

Gli analizzatori delle emissioni devono essere azzerati e calibrati.

3.5. **Ciclo di prova**

3.5.1. Specifica delle macchine conformemente all'allegato I, punto 1, iii).

Il motore sottoposto alla prova viene fatto funzionare al dinamometro conformemente ai seguenti cicli di prova, in base al tipo di macchina:

ciclo D ⁽¹⁾: motori a velocità costante e a carico intermittente come i gruppi elettrogeni;

ciclo G1: applicazioni per macchine non portatili a regime intermedio;

ciclo G2: applicazioni per macchine non portatili a regime nominale;

ciclo G3: applicazioni per macchine portatili.

⁽¹⁾ Identico al ciclo D2 della norma ISO 8168-4: 1996 (E).

3.5.1.1. Modalità di prova e fattori di ponderazione

ciclo D											
Numero modalità	1	2	3	4	5						
Regime del motore	Regime nominale					Intermedio					Minimo
Carico (1) %	100	75	50	25	10						
Fattore di ponderazione	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1						

ciclo G1											
Numero modalità						1	2	3	4	5	6
Regime del motore	Regime nominale					Regime Intermedio					Minimo
Carico %						100	75	50	25	10	0
Fattore di ponderazione						0,09	0,2	0,29	0,3	0,07	0,05

ciclo G2											
Numero modalità	1	2	3	4	5					6	
Regime del motore	Regime nominale					Regime Intermedio					Minimo
Carico %	100	75	50	25	10					0	
Fattore di ponderazione	0,09	0,2	0,29	0,3	0,07					0,05	

ciclo G3											
Numero modalità	1									2	
Regime del motore	Regime nominale					Regime Intermedio					Minimo
Carico %	100									0	
Fattore di ponderazione	0,85 (*)									0,15 (*)	

(1) Le cifre relative al carico sono espresse in percentuale della coppia corrispondente alla potenza di servizio di base, definita come la potenza massima disponibile durante una sequenza di potenza variabile, la cui durata può corrispondere a un numero illimitato di ore annue, tra gli intervalli di manutenzione dichiarati e alle condizioni ambiente dichiarate; la manutenzione è effettuata secondo le disposizioni del costruttore. Per una migliore spiegazione della definizione di potenza di servizio di base cfr. la figura 2 della norma ISO 8528-1: 1993 (E).

(*) Per la fase 1 è consentito utilizzare un valore pari a 0,90 e a 0,10 invece di, rispettivamente, 0,85 e 0,15.

3.5.1.2. Scelta del ciclo di prova più adatto

Se l'utilizzo finale principale di un modello di motore è noto, il ciclo di prova può essere scelto sulla base degli esempi indicati al punto 3.5.1.3. Se invece l'utilizzo finale principale di un motore è incerto, il ciclo di prova deve essere scelto in base alle specifiche del motore.

3.5.1.3. Esempi (l'elenco non è limitativo)

Esempi tipici per:

Ciclo D:

gruppi elettrogeni con carico intermittente, compresi i gruppi installati a bordo di navi e di treni (ma non adibiti alla propulsione), refrigeratori, saldatrici;

compressori a gas.

Ciclo G1:

falciatrici a trazione anteriore o posteriore;

golf cart;

spazzatrici;

tosaerba rotativi o a cilindro condotti a mano;

spazzaneve;

tritarifiuti.

Ciclo G2:

generatori, pompe, saldatrici e compressori ad aria portatili;

sotto questa voce possono rientrare anche le falciatrici e le attrezzature da giardino che funzionano al regime nominale del motore.

Ciclo G3

soffianti;

motoseghe;

tagliasiepe;

seghe meccaniche portatili per legno;

motozappe rotative;

spruzzatori;

decespugliatore a filo;

apparecchiature a depressione.

3.5.2. *Condizionamento del motore*

Il riscaldamento del motore e del sistema deve essere effettuato al regime massimo e alla coppia massima allo scopo di stabilizzare i parametri del motore secondo le raccomandazioni del costruttore.

Nota: il periodo di condizionamento serve anche ad eliminare l'influenza dei depositi lasciati nel sistema di scarico da una precedente prova. È richiesto anche un certo periodo di stabilizzazione tra i vari punti di prova, allo scopo di minimizzare le influenze di un punto sull'altro.

3.5.3. *Sequenza di prova*

I cicli di prova G1, G2 o G3 vengono eseguiti in ordine crescente di numero delle modalità del ciclo interessato. Il tempo minimo di campionamento è pari a 180 s. I valori della concentrazione delle emissioni allo scarico vengono misurati e registrati durante gli ultimi 120 s del rispettivo tempo di campionamento. Per ciascun punto di misurazione la durata della modalità deve essere sufficiente a garantire il raggiungimento della stabilità termica del motore prima dell'inizio del campionamento. La durata della modalità deve essere registrata.

- a) Per i motori sottoposti a prova secondo la configurazione di prova del controllo del regime al dinamometro: Durante ciascuna modalità del ciclo di prova, dopo il periodo iniziale di transizione, il regime specificato deve essere mantenuto entro il maggiore dei due seguenti limiti: $\pm 1\%$ del regime nominale o $\pm 3 \text{ min}^{-1}$, salvo per la marcia al minimo per la quale valgono i limiti di tolleranza dichiarati dal costruttore. La coppia specificata deve essere mantenuta in modo che, durante il periodo nel quale vengono effettuate le misure, la media sia compresa tra $\pm 2\%$ della coppia massima al regime di prova.
- b) Per i motori sottoposti a prova secondo la configurazione di prova del controllo del carico al dinamometro: Durante ciascuna modalità del ciclo di prova, dopo il periodo iniziale di transizione, il regime specificato deve essere mantenuto entro il maggiore dei due seguenti limiti: $\pm 2\%$ del regime nominale o $\pm 3 \text{ min}^{-1}$, e comunque entro $\pm 5\%$, salvo per la marcia al minimo per la quale valgono i limiti di tolleranza dichiarati dal costruttore.

Durante ciascuna modalità del ciclo di prova che prevede una coppia minima del 50 % della coppia massima al regime di prova, durante il periodo in cui vengono raccolti i dati la coppia media specificata deve essere mantenuta entro il limite di $\pm 5\%$ della coppia prescritta. Nelle modalità del ciclo di prova che prevedono una coppia massima inferiore al 50 % della coppia al regime di prova, durante il periodo in cui vengono raccolti i dati la coppia media specificata deve essere mantenuta entro il maggiore dei due seguenti limiti: $\pm 10\%$ della coppia prescritta o $\pm 0,5 \text{ Nm}$.

3.5.4. Risposta dell'analizzatore

I dati forniti dall'analizzatore vengono registrati su un registratore scrivente o misurati con un sistema equivalente mentre il gas di scarico defluisce attraverso gli analizzatori almeno durante gli ultimi 180 s di ciascuna modalità. Se si applica il campionamento a sacco per la misura di CO e CO₂ diluiti (cfr. appendice 1, punto 1.4.4), viene raccolto un campione nel sacco durante gli ultimi 180 s di ciascuna modalità e successivamente analizzato e registrato.

3.5.5. Condizioni del motore

In ciascuna modalità, il regime e il carico del motore, la temperatura dell'aria di aspirazione e il flusso del carburante devono essere misurati dopo la stabilizzazione del motore. Qualsiasi dato ulteriore occorrente per il calcolo deve essere registrato (cfr. appendice 3, punti 1.1 e 1.2).

3.6. Controllo dell'analizzatore al termine della prova

Dopo il controllo delle emissioni, l'analizzatore viene ricontrollato con un gas di azzeramento e lo stesso gas di calibrazione. La prova è considerata accettabile se la differenza tra i risultati delle due misurazioni è inferiore al 2 %.

Appendice 1

1. PROCEDURE DI MISURAZIONE E CAMPIONAMENTO

I componenti gassosi emessi dal motore sottoposto alla prova vengono misurati con i metodi descritti nell'allegato VI. Questi metodi descrivono i sistemi di analisi raccomandati per le emissioni gassose (punto 1.1)

1.1. Specifiche del dinamometro

Usare un dinamometro per motori avente caratteristiche adeguate per svolgere i cicli di prova descritti nell'allegato IV, punto 3.5.1. La strumentazione per la misura della coppia e della velocità di rotazione deve permettere di misurare la potenza all'albero entro i limiti dati. Possono essere necessari calcoli aggiuntivi.

La precisione dell'apparecchiatura di misurazione deve essere tale da non eccedere le tolleranze massime indicate nel punto 1.3.

1.2. **Flusso del carburante e flusso totale diluito**

Usare flussimetri per carburante con la precisione definita al punto 1.3 per misurare il flusso di carburante da utilizzare per calcolare le emissioni (appendice 3). Quando si utilizza un sistema di diluizione a flusso pieno, il flusso totale del gas di scarico diluito (G_{TOTW}) deve essere misurato con una PDP o un CFV — allegato VI, punto 1.2.1.2. La precisione deve essere conforme alle disposizioni dell'allegato III, appendice 2, punto 2.2.

1.3. **Precisione**

La taratura di tutti gli strumenti di misura deve essere riconducibile a norme nazionali o internazionali ed essere conforme ai requisiti indicati nelle tabelle 2 e 3.

Tabella 2 — Deviazione ammissibile degli strumenti per i parametri relativi al motore

N.	Voce	Deviazione ammissibile
1	Regime del motore	± 2 % del valore letto o ± 1 % del valore massimo del motore, se superiore
2	Coppia	± 2 % del valore letto o ± 1 % del valore massimo del motore, se superiore
3	Consumo di carburante ^(a)	± 2 % del valore massimo del motore
4	Consumo di aria ^(a)	± 2 % del valore letto o ± 1 % del valore massimo del motore, se superiore

^(a) I calcoli delle emissioni di scarico descritti nella presente direttiva sono in alcuni casi basati su differenti metodi di misura e/o calcolo. Date le limitate tolleranze totali per il calcolo delle emissioni dovute ai gas di scarico, i valori ammissibili per alcune voci, utilizzati nelle appropriate equazioni, devono essere inferiori alle tolleranze ammesse dalla norma ISO 3046-3.

Tabella 3 — Deviazione ammissibile degli strumenti per altri parametri essenziali

N.	Voce	Deviazione ammissibile
1	Temperature ≤ 600 K	± 2 K assoluti
2	Temperature ≥ 600 K	± 1 % del valore letto
3	Pressione dei gas di scarico	± 0,2 kPa assoluto
4	Depressioni al collettore di ammissione	± 0,05 kPa assoluto
5	Pressione atmosferica	± 0,1 kPa assoluto
6	Altre pressioni	± 0,1 kPa assoluto
7	Umidità relativa	± 3 % assoluto
8	Umidità assoluta	± 5 % del valore letto
9	Flusso dell'aria di diluizione	± 2 % del valore letto
10	Flusso dei gas di scarico diluiti	± 2 % del valore letto

1.4. **Determinazione dei componenti gassosi**1.4.1. *Specifiche generali degli analizzatori*

Gli analizzatori devono avere un intervallo di misurazione appropriato alla precisione richiesta per misurare le concentrazioni dei componenti dei gas di scarico (punto 1.4.1.1). Si raccomanda di utilizzare gli analizzatori in modo tale che la concentrazione misurata sia compresa tra il 15 % e il 100 % del fondo scala.

Se il valore a fondo scala è di 155 ppm (o ppm C) o minore, oppure se si utilizzano sistemi di lettura (elaboratori, registratori dei dati di misurazione) che forniscono una sufficiente precisione e risoluzione al di sotto del 15 % del fondo scala, sono ammesse anche concentrazioni al di sotto del 15 % del fondo scala. In tal caso, si devono eseguire tarature addizionali per assicurare la precisione delle curve di taratura (cfr. appendice 2, punto 1.5.5.2, del presente allegato).

Il livello di compatibilità elettromagnetica (CEM) dell'apparecchiatura deve permettere di minimizzare errori addizionali.

1.4.1.1. Precisione

L'analizzatore non deve discostarsi dal punto di taratura nominale per un valore superiore a $\pm 2\%$ del valore letto su tutta la misurazione escluso lo zero e a $\pm 0,3\%$ del fondo scala a zero. La precisione viene determinata in base ai requisiti di taratura fissati nel punto 1.3.

1.4.1.2. Ripetibilità

La ripetibilità deve essere tale che il valore corrispondente a 2,5 volte la deviazione standard di dieci risposte ripetitive ad un dato gas di taratura o calibrazione non deve essere maggiore di $\pm 1\%$ della concentrazione di fondo scala per ciascun intervallo utilizzato al di sopra di 100 ppm (o ppm C) o di $\pm 2\%$ di ciascun intervallo utilizzato al di sotto di 100 ppm (o ppm C).

1.4.1.3. Rumore

La risposta dell'analizzatore da picco a picco ai gas di azzeramento e di calibrazione su qualsiasi periodo di 10 secondi non deve superare il 2 % del fondo scala su tutti gli intervalli utilizzati.

1.4.1.4. Deriva dello zero

La risposta di zero è definita come la risposta media, incluso il rumore, ad un gas di azzeramento su un intervallo di tempo di 30 secondi. La deriva della risposta di zero per un periodo di un'ora deve essere inferiore al 2 % del fondo scala sull'intervallo più basso utilizzato.

1.4.1.5. Deriva di calibrazione

La risposta di calibrazione è definita come la risposta media, incluso il rumore, ad un gas di calibrazione per un intervallo di tempo di 30 secondi. La deriva della risposta di calibrazione per un periodo di un'ora deve essere inferiore al 2 % del fondo scala sull'intervallo più basso utilizzato.

1.4.2. Essiccazione del gas

I gas di scarico possono essere misurati su umido o sul secco. Il dispositivo facoltativo di essiccazione del gas deve avere effetti trascurabili sulla concentrazione dei gas misurati. Gli essiccatori chimici non sono ammessi per rimuovere l'acqua dal campione.

1.4.3. Analizzatori

I punti da 1.4.3.1 a 1.4.3.5 descrivono i principi di misura da applicare. Una descrizione dettagliata dei sistemi di misurazione figura nell'allegato VI.

I gas da misurare devono essere analizzati con gli strumenti seguenti. Per analizzatori non lineari, è ammesso l'uso di circuiti di linearizzazione.

1.4.3.1. Analisi dell'ossido di carbonio (CO)

L'analizzatore dell'ossido di carbonio deve essere del tipo ad assorbimento non dispersivo nell'infrarosso (NDIR).

1.4.3.2. Analisi del biossido di carbonio (CO₂)

L'analizzatore del biossido di carbonio deve essere del tipo ad assorbimento non dispersivo nell'infrarosso (NDIR).

1.4.3.3. Analisi dell'ossigeno (O₂)

L'analizzatore dell'ossigeno deve essere del tipo a rivelatore paramagnetico (PMD), a sensore al diossido di zirconio (ZRDO) o a sensore elettrochimico (ECS).

Nota: Si sconsiglia l'uso dei sensori al diossido di zirconio in caso di elevate concentrazioni di HC e CO, come nel caso dei motori ad accensione comandata a combustione povera. Nei sensori elettrochimici è necessario prevedere una compensazione per l'interferenza del CO₂ e dei NO_x.

1.4.3.4. Analisi degli idrocarburi (HC)

Per il campionamento diretto dei gas l'analizzatore degli idrocarburi deve essere del tipo con rivelatore a ionizzazione di fiamma riscaldato (HFID) in cui il rivelatore, le valvole, le tubature, ecc. sono riscaldati in modo da mantenere il gas ad una temperatura di 463 K ± 10 K (190 °C ± 10 °C).

Per il campionamento dei gas diluiti l'analizzatore degli idrocarburi deve essere del tipo con rivelatore a ionizzazione di fiamma riscaldato (HFID) o con rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID).

1.4.3.5. Analisi degli ossidi di azoto (NO_x)

L'analizzatore degli ossidi di azoto deve essere del tipo con rivelatore a chemiluminescenza (CLD) o con rivelatore a chemiluminescenza riscaldato (HCLD) con un convertitore NO₂/NO, se la misura viene effettuata sul secco. Se la misura viene effettuata su umido, si deve usare un HCLD con convertitore mantenuto al di sopra di 328 K (55 °C), a condizione che il controllo dell'estinzione causata dall'acqua rientri nella norma (allegato III, appendice 2, punto 1.9.2.2). Sia per il rivelatore CLD che per l'HCLD il percorso di campionamento deve essere mantenuto ad una temperatura di parete compresa tra 328 K e 473 K (da 55 °C a 200 °C) fino al convertitore per la misurazione sul secco e fino all'analizzatore per la misurazione su umido.

1.4.4. Campionamento delle emissioni gassose

Se la composizione del gas di scarico è influenzata da dispositivi di post-trattamento degli scarichi, il campione di gas di scarico deve essere prelevato a valle di tale dispositivo.

La sonda di campionamento del gas di scarico dovrebbe trovarsi sul lato ad alta pressione della marmitta, il più lontano possibile dalla luce di scarico. Per garantire la completa miscelazione dello scarico del motore prima dell'estrazione del campione, in alternativa è possibile inserire un miscelatore tra l'uscita della marmitta e la sonda di campionamento. Il volume interno del miscelatore non deve essere inferiore a 10 volte la cilindrata del motore sottoposto a prova e dovrebbe presentare un'altezza, una larghezza e una profondità praticamente uguali, come in un cubo. Le dimensioni del miscelatore dovrebbero essere ridotte al minimo; il miscelatore deve essere collegato il più possibile vicino al motore. Il condotto di scarico in uscita dal miscelatore della marmitta deve continuare per almeno 610 mm oltre il punto in cui è ubicata la sonda di campionamento e deve avere dimensioni sufficienti per ridurre al minimo la contropressione. La temperatura della superficie interna del miscelatore deve mantenersi al di sopra della temperatura di condensazione dei gas di scarico; è consigliabile una temperatura minima di 338 °K (65 °C).

In via facoltativa tutti i componenti possono essere misurati direttamente nella galleria di diluizione o tramite campionamento in sacco e successiva misura della concentrazione nel sacco di campionamento.

 Appendice 2

1. TARATURA DEGLI STRUMENTI DI ANALISI

1.1. **Introduzione**

Ciascun analizzatore deve essere tarato con la frequenza necessaria per soddisfare i requisiti di precisione della presente norma. Il metodo di taratura da utilizzare è descritto in questo punto per gli analizzatori indicati nell'appendice 1, punto 1.4.3.

1.2. **Gas di taratura**

Rispettare la durata di conservazione di tutti i gas di taratura.

Registrare la data di scadenza dei gas di taratura dichiarata dal costruttore.

1.2.1. *Gas puri*

La purezza dei gas richiesta è definita dai limiti di contaminazione sottoindicati. Devono essere disponibili i seguenti gas:

- azoto purificato (contaminazione ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO)
- ossigeno purificato (purezza $> 99,5$ Vol. O₂)
- miscela idrogeno-elio (40 ± 2 % idrogeno, rimanente elio); contaminazione ≤ 1 ppm C, ≤ 400 ppm CO₂
- aria sintetica purificata (contaminazione ≤ 1 ppm C, ≤ 1 ppm CO, ≤ 400 ppm CO₂, $\leq 0,1$ ppm NO (tenore di ossigeno 18-21 % vol).

1.2.2. *Gas di taratura e di calibrazione*

Devono essere disponibili miscele di gas aventi le seguenti composizioni chimiche:

- C₃H₈ e aria sintetica purificata (cfr. punto 1.2.1)
- CO e azoto purificato
- NO_x e azoto purificato (la quantità di NO₂ contenuta in questo gas di taratura non deve superare il 5 % del tenore di NO)
- CO₂ e azoto purificato
- CH₄ e aria sintetica purificata
- C₂H₆ e aria sintetica purificata.

Nota: Sono ammesse combinazioni di altri gas, purché i gas non reagiscano uno con l'altro.

La concentrazione effettiva dei gas di taratura e di calibrazione deve essere compresa entro il ± 2 % del valore nominale. Tutte le concentrazioni dei gas di taratura devono essere indicate su base volume (% in volume o ppm in volume).

I gas utilizzati per la taratura e per la calibrazione possono essere ottenuti anche mediante dispositivi di miscelazione di precisione (divisori di gas) effettuando la diluizione con N₂ purificato o con aria sintetica purificata. La precisione del dispositivo di miscelazione deve essere tale che la concentrazione dei gas di taratura diluiti possa essere determinata con un errore non superiore a $\pm 1,5$ %. Una precisione analoga implica che i gas primari utilizzati per la miscelazione devono essere conosciuti con una precisione minima di ± 1 %, riconducibile a norme nazionali e/o internazionali. La verifica viene effettuata tra il 15 % e il 50 % del fondo scala per ogni taratura che comporta l'impiego di un dispositivo di miscelazione.

In alternativa, il dispositivo di miscelazione può essere controllato con uno strumento lineare per natura, ad esempio impiegando gas NO con un CLD. Il valore di calibrazione dello strumento è regolato quando il gas di calibrazione è direttamente collegato allo strumento. Il dispositivo di miscelazione è controllato quando si trova alle regolazioni utilizzate e il valore nominale viene raffrontato alla concentrazione misurata dello strumento. In ogni punto misurato la differenza deve rientrare entro un limite di $\pm 0,5$ % del valore nominale.

1.2.3. *Controllo dell'interferenza dell'ossigeno*

I gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno devono contenere propano con 350 ppmC ± 75 ppm C di idrocarburi. La concentrazione viene determinata, con le tolleranze dei gas di calibrazione, mediante cromatografia degli idrocarburi totali più impurità o mediante miscelazione dinamica. L'azoto è il diluente predominante con l'ossigeno come gas complementare. Miscela richiesta per la prova dei motori a benzina:

Concentrazione interferenza O ₂	Altro gas
10 (da 9 a 11)	Azoto
5 (da 4 a 6)	Azoto
0 (da 0 a 1)	Azoto

1.3. Procedura operativa per gli analizzatori e per il sistema di campionamento

La procedura operativa per l'impiego degli analizzatori deve seguire le istruzioni di avviamento e di utilizzazione del costruttore degli strumenti. Devono essere rispettati i requisiti minimi presentati nei punti da 1.4 a 1.9. Per strumenti di laboratorio quali GC e cromatografi liquidi ad alte prestazioni (HPLC) è applicabile solo il punto 1.5.4.

1.4. Prova di trafileamento

Eseguire una prova di trafileamento del sistema. La sonda deve essere disinserita dal sistema di scarico e l'estremità chiusa. Si mette in funzione la pompa dell'analizzatore. Dopo un periodo iniziale di stabilizzazione, tutti i flussimetri devono indicare zero; in caso contrario, controllare le linee di campionamento e rimediare ai difetti.

Il trafileamento massimo ammissibile sul lato in depressione è pari a 0,5 % della portata di utilizzo per la parte di sistema controllata. Si possono usare i flussi sull'analizzatore e sul bypass per stimare le portate di utilizzo.

In alternativa, è possibile evacuare il sistema ad una pressione minima di 20 kPa in depressione (80 kPa assoluti). Dopo un periodo di stabilizzazione iniziale l'aumento di pressione δp (kPa/min) del sistema non deve essere superiore a:

$$\delta p = p/V_{\text{syst}} \times 0,005 \times fr$$

dove:

V_{syst} = volume del sistema [l]

fr = portata del sistema [l/min]

Un altro metodo è l'introduzione di un cambiamento di concentrazione a gradino all'inizio della linea di campionamento passando dal gas di azzeramento a quello di calibrazione. Se, dopo un adeguato periodo di tempo, il valore letto indica una concentrazione inferiore a quella introdotta, esistono problemi di taratura o di trafileamento.

1.5. Procedimento di taratura

1.5.1. Strumentazione

Gli strumenti montati devono essere tarati e le curve di taratura devono essere controllate rispetto a gas campione, impiegando le stesse portate di gas utilizzate per il campionamento dei gas di scarico.

1.5.2. Tempo di riscaldamento

Seguire i tempi di riscaldamento raccomandati dal costruttore. Se non è specificato, si raccomanda un tempo di riscaldamento degli analizzatori di almeno due ore.

1.5.3. Analizzatori NDIR e HFID

Regolare l'analizzatore NDIR secondo quanto necessario e ottimizzare la fiamma di combustione dell'analizzatore HFID (punto 1.9.1).

1.5.4. Gascromatografo (GC) e HPCL

Calibrare i due strumenti secondo le buone prassi di laboratorio e in base alle raccomandazioni del costruttore.

1.5.5. Determinazione delle curve di taratura

1.5.5.1. Orientamento generale

- a) Tarare ciascun intervallo operativo normalmente usato.
- b) Azzerare gli analizzatori di CO, CO₂, NO_x e HC con aria sintetica (o azoto) purificati.

- c) Introdurre negli analizzatori gli appropriati gas di taratura, registrare i valori e determinare le curve di taratura.
- d) Per tutti gli intervalli degli strumenti, ad eccezione di quello inferiore, la curva di taratura dell'analizzatore viene determinata mediante almeno dieci punti di taratura, oltre allo zero, distribuiti nel modo più uniforme possibile. Per l'intervallo inferiore la curva di taratura viene determinata mediante almeno dieci punti di taratura, oltre allo zero, distribuiti in modo tale che la metà dei punti si trovi al di sotto del 15 % del fondo scala dell'analizzatore e l'altra metà al di sopra del 15 % del fondo scala. La concentrazione nominale massima per tutti gli intervalli deve essere uguale o maggiore al 90 % del fondo scala.
- e) La curva di taratura viene calcolata con il metodo dei minimi quadrati. Si può utilizzare un'equazione di aggiustamento lineare o non lineare.
- f) I punti di taratura non devono differire dalla linea di aggiustamento dei minimi quadrati del maggiore dei seguenti valori: oltre $\pm 2\%$ del valore o $\pm 0,3\%$ del fondo scala.
- g) Se necessario, ricontrollare la regolazione dello zero e ripetere la procedura di taratura.

1.5.5.2. Metodi alternativi

Se è possibile dimostrare che una tecnica alternativa (per esempio elaboratore, commutatore di intervallo a comando elettronico, ecc.) può fornire una precisione equivalente, si possono utilizzare tali tecniche.

1.6. Verifica della taratura

Ciascun intervallo operativo normalmente utilizzato deve essere controllato prima di ogni analisi secondo la procedura seguente.

La taratura viene controllata utilizzando un gas di azzeramento e un gas di calibrazione il cui valore nominale sia superiore all'80 % del fondo scala dell'intervallo di misurazione.

Se, per i due punti considerati, il valore trovato non differisce di oltre il $\pm 4\%$ del fondo scala dal valore di riferimento dichiarato, si possono modificare i parametri di aggiustamento. In caso contrario, occorre verificare il gas di calibrazione o determinare una nuova curva di taratura secondo il punto 1.5.5.1.

1.7. Taratura dell'analizzatore del gas tracciante per la misurazione del flusso di scarico

L'analizzatore per la misurazione delle concentrazioni di gas tracciante viene tarato utilizzando gas normali.

La curva di calibrazione viene determinata mediante almeno dieci punti di taratura, oltre allo zero, distribuiti in modo tale che la metà dei punti si trovi tra il 4 % e il 20 % del fondo scala dell'analizzatore e l'altra metà tra il 20 % e il 100 % del fondo scala. La curva di taratura viene calcolata con il metodo dei minimi quadrati.

La curva di taratura non deve differire di oltre $\pm 1\%$ del fondo scala dal valore nominale di ciascun punto di taratura, nell'intervallo tra il 20 % e il 100 % del fondo scala. Non deve inoltre differire di oltre $\pm 2\%$ dal valore nominale nell'intervallo tra il 4 % e il 20 % del fondo scala. L'analizzatore viene azzerato e calibrato prima della prova utilizzando un gas di azzeramento e un gas di calibrazione il cui valore nominale sia superiore all'80 % del fondo scala dell'analizzatore.

1.8. Prova di efficienza del convertitore di NO_x

L'efficienza del convertitore utilizzato per la conversione di NO₂ in NO viene controllata come indicato nei punti 1.8.1-1.8.8 (figura 1 dell'allegato III, appendice 2).

1.8.1. Configurazione di prova

Questo controllo si può effettuare con un ozonizzatore conformemente all'impianto di prova presentato alla figura 1 dell'allegato III e al procedimento descritto in appresso.

1.8.2. *Taratura*

Il CLD e l'HCLD devono essere tarati nell'intervallo di funzionamento più comune, secondo le specifiche del costruttore, utilizzando gas di azzeramento e di taratura (il cui tenore di NO deve essere pari a circa l'80 % dell'intervallo operativo e la concentrazione di NO₂ della miscela di gas deve essere inferiore al 5 % della concentrazione di NO). L'analizzatore di NO_x deve essere regolato sulla posizione NO, in modo che il gas di taratura non passi attraverso il convertitore. Registrare la concentrazione indicata.

1.8.3. *Calcolo*

L'efficienza del convertitore di NO_x viene calcolata come segue:

$$\text{Efficienza (\%)} = \left(1 + \frac{a - b}{c - d} \right) \times 100$$

dove:

a = concentrazione di NO_x conformemente al punto 1.8.6

b = concentrazione di NO_x conformemente al punto 1.8.7

c = concentrazione di NO conformemente al punto 1.8.4

d = concentrazione di NO conformemente al punto 1.8.5.

1.8.4. *Aggiunta di ossigeno*

Attraverso un raccordo a T, aggiungere di continuo ossigeno o aria di azzeramento al flusso di gas fino a quando la concentrazione indicata risulti inferiore di circa il 20 % alla concentrazione di taratura indicata al punto 1.8.2. (Analizzatore in posizione NO).

Registrare la concentrazione indicata (c). Durante tutta questa operazione l'ozonizzatore deve restare disinserito.

1.8.5. *Attivazione dell'ozonizzatore*

Attivare quindi l'ozonizzatore per generare una quantità di ozono sufficiente a ridurre la concentrazione di NO a circa il 20 % (minimo 10 %) della concentrazione di taratura di cui al punto 1.8.2. Registrare la concentrazione indicata (d). (Analizzatore in posizione NO).

1.8.6. *Posizione NO_x*

Commutare quindi l'analizzatore sulla posizione NO_x in modo che la miscela gassosa (costituita da NO, NO₂, O₂ e N₂) passi attraverso il convertitore. Registrare la concentrazione indicata (a). (Analizzatore in posizione NO_x).

1.8.7. *Disattivazione dell'ozonizzatore*

Disattivare quindi l'ozonizzatore. La miscela di gas descritta al punto 1.8.6 entra nel rivelatore passando attraverso il convertitore. Registrare la concentrazione indicata (b). (Analizzatore in posizione NO_x).

1.8.8. *Posizione NO*

Dopo commutazione sulla posizione NO con l'ozonizzatore disattivato, chiudere anche il flusso di ossigeno o di aria sintetica. Il valore di NO_x letto sull'analizzatore non deve superare di oltre il ± 5 % il valore specificato al punto 1.8.2 (Analizzatore in posizione NO).

1.8.9. *Intervallo di prova*

Verificare l'efficienza del convertitore ogni mese.

1.8.10. *Efficienza*

L'efficienza del convertitore non deve essere inferiore al 90 %, ma è fortemente raccomandata un'efficienza maggiore (95 %).

Nota: Se, con l'analizzatore nell'intervallo più comune, l'ozonizzatore non può fornire una riduzione dall'80 % al 20 % conformemente al punto 1.8.5, utilizzare l'intervallo massimo che consente tale riduzione.

1.9. **Regolazione del FID**1.9.1. *Ottimizzazione della risposta del rivelatore*

Il rivelatore HFID deve essere messo a punto come specificato dal costruttore dello strumento. Come gas di taratura, utilizzare propano in aria per ottimizzare la risposta sull'intervallo operativo più comune.

Con le portate di carburante e di aria raccomandate dal costruttore, introdurre nell'analizzatore un gas di calibrazione contenente 350 ± 75 ppmC. Determinare la risposta ad un dato flusso di carburante in base alla differenza tra la risposta al gas di calibrazione e la risposta al gas di azzeramento. Il flusso del carburante deve essere regolato per incrementi al di sopra e al di sotto del valore specificato dal costruttore. Registrare le risposte di calibrazione e di azzeramento a questi flussi di carburante. Riportare in grafico la differenza tra la risposta di calibrazione e la risposta di azzeramento e regolare il flusso di carburante sul lato ricco della curva. Il valore rappresenta la regolazione iniziale della portata, che può essere successivamente ottimizzata in base ai risultati del fattore di risposta degli idrocarburi e del controllo dell'interferenza dell'ossigeno secondo i punti 1.9.2 e 1.9.3.

Se l'interferenza dell'ossigeno o i fattori di risposta degli idrocarburi non rispettano le specifiche indicate di seguito, il flusso dell'aria sarà regolato in maniera incrementale verso l'alto e verso il basso rispetto alle specifiche del costruttore; ripetere le procedure dei punti 1.9.2 e 1.9.3 per ciascun flusso.

1.9.2. *Fattori di risposta degli idrocarburi*

Tarare l'analizzatore utilizzando propano in aria e aria sintetica purificata conformemente al punto 1.5.

Quando un analizzatore viene messo in servizio e dopo interruzioni di funzionamento piuttosto lunghe, determinare i fattori di risposta. Il fattore di risposta (R_f) per una particolare specie idrocarburica è il rapporto tra il valore C1 letto sul FID e la concentrazione del gas nella bombola espressa in ppm di C1.

La concentrazione del gas di prova deve essere ad un livello tale da ottenere una risposta pari approssimativamente all'80 % del fondo scala. La concentrazione deve essere nota con una precisione del ± 2 % riferita ad uno standard gravimetrico espresso in volume. Inoltre, la bombola del gas deve essere precondizionata per 24 ore ad una temperatura di 298 K (25°C) ± 5 K.

I gas di prova e gli intervalli raccomandati per i relativi fattori di risposta sono i seguenti:

- metano e aria sintetica purificata: $1,00 \leq R_f \leq 1,15$
- propilene e aria sintetica purificata: $0,90 \leq R_f \leq 1,1$
- toluene e aria sintetica purificata: $0,90 \leq R_f \leq 1,10$

Questi valori sono relativi al fattore di risposta (R_f) di 1,00 per propano e aria sintetica purificata.

1.9.3. *Controllo dell'interferenza dell'ossigeno*

Quando si mette in servizio un analizzatore e dopo interruzioni di funzionamento piuttosto lunghe, controllare l'interferenza dell'ossigeno. Scegliere un intervallo nel quale i gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno rientrino nel 50 % superiore. La prova viene effettuata regolando la temperatura del forno come indicato. I gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno sono indicati al punto 1.2.3.

- a) Azzerare l'analizzatore.
- b) Calibrare l'analizzatore con la miscela allo 0 % di ossigeno per i motori a benzina.

- c) Ricontrollare la risposta di azzeramento. Se è cambiata di oltre lo 0,5 % del fondo scala, ripetere le procedure di cui alle lettere a) e b) di questo punto.
- d) Introdurre i gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno al 5 % e al 10 %.
- e) Ricontrollare la risposta di azzeramento. Se è cambiata di oltre ± 1 % del fondo scala, ripetere la prova.
- f) Calcolare l'interferenza dell'ossigeno (% O₂I) per ciascuna miscela di cui alla lettera d) come segue:

$$O_2I = \frac{(B - C)}{B} \times 100 \quad \text{ppm } C = \frac{A}{D}$$

dove:

A = concentrazione di idrocarburi (ppm C) del gas di calibrazione utilizzato alla lettera b)

B = concentrazione di idrocarburi (ppm C) dei gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno utilizzati alla lettera d)

C = risposta dell'analizzatore

D = percentuale della risposta dell'analizzatore rispetto al fondo scala a seguito del punto A.

- g) La % dell'interferenza dell'ossigeno (% O₂I) deve essere inferiore a ± 3 % per tutti i gas di controllo dell'interferenza dell'ossigeno prima della prova.
- h) Se l'interferenza dell'ossigeno è superiore a ± 3 %, il flusso dell'aria deve essere regolato per incrementi al di sopra e al di sotto del valore specificato dal costruttore, ripetendo le procedure del punto 1.9.1 per ciascun flusso.
- i) Se l'interferenza dell'ossigeno è superiore a ± 3 % dopo aver regolato il flusso dell'aria variare il flusso del carburante e successivamente il flusso del campione, ripetendo le procedure del punto 1.9.1 per ciascuna nuova regolazione.
- j) Se l'interferenza dell'ossigeno è ancora superiore a ± 3 %, riparare o sostituire l'analizzatore, il carburante del FID o l'aria del bruciatore prima di eseguire la prova. La procedura descritta in questo punto deve essere ripetuta dopo la riparazione o la sostituzione dell'apparecchiatura o dei gas.

1.10. Effetti di interferenza con gli analizzatori di CO, CO₂, NO_x e O₂

Gas diversi da quello analizzato possono interferire in vari modi col valore letto. Si verifica un'interferenza positiva in strumenti NDIR e PMD quando il gas interferente fornisce, in minor misura, lo stesso effetto del gas misurato. Si verifica una interferenza negativa, negli strumenti NDIR, a causa di gas interferenti che ampliano la banda di assorbimento del gas misurato e, negli strumenti CLD, a causa di gas interferenti che estinguono la radiazione. Eseguire i controlli di interferenza descritti nei punti 1.10.1 e 1.10.2 prima dell'utilizzo iniziale dell'analizzatore e dopo intervalli di inutilizzo importanti, e comunque almeno una volta all'anno.

1.10.1. Controllo dell'interferenza sull'analizzatore di CO

Acqua e CO₂ possono interferire con le prestazioni dell'analizzatore di CO. Pertanto, gorgogliare attraverso acqua a temperatura ambiente un gas di calibrazione del CO₂ avente una concentrazione dall'80 al 100 % del fondo scala dell'intervallo operativo massimo durante la prova e registrare la risposta dell'analizzatore. Quest'ultima non deve essere superiore all'1 % del fondo scala per intervalli uguali o superiori a 300 ppm, e non deve essere superiore a 3 ppm per intervalli al di sotto di 300 ppm.

1.10.2. Controlli dell'attenuazione sull'analizzatore di NO_x

I due gas che possono dare problemi sugli analizzatori CLD (e HCLD) sono il CO₂ e il vapore acqueo. Le risposte di estinzione di questi gas sono proporzionali alle loro concentrazioni e richiedono pertanto tecniche d'analisi per determinare l'estinzione alle più elevate concentrazioni prevedibili durante la prova.

1.10.2.1. Prova dell'attenuazione da CO₂

Far passare attraverso l'analizzatore NDIR un gas di calibrazione del CO₂ avente una concentrazione dall'80 al 100 % del fondo scala dell'intervallo operativo massimo e registrare come A il valore del CO₂. Diluire poi approssimativamente al 50 % con gas di calibrazione di NO e farlo passare attraverso gli analizzatori NDIR e (H)CLD registrando come B e C rispettivamente i valori di CO₂ e NO. Chiudere poi il CO₂ e far passare solo il gas di calibrazione di NO attraverso l'analizzatore (H)CLD e registrare come D il valore di NO.

L'attenuazione, che non deve superare il 3 % del fondo scala, viene calcolata come segue:

$$\% \text{ attenuazione CO}_2 = \left[1 - \left(\frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

dove:

A: concentrazione CO₂ non diluito misurata con NDIR (%)

B: concentrazione CO₂ diluito misurata con NDIR (%)

C: concentrazione NO diluito misurata con CLD ppm

D: concentrazione NO non diluito misurata con CLD ppm

È possibile utilizzare metodi alternativi per diluire e quantificare i valori dei gas di calibrazione CO₂ ed NO, ad esempio la miscelazione dinamica.

1.10.2.2. Controllo dell'attenuazione causata dall'acqua

Il controllo si applica solo alle misure della concentrazione dei gas su umido. Il calcolo dell'attenuazione provocata dall'acqua deve considerare la diluizione del gas di calibrazione di NO con vapore acqueo e la messa in scala della concentrazione di vapore acqueo nella miscela in proporzione a quella prevista durante l'esecuzione delle prove.

Far passare un gas di calibrazione di NO avente una concentrazione dall'80 al 100 % del fondo scala del normale intervallo operativo attraverso l'analizzatore (H)CLD e registrare come D il valore di NO. Gorgogliare poi il gas di NO attraverso acqua a temperatura ambiente e farlo passare attraverso l'analizzatore (H)CLD, registrando come C il valore di NO. La temperatura dell'acqua deve essere determinata e registrata come F. Determinare e registrare come G la pressione di vapore di saturazione della miscela che corrisponde alla temperatura dell'acqua nel gorgogliatore (F). Calcolare la concentrazione di vapore acqueo (in %) della miscela come segue:

$$H = 100 \times \left(\frac{G}{P_B} \right)$$

e registrarla come H. Calcolare la concentrazione attesa del gas di calibrazione NO diluito (in vapore acqueo) come segue:

$$D_e = D \times \left(1 - \frac{H}{100} \right)$$

e registrarla come D_e.

L'attenuazione causata dall'acqua, che non deve superare il 3 %, viene calcolata come segue:

$$\% \text{ attenuazione H}_2\text{O} = 100 \times \left(\frac{D_e - C}{D_e} \right) \times \left(\frac{H_m}{H} \right)$$

D_e: concentrazione prevista NO diluito (ppm)

C: concentrazione NO diluito (ppm)

H_m: concentrazione massima vapore acqueo

H: concentrazione effettiva vapore acqueo (%)

Nota: È importante che il gas di calibrazione di NO contenga una concentrazione minima di NO₂ per questa prova perché nei calcoli dell'attenuazione non si è tenuto conto dell'assorbimento di NO₂ in acqua.

1.10.3. Interferenza sull'analizzatore di O₂

La risposta degli strumenti di un analizzatore PMD causata dai gas diversi dall'ossigeno è relativamente bassa. Gli equivalenti ossigeno dei componenti dei gas di scarico più comuni sono illustrati nella tabella 1.

Tabella 1 — Equivalenti ossigeno

Gas	Equivalenti O ₂ (%)
Biossido di carbonio (CO ₂)	- 0,623
Monossido di carbonio (CO)	- 0,354
Ossido di azoto (NO)	+ 44,4
Biossido di azoto (NO ₂)	+ 28,7
Acqua (H ₂ O)	- 0,381

Se sono necessarie misurazioni di alta precisione, la concentrazione di ossigeno rilevata deve essere corretta secondo la seguente formula:

$$\text{Interferenza} = \frac{(\text{Equivalente O}_2 \% \times \text{conc. oss.})}{100}$$

1.11. Intervalli di taratura

Tarare gli analizzatori conformemente al punto 1.5 almeno una volta ogni tre mesi o tutte le volte che vengono effettuate riparazioni o modifiche al sistema che possano influire sulla taratura.

Appendice 3

1. VALUTAZIONE DEI DATI E CALCOLI

1.1. Valutazione dei dati relativi alle emissioni gassose

Per la valutazione delle emissioni gassose, calcolare la media dei valori registrati almeno degli ultimi 120 secondi di ciascuna modalità di funzionamento e determinare le concentrazioni (conc) medie di HC, CO, NO_x e CO₂ per ciascuna modalità in base alla media dei valori registrati e ai corrispondenti dati di taratura. È ammesso un differente tipo di registrazione, purché assicurati un'acquisizione equivalente dei dati.

Le concentrazioni medie di fondo (conc_d) possono essere determinate in base ai valori ottenuti per l'aria di diluizione col metodo del sacco o ai valori di fondo ottenuti in modo continuo (senza sacco) e dai corrispondenti dati di taratura.

1.2. Calcolo delle emissioni gassose

I risultati finali della prova registrati risultano dai seguenti calcoli.

1.2.1. *Correzione secco/umido*

Convertire la concentrazione misurata nel valore su umido secondo le formule seguenti, salvo che sia già stata misurata su umido:

$$\text{conc (umido)} = k_w \times \text{conc (secco)}$$

Per il gas di scarico grezzo:

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [secco]} + k_{w2}}$$

dove α è il rapporto idrogeno-carbonio nel carburante.

Calcolare la concentrazione di H_2 nello scarico come segue:

$$\text{H}_2 \text{ [secco]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [secco]} \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]})}{\% \text{ CO [secco]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [secco])}}$$

Calcolare il fattore k_{w2} :

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\ 000 + (1,608 \times H_a)}$$

H_a : umidità assoluta dell'aria di aspirazione, g d'acqua per kg di aria secca.

Per il gas di scarico diluito:

Per la misura del CO_2 su umido:

$$k_w = k_{w,e,1} = \left(1 - \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [umido]}}{200} \right) - k_{w1}$$

Per la misura del CO_2 su secco:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]}}{200}} \right)$$

dove α è il rapporto idrogeno-carbonio nel carburante.

Calcolare il fattore k_{w1} in base alle seguenti equazioni:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\ 000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

dove:

H_d : umidità assoluta dell'aria di diluizione, g d'acqua per kg di aria secca

H_a : umidità assoluta dell'aria di aspirazione, g d'acqua per kg di aria secca

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Per l'aria di diluizione:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

Calcolare il fattore k_{w1} in base alle seguenti equazioni:

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

dove:

H_d umidità assoluta dell'aria di diluizione, g d'acqua per kg di aria secca

H_a umidità assoluta dell'aria di aspirazione, g d'acqua per kg di aria secca

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{ conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

Per l'aria di aspirazione (se è differente dall'aria di diluizione):

$$k_{w,a} = 1 - k_{w2}$$

Calcolare il fattore k_{w2} in base alle seguenti equazioni:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

H_a : umidità assoluta dell'aria di aspirazione, g d'acqua per kg di aria secca.

1.2.2. *Correzione dell'umidità per NO_x*

Poiché l'emissione di NO_x dipende dalle condizioni dell'aria ambiente, la concentrazione di NO_x deve essere moltiplicata per il fattore K_H per tener conto dell'umidità:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2 \text{ per motori a 4 tempi}$$

$$K_H = 1 \text{ per motori a 2 tempi}$$

H_a umidità assoluta dell'aria di aspirazione, g d'acqua per kg di aria

1.2.3. *Calcolo della portata massica di emissione*

La portata massica di emissione Gas_{mass} [g/h] per ciascuna modalità si calcola come segue:

a) Per il gas di scarico grezzo (1):

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{Gas}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [umido]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [umido]} + \% \text{ HC [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times \text{G}_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

dove:

G_{FUEL} [kg/h] è la portata massica di carburante

MW_{Gas} [kg/kmole] è il peso molecolare di ciascun gas indicato nella tabella 1

Tabella 1 — Pesì molecolari

Gas	MW _{Gas} [kg/kmole]
NO _x	46,01
CO	28,01
HC	MW _{HC} = MW _{FUEL}
CO ₂	44,01

(1) Per i NO_x la concentrazione deve essere moltiplicata per il fattore K_H (fattore di correzione dell'umidità per i NO_x).

- $MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 + \beta \times 15,9994$ [kg/kmole] è il peso molecolare del carburante, dove α è il rapporto idrogeno-carbonio e β è il rapporto ossigeno-carbonio del carburante ⁽¹⁾
- $CO_{2\text{AIR}}$ è la concentrazione di CO_2 nell'aria di alimentazione (che, se non viene misurata, è calcolata allo 0,04 %).

b) Per il gas di scarico diluito ⁽²⁾:

$$Gas_{\text{mass}} = u \times conc_c \times G_{\text{TOTW}}$$

dove:

- G_{TOTW} [kg/h] è la portata massica del gas di scarico diluito su umido che, quando si utilizza un sistema di diluizione a flusso pieno, deve essere determinata secondo quanto indicato nell'allegato III, appendice 1, punto 1.2.4
- $conc_c$ è la concentrazione di fondo corretta:

$$conc_c = conc - conc_d \times (1 - 1/DF)$$

in cui

$$DF = \frac{13,4}{\% conc_{CO_2} + (ppm conc_{CO} + ppm conc_{HC}) \times 10^{-4}}$$

Il coefficiente u figura nella tabella 2.

Tabella 2 — Valori del coefficiente u

Gas	U	conc
NO _x	0,001587	ppm
CO	0,000966	ppm
HC	0,000479	ppm
CO ₂	15,19	%

I valori del coefficiente u si basano su un peso molecolare del gas di scarico diluito pari a 29 [kg/kmole]. Il valore del coefficiente u degli HC è basato su un rapporto medio carbonio su idrogeno pari a 1/1,85.

1.2.4. Calcolo delle emissioni specifiche

Le emissioni specifiche (g/kWh) per tutti i singoli componenti sono calcolate nel modo seguente:

$$\text{Singolo gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (Gas_{\text{mass},i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

dove $P_i = P_{M,i} + P_{AE,i}$

Se per la prova vengono montati dispositivi ausiliari (ad esempio ventilatori di raffreddamento o soffianti) la potenza che assorbono deve essere aggiunta ai valori registrati, eccetto il caso in cui i dispositivi ausiliari costituiscano parte integrante del motore. La potenza del ventilatore o del soffiante deve essere determinata alle velocità utilizzate per la prova mediante calcolo sulla base delle caratteristiche standard o mediante prove pratiche (cfr. allegato VII, appendice 3).

⁽¹⁾ La norma ISO 8178-1 illustra una formula più completa per il calcolo del peso molecolare del carburante (formula 50, capitolo 13.5.1 b). La formula non tiene conto solo del rapporto idrogeno-carbonio e del rapporto ossigeno-carbonio, ma anche di altri possibili componenti del carburante quali zolfo e azoto. Tuttavia, poiché per le prove sui motori ad accensione comandata della direttiva viene utilizzato un tipo di benzina che di solito contiene solo carbonio e idrogeno (denominato «carburante di riferimento» nell'allegato V), si considera la formula semplificata.

⁽²⁾ Nel caso dei NO_x moltiplicare la concentrazione per il fattore di correzione dell'umidità K_H (fattore di correzione dell'umidità per i NO_x).

I fattori di ponderazione e il numero di modalità (n) utilizzati nel calcolo suddetto sono descritti nell'allegato IV, punto 3.5.1.1.

2. ESEMPI

2.1. **Dati sui gas di scarico grezzi prodotti da un motore ad accensione comandata a quattro tempi**

Per quanto riguarda i dati sperimentali (tabella 3), effettuare prima i calcoli per la modalità 1 ed estenderli successivamente alle altre modalità di prova seguendo la stessa procedura.

Tabella 3 — Dati sperimentali relativi ad un motore ad accensione comandata a quattro tempi

Modalità		1	2	3	4	5	6
Regime del motore	min ⁻¹	2 550	2 550	2 550	2 550	2 550	1 480
Potenza	kW	9,96	7,5	4,88	2,36	0,94	0
Carico in %	%	100	75	50	25	10	0
Fattori di ponderazione	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Pressione barometrica	kPa	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0
Temperatura aria	°C	20,5	21,3	22,4	22,4	20,7	21,7
Umidità relativa aria	%	38,0	38,0	38,0	37,0	37,0	38,0
Umidità assoluta aria	g _{H2O} /kg _{air}	5,696	5,986	6,406	6,236	5,614	6,136
CO sul secco	ppm	60 995	40 725	34 646	41 976	68 207	37 439
NO _x su umido	ppm	726	1 541	1 328	377	127	85
HC su umido	ppmC1	1 461	1 308	1 401	2 073	3 024	9 390
CO ₂ sul secco	% Vol.	11,4098	12,691	13,058	12,566	10,822	9,516
Portata massica carburante	kg/h	2,985	2,047	1,654	1,183	1,056	0,429
Rapporto α H/C del carburante	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Rapporto β O/C del carburante	—	0	0	0	0	0	0

2.1.1. *Fattore di correzione secco/umido k_w*

Calcolare il fattore di correzione secco/umido k_w per convertire le misure sul secco di CO e CO₂ in misure su umido.

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [secco]} + k_{w2}}$$

dove:

$$\text{H}_2 \text{ [secco]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [secco]} \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]})}{\% \text{ CO [secco]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [secco])}}$$

nonché:

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$H_2 \text{ [secco]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 6,0995 \times (6,0995 + 11,4098)}{6,0995 + (3 \times 11,4098)} = 2,450 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 5,696}{1\,000 + (1,608 \times 5,696)} = 0,009$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (6,0995 + 11,4098) - 0,01 \times 2,450 + 0,009} = 0,872$$

$$\text{CO [umido]} = \text{CO [secco]} \times k_w = 60\,995 \times 0,872 = 53\,198 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [umido]} = \text{CO}_2 \text{ [secco]} \times k_w = 11,410 \times 0,872 = 9,951 \text{ Vol.}$$

Tabella 4 — Valori di CO e CO₂ misurati su umido in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2	3	4	5	6
H ₂ sul secco	%	2,450	1,499	1,242	1,554	2,834	1,422
k _{w2}	—	0,009	0,010	0,010	0,010	0,009	0,010
k _w	—	0,872	0,870	0,869	0,870	0,874	0,894
CO su umido	ppm	53 198	35 424	30 111	36 518	59 631	33 481
CO ₂ su umido	%	9,951	11,039	11,348	10,932	9,461	8,510

2.1.2. Emissioni di HC

$$HC_{\text{mass}} = \frac{MW_{\text{HC}}}{MW_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [umido]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [umido]} + \% \text{ HC [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

dove:

$$MW_{\text{HC}} = MW_{\text{FUEL}}$$

$$MW_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$HC_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 53,198 + 0,1461)} \times 0,1461 \times 2,985 \times 1\,000 = 28,361 \text{ g/h}$$

Tabella 5 — Emissioni di HC [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578

2.1.3. Emissioni di NO_x

Calcolare prima il fattore di correzione dell'umidità K_H delle emissioni di NO_x come segue:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 5,696 - 0,862 \times 10^{-3} \times (5,696)^2 = 0,850$$

Tabella 6 — Fattore di correzione dell'umidità K_H delle emissioni di NO_x in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
K_H	0,850	0,860	0,874	0,868	0,847	0,865

Calcolare quindi la massa NO_{xmass} [g/h]:

$$NO_{xmass} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmass} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 0,073 \times 0,85 \times 2,985 \times 1\,000 = 39,717 \text{ g/h}$$

Tabella 7 — Emissioni di NO_x [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
NO_{xmass}	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820

2.1.4. Emissioni di CO

$$CO_{mass} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabella 8 — Emissioni di CO [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
CO_{mass}	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285

2.1.5. Emissioni di CO_2

$$CO_{2mass} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(9,951 - 0,04 + 5,3198 + 0,1461)} \times 9,951 \times 2,985 \times 1\,000 = 6\,126,806 \text{ g/h}$$

Tabella 9 — Emissioni di CO_2 [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
CO_{2mass}	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648

2.1.6. Emissioni specifiche

Le emissioni specifiche (g/kWh) per tutti i singoli componenti sono calcolate nel modo seguente:

$$\text{Singolo gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (Gas_{mass_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

Tabella 10 — Emissioni [g/h] e fattori di ponderazione in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	g/h	28,361	18,248	16,026	16,625	20,357	31,578
NO _{xmass}	g/h	39,717	61,291	44,013	8,703	2,401	0,820
CO _{mass}	g/h	2 084,588	997,638	695,278	591,183	810,334	227,285
CO _{2mass}	g/h	6 126,806	4 884,739	4 117,202	2 780,662	2 020,061	907,648
Potenza P ₁	kW	9,96	7,50	4,88	2,36	0,94	0
Fattori di ponderazione WF ₁	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$HC = \frac{28,361 \times 0,090 + 18,248 \times 0,200 + 16,026 \times 0,290 + 16,625 \times 0,300 + 20,357 \times 0,070 + 31,578 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,11 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{39,717 \times 0,090 + 61,291 \times 0,200 + 44,013 \times 0,290 + 8,703 \times 0,300 + 2,401 \times 0,070 + 0,820 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 6,85 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{2 084,59 \times 0,090 + 997,64 \times 0,200 + 695,28 \times 0,290 + 591,18 \times 0,300 + 810,33 \times 0,070 + 227,92 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 181,93 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{6 126,81 \times 0,090 + 4 884,74 \times 0,200 + 4 117,20 \times 0,290 + 2 780,66 \times 0,300 + 2 020,06 \times 0,070 + 907,65 \times 0,050}{9,96 \times 0,090 + 7,50 \times 0,200 + 4,88 \times 0,290 + 2,36 \times 0,300 + 0,940 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 816,36 \text{ g/kWh}$$

2.2. Dati sui gas di scarico grezzi prodotti da un motore ad accensione comandata a due tempi

Per quanto riguarda i dati sperimentali (tabella 11), effettuare prima i calcoli per la modalità 1 ed estenderli successivamente alle altre modalità di prova seguendo la stessa procedura.

Tabella 11 — Dati sperimentali relativi a un motore ad accensione comandata a due tempi

Modalità		1	2
Regime del motore	m ⁻¹	9 500	2 800
Potenza	kW	2,31	0
Carico in %	%	100	0
Fattori di ponderazione	—	0,9	0,1
Pressione barometrica	kPa	100,3	100,3
Temperatura aria	°C	25,4	25
Umidità relativa aria	%	38,0	38,0
Umidità assoluta aria	g _{H2O} /kg _{air}	7,742	7,558
CO sul secco	ppm	37 086	16 150
NO _x su umido	ppm	183	15
HC su umido	ppm C1	14 220	13 179
CO ₂ sul secco	% Vol.	11,986	11,446
Portata massica carburante	kg/h	1,195	0,089
Rapporto α H/C del carburante	—	1,85	1,85
Rapporto β O/C del carburante		0	0

2.2.1. *Fattore di correzione secco/umido k_w*

Calcolare il fattore di correzione secco/umido k_w per convertire le misure a secco di CO e CO₂ in misure su umido.

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + \alpha \times 0,005 \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]}) - 0,01 \times \% \text{ H}_2 \text{ [secco]} + k_{w2}}$$

dove:

$$\text{H}_2 \text{ [secco]} = \frac{0,5 \times \alpha \times \% \text{ CO [secco]} \times (\% \text{ CO [secco]} + \% \text{ CO}_2 \text{ [secco]})}{\% \text{ CO [secco]} + (3 \times \% \text{ CO}_2 \text{ [secco])}}$$

$$\text{H}_2 \text{ [secco]} = \frac{0,5 \times 1,85 \times 3,7086 \times (3,7086 + 11,986)}{3,7086 + (3 \times 11,986)} = 1,357 \%$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times 7,742}{1\,000 + (1,608 \times 7,742)} = 0,012$$

$$k_w = k_{w,r} = \frac{1}{1 + 1,85 \times 0,005 \times (3,7086 + 11,986) - 0,01 \times 1,357 + 0,012} = 0,874$$

$$\text{CO [umido]} = \text{CO [secco]} \times k_w = 37\,086 \times 0,874 = 32\,420 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [umido]} = \text{CO}_2 \text{ [secco]} \times k_w = 11,986 \times 0,874 = 10,478 \text{ \% Vol.}$$

Tabella 12 — Valori di CO e CO₂ misurati su umido in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2
H ₂ su secco	%	1,357	0,543
k _{w2}	—	0,012	0,012
k _w	—	0,874	0,887
CO su umido	ppm	32 420	14 325
CO ₂ su umido	%	10,478	10,153

2.2.2. *Emissioni di HC*

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{\text{MW}_{\text{HC}}}{\text{MW}_{\text{FUEL}}} \times \frac{1}{\{(\% \text{ CO}_2 \text{ [umido]} - \% \text{ CO}_{2\text{AIR}}) + \% \text{ CO [umido]} + \% \text{ HC [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{\text{FUEL}} \times 1\,000$$

dove:

$$\text{MW}_{\text{HC}} = \text{MW}_{\text{FUEL}}$$

$$\text{MW}_{\text{FUEL}} = 12,011 + \alpha \times 1,00794 = 13,876$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = \frac{13,876}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 1,422 \times 1,195 \times 1\,000 = 112,520 \text{ g/h}$$

Tabella 13 — Emissioni di HC [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2
HC _{mass}	112,520	9,119

2.2.3. Emissioni di NO_x

Il fattore di correzione K_H per le emissioni di NO_x è uguale a 1 per i motori a due tempi:

$$NO_{xmass} = \frac{MW_{NO_x}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times K_H \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$NO_{xmass} = \frac{46,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 0,0183 \times 1 \times 1,195 \times 1\,000 = 4,800 \text{ g/h}$$

Tabella 14 — Emissioni di NO_x [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2
NO _{xmass}	4,800	0,034

2.2.4. Emissioni di CO

$$CO_{mass} = \frac{MW_{CO}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{mass} = \frac{28,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 3,2420 \times 1,195 \times 1\,000 = 517,851 \text{ g/h}$$

Tabella 15 — Emissioni di CO [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2
CO _{mass}	517,851	20,007

2.2.5. Emissioni di CO₂

$$CO_{2mass} = \frac{MW_{CO_2}}{MW_{FUEL}} \times \frac{1}{\{(\% CO_2 \text{ [umido]} - \% CO_{2AIR}) + \% CO \text{ [umido]} + \% HC \text{ [umido]}\}} \times \% \text{ conc} \times G_{FUEL} \times 1\,000$$

$$CO_{2mass} = \frac{44,01}{13,876} \times \frac{1}{(10,478 - 0,04 + 3,2420 + 1,422)} \times 10,478 \times 1,195 \times 1\,000 = 2\,629,658 \text{ g/h}$$

Tabella 16 — Emissioni di CO₂ [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2
CO _{2mass}	2 629,658	222,799

2.2.6. Emissioni specifiche

Le emissioni specifiche (g/kWh) per tutti i singoli componenti sono calcolate nel modo seguente:

$$\text{Singolo gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Gas}_{mass_i} \times \text{WF}_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times \text{WF}_i)}$$

Tabella 17 — Emissioni [g/h] e fattori di ponderazione in due modalità di prova

Modalità		1	2
HC _{mass}	g/h	112,520	9,119
NO _{xmass}	g/h	4,800	0,034
CO _{mass}	g/h	517,851	20,007
CO _{2mass}	g/h	2 629,658	222,799
Potenza P _{II}	kW	2,31	0
Fattori di ponderazione WF _i	—	0,85	0,15

$$HC = \frac{112,52 \times 0,85 + 9,119 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 49,4 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{4,800 \times 0,85 + 0,034 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 2,08 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{517,851 \times 0,85 + 20,007 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 225,71 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{2\,629,658 \times 0,85 + 222,799 \times 0,15}{2,31 \times 0,85 + 0 \times 0,15} = 1\,155,4 \text{ g/kWh}$$

2.3. Dati sui gas di scarico diluiti prodotti da un motore ad accensione comandata a quattro tempi

Per quanto riguarda i dati sperimentali (tabella 18), effettuare prima i calcoli per la modalità 1 ed estenderli successivamente alle altre modalità di prova seguendo la stessa procedura.

Tabella 18 — Dati sperimentali riguardanti un motore ad accensione comandata a quattro tempi

Modalità		1	2	3	4	5	6
Regime del motore	m ⁻¹	3 060	3 060	3 060	3 060	3 060	2 100
Potenza	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Carico in %s	%	100	75	50	25	10	0
Fattori di ponderazione	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050
Pressione barometrica	kPa	980	980	980	980	980	980
Temperatura aria di alimentazione (1)	°C	25,3	25,1	24,5	23,7	23,5	22,6
Umidità relativa aria di alimentazione (1)	%	19,8	19,8	20,6	21,5	21,9	23,2
Umidità assoluta aria di alimentazione (1)	g _{H2O} /kg _{air}	4,08	4,03	4,05	4,03	4,05	4,06
CO sul secco	ppm	3 681	3 465	2 541	2 365	3 086	1 817
NO _x su umido	ppm	85,4	49,2	24,3	5,8	2,9	1,2
HC su umido	ppm C1	91	92	77	78	119	186
CO ₂ sul secco	% Vol.	1,038	0,814	0,649	0,457	0,330	0,208

Modalità		1	2	3	4	5	6
CO sul secco (di fondo)	ppm	3	3	3	2	2	3
NO _x su umido (di fondo)	ppm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
HC su umido (di fondo)	ppm C1	6	6	5	6	6	4
CO ₂ sul secco (di fondo)	% Vol.	0,042	0,041	0,041	0,040	0,040	0,040
Portata mass. Gas di scarico dil. G _{TOTW}	kg/h	625,722	627,171	623,549	630,792	627,895	561,267
Rapporto α H/C del carburante	—	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
Rapporto β O/C del carburante		0	0	0	0	0	0

(¹) Condizioni dell'aria di diluizione uguali a quelle dell'aria di alimentazione.

2.3.1. Fattore di correzione secco/umido k_w

Calcolare il fattore di correzione secco/umido k_w per convertire le misure sul secco di CO e CO₂ in misure su umido.

Per il gas di scarico diluito:

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - k_{w1})}{1 + \frac{\alpha \times \% \text{CO}_2 \text{ [secco]}}{200}} \right)$$

dove:

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

$$DF = \frac{13,4}{\% \text{conc}_{\text{CO}_2} + (\text{ppm conc}_{\text{CO}} + \text{ppm conc}_{\text{HC}}) \times 10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,038 + (3\,681 + 91) \times 10^{-4}} = 9,465$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]}{1\,000 + 1,608 \times [4,08 \times (1 - 1/9,465) + 4,08 \times (1/9,465)]} = 0,007$$

$$k_w = k_{w,e,2} = \left(\frac{(1 - 0,007)}{1 + \frac{1,85 \times 1,038}{200}} \right) = 0,984$$

$$\text{CO [umido]} = \text{CO [secco]} \times k_w = 3\,681 \times 0,984 = 3\,623 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [umido]} = \text{CO}_2 \text{ [secco]} \times k_w = 1,038 \times 0,984 = 1,0219 \%$$

Tabella 19 — Valori di CO e CO₂ misurati su umido per i gas di scarico diluiti in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2	3	4	5	6
DF	—	9,465	11,454	14,707	19,100	20,612	32,788
k _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
k _w	—	0,984	0,986	0,988	0,989	0,991	0,992
CO su umido	ppm	3 623	3 417	2 510	2 340	3 057	1 802
CO ₂ su umido	%	1,0219	0,8028	0,6412	0,4524	0,3264	0,2066

Per l'aria di diluizione:

$$k_{w,d} = 1 - k_{w1}$$

dove il fattore k_{w1} è uguale a quello già calcolato per il gas di scarico diluito.

$$k_{w,d} = 1 - 0,007 = 0,993$$

$$\text{CO [umido]} = \text{CO [secco]} \times k_w = 3 \times 0,993 = 3 \text{ ppm}$$

$$\text{CO}_2 \text{ [umido]} = \text{CO}_2 \text{ [secco]} \times k_w = 0,042 \times 0,993 = 0,0421 \text{ \% Vol}$$

Tabella 20 — Valori di CO e CO₂ misurati su umido per l'aria di diluizione in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2	3	4	5	6
k _{w1}	—	0,007	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
k _w	—	0,993	0,994	0,994	0,994	0,994	0,994
CO su umido	ppm	3	3	3	2	2	3
CO ₂ su umido	%	0,0421	0,0405	0,0403	0,0398	0,0394	0,0401

2.3.2. Emissioni di HC

$$\text{HC}_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

dove:

$$u = 0,000478 \text{ dalla tabella 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/\text{DF})$$

$$\text{conc}_c = 91 - 6 \times (1-1/9,465) = 86 \text{ ppm}$$

$$\text{HC}_{\text{mass}} = 0,000478 \times 86 \times 625,722 = 25,666 \text{ g/h}$$

Tabelle 21 — Emissioni di HC [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963

2.3.3. Emissioni di NO_x

Calcolare il fattore di correzione K_H delle emissioni di NO_x come segue:

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times H_a - 0,862 \times 10^{-3} \times H_a^2$$

$$K_H = 0,6272 + 44,030 \times 10^{-3} \times 4,8 - 0,862 \times 10^{-3} \times (4,08)^2 = 0,79$$

Tabella 22 — Fattore di correzione dell'umidità K_H delle emissioni di NO_x in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
K _H	0,793	0,791	0,791	0,790	0,791	0,792

$$NO_{x\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times K_H \times G_{\text{TOTW}}$$

dove:

$$u = 0,001587 \text{ dalla tabella 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/\text{DF})$$

$$\text{conc}_c = 85 - 0 \times (1-1/9,465) = 85 \text{ ppm}$$

$$NO_{x\text{mass}} = 0,001587 \times 85 \times 0,79 \times 625,722 = 67,168 \text{ g/h}$$

Tabella 23 — Emissioni di NO_x [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
NO _{xmass}	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811

2.3.4. Emissioni di CO

$$CO_{\text{mass}} = u \times \text{conc}_c \times G_{\text{TOTW}}$$

dove:

$$u = 0,000966 \text{ dalla tabella 2}$$

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d \times (1-1/\text{DF})$$

$$\text{conc}_c = 3\,622 - 3 \times (1-1/9,465) = 3\,620 \text{ ppm}$$

$$CO_{\text{mass}} = 0,000966 \times 3\,620 \times 625,722 = 2\,188,001 \text{ g/h}$$

Tabella 24 — Emissioni di CO [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
CO _{mass}	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435

2.3.5. Emissioni di CO₂

$$CO_{2mass} = u \times conc_c \times G_{TOTW}$$

dove:

$$u = 15,19 \text{ dalla tabella 2}$$

$$conc_c = conc - conc_d \times (1-1/DF)$$

$$conc_c = 1,0219 - 0,0421 \times (1-1/9,465) = 0,9842 \% \text{ Vol}$$

$$CO_{2mass} = 15,19 \times 0,9842 \times 625,722 = 9\,354,488 \text{ g/h}$$

Tabella 25 — Emissioni di CO₂ [g/h] in base alle diverse modalità di prova

Modalità	1	2	3	4	5	6
CO _{2mass}	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229

2.3.6. Emissioni specifiche

Le emissioni specifiche (g/kWh) per tutti i singoli componenti sono calcolate nel modo seguente:

$$\text{Singolo gas} = \frac{\sum_{i=1}^n (G_{\text{mass}_i} \times WF_i)}{\sum_{i=1}^n (P_i \times WF_i)}$$

Tabella 26 — Emissioni [g/h] e fattori di ponderazione in base alle diverse modalità di prova

Modalità		1	2	3	4	5	6
HC _{mass}	G/h	25,666	25,993	21,607	21,850	34,074	48,963
NO _{xmass}	G/h	67,168	38,721	19,012	4,621	2,319	0,811
CO _{mass}	G/h	2 188,001	2 068,760	1 510,187	1 424,792	1 853,109	975,435
CO _{2mass}	G/h	9 354,488	7 295,794	5 717,531	3 973,503	2 756,113	1 430,229
Potenza P _i	kW	13,15	9,81	6,52	3,25	1,28	0
Fattori di ponderazione WF _i	—	0,090	0,200	0,290	0,300	0,070	0,050

$$HC = \frac{25,666 \times 0,090 + 25,993 \times 0,200 + 21,607 \times 0,290 + 21,850 \times 0,300 + 34,074 \times 0,070 + 48,963 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 4,12 \text{ g/kWh}$$

$$NO_x = \frac{67,168 \times 0,090 + 38,721 \times 0,200 + 19,012 \times 0,290 + 4,621 \times 0,300 + 2,319 \times 0,070 + 0,811 \times 0,050}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 3,42 \text{ g/kWh}$$

$$CO = \frac{2\,188,001 \times 0,09 + 2\,068,760 \times 0,2 + 1\,510,187 \times 0,29 + 1\,424,792 \times 0,3 + 1\,853,109 \times 0,07 + 975,435 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 271,15 \text{ g/kWh}$$

$$CO_2 = \frac{9\,354,488 \times 0,09 + 7\,295,794 \times 0,2 + 5\,717,531 \times 0,29 + 3\,973,503 \times 0,3 + 2\,756,113 \times 0,07 + 1\,430,229 \times 0,05}{13,15 \times 0,090 + 9,81 \times 0,200 + 6,52 \times 0,290 + 3,25 \times 0,300 + 1,28 \times 0,070 + 0 \times 0,050} = 887,53 \text{ g/kWh}$$

Appendice 4

1. CONFORMITÀ AGLI STANDARD DI EMISSIONE

La presente appendice si applica solo ai motori ad accensione comandata nella fase II.

- 1.1. Gli standard di emissione dei gas di scarico per i motori nella fase II, di cui all'allegato I, punto 4.2, si applicano alle emissioni dei motori per il periodo di durabilità delle caratteristiche di emissione (EDP) determinato ai sensi della presente appendice.
- 1.2. Per tutti i motori della fase II, se tutti i motori sottoposti a prova che rappresentano una famiglia di motori producono, quando vengono sottoposti correttamente a prove secondo le procedure illustrate nella presente direttiva, emissioni inferiori o uguali a ciascuno standard di emissione della fase II (limite di emissione della famiglia o FEL) in una determinata classe di motori, previa correzione con il fattore di deterioramento (DF) di cui alla presente appendice, s'intende che la famiglia in questione soddisfa gli standard di emissione di quella classe. Se un motore sottoposto a prova che rappresenta una famiglia di motori presenta emissioni che, previa correzione con il fattore di deterioramento di cui alla presente appendice, risultino superiori a uno standard di emissione (FEL, se applicabile) per una determinata classe di motori, s'intende che la famiglia in questione non soddisfa gli standard di emissione per quella classe di motori.
- 1.3. I piccoli produttori di motori possono scegliere se applicare i fattori di deterioramento per HC+NO_x e CO indicati nelle tabelle 1 e 2 del presente punto o se calcolare i fattori di deterioramento per HC+NO_x e CO secondo la procedura descritta al punto 1.3.1. Per le tecnologie non comprese nelle tabelle 1 e 2 del presente punto, il costruttore può utilizzare la procedura descritta al punto 1.4 della presente appendice.

Tabella 1: Motori portatili — Fattori di deterioramento predefiniti per HC+NO_x e CO per i piccoli costruttori di motori

Classe motore	Motori a due tempi		Motori a quattro tempi		Motori con post-trattamento
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SH:1	1,1	1,1	1,5	1,1	I DF sono calcolati con la formula del punto 1.3.1
SH:2	1,1	1,1	1,5	1,1	
SH:3	1,1	1,1	1,5	1,1	

Tabella 2: Motori non portatili — Fattori di deterioramento predefiniti per HC+NO_x e CO per i piccoli costruttori di motori

Classe motore	Motori con valvole laterali		Motori con valvole in testa		Motori con post-trattamento
	HC + NO _x	CO	HC + NO _x	CO	
SN:1	2,1	1,1	1,5	1,1	I DF sono calcolati con la formula del punto 1.3.1
SN:2	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:3	2,1	1,1	1,5	1,1	
SN:4	1,6	1,1	1,4	1,1	

1.3.1. *Formula per il calcolo dei fattori di deterioramento per i motori con post-trattamento*

$$DF = [(NE * EDF) - (CC * F)] / (NE - CC)$$

dove:

DF = fattore di deterioramento

NE = livelli di emissione di un motore nuovo prima del catalizzatore (g/kWh)

EDF = fattore di deterioramento per motori senza catalizzatore, come indicato nella tabella 1

CC = quantità convertita a 0 ore in g/kWh

F = 0,8 per gli HC e 0,0 per i NO_x per tutte le classi di motori

F = 0,8 per il CO per tutte le classi di motori

1.4. Il costruttore sceglie un DF predefinito o lo calcola, secondo il caso, per ciascun inquinante regolamentato e per tutte le famiglie di motori della fase II. I DF devono essere utilizzati per l'omologazione e per le prove delle linee di produzione.

1.4.1. Per i motori che non utilizzano i DF predefiniti delle tabelle 1 o 2, i fattori di deterioramento sono calcolati come indicato di seguito.

1.4.1.1. Su almeno un motore di prova che rappresenti la configurazione prescelta maggiormente suscettibile di superare gli standard di emissione (FEL, se applicabili) per HC + NO_x e costruito in modo da rappresentare i motori in produzione, eseguire la prova delle emissioni seguendo la procedura (completa) descritta nella presente direttiva dopo il numero di ore che corrisponde alla stabilizzazione delle emissioni.

1.4.1.2. Se la prova riguarda più di un motore, fare la media dei risultati e arrotondarla allo stesso numero di decimali contenuti nello standard applicabile, con una cifra significativa in più.

1.4.1.3. Ripetere la prova delle emissioni dopo invecchiamento del motore. La procedura di invecchiamento dovrebbe essere tale da consentire al costruttore di predire adeguatamente il deterioramento delle emissioni durante l'uso nel periodo di durabilità del motore, tenendo conto del tipo di usura e di altri meccanismi di deterioramento previsti in caso di uso normale da parte dell'utilizzatore e che potrebbero ripercuotersi sulle prestazioni a livello di emissioni. Se la prova riguarda più di un motore, fare la media dei risultati e arrotondarla allo stesso numero di decimali contenuti nello standard applicabile, con una cifra significativa in più.

1.4.1.4. Dividere le emissioni ottenute alla fine del periodo di durabilità EDP (emissioni medie, se del caso) per ciascun inquinante regolamentato per le emissioni stabilizzate (emissioni medie, se applicabili) e arrotondare il valore a due cifre significative. Il valore ottenuto è il DF; se risulta inferiore a 1,00, il DF è pari a 1,0.

1.4.1.5. È facoltà del costruttore programmare altri punti di prova delle emissioni tra il punto di prova delle emissioni stabilizzate e la fine dell'EDP. Se sono previste prove intermedie, i punti di prova devono essere equamente distanziati nell'arco dell'EDP (più o meno due ore) e uno di essi deve situarsi a metà dell'intero EDP (più o meno 2 ore).

Per ciascun inquinante HC+NO_x e CO viene tracciata una retta tra i punti corrispondenti ai dati, considerando che la prova iniziale sia avvenuta all'ora zero e utilizzando il metodo dei minimi quadrati. Il fattore di deterioramento è dato dalle emissioni calcolate al termine dell'EDP diviso le emissioni calcolate all'ora zero.

1.4.1.6. I fattori di deterioramento calcolati possono riguardare famiglie diverse da quelle utilizzate come riferimento per il loro calcolo, a condizione che il costruttore dimostri all'autorità competente nazionale, prima dell'omologazione, che si può ragionevolmente prevedere che le famiglie di motori interessate presentino caratteristiche analoghe di deterioramento delle emissioni alla luce della progettazione e della tecnologia utilizzate.

Segue un elenco non limitativo delle classificazioni dei modelli e delle tecnologie.

- Motori convenzionali a due tempi senza sistema di post-trattamento.
- Motori convenzionali a due tempi con convertitore in ceramica avente lo stesso materiale attivo e carico e lo stesso numero di celle per cm².
- Motori convenzionali a due tempi con convertitore metallico avente lo stesso materiale attivo e carico, lo stesso substrato e lo stesso numero di celle per cm².
- Motori a due tempi dotati di sistema di evacuazione fumi stratificato.
- Motori a quattro tempi con catalizzatore (definito in precedenza) con la stessa tecnologia valvolare e sistema di lubrificazione identico.
- Motori a quattro tempi con catalizzatore con la stessa tecnologia valvolare e sistema di lubrificazione identico.

2. PERIODI DI DURABILITÀ DELLE EMISSIONI (EDP) PER I MOTORI DELLA FASE II

2.1. Al momento dell'omologazione i costruttori dichiarano la categoria di EDP applicabile a ciascuna famiglia di motori. La categoria in questione è la categoria che più si avvicina alla vita utile prevista dell'apparecchiatura nella quale si presume sarà montato il motore, secondo quanto indicato dal costruttore del motore. Il costruttore conserva i dati necessari a giustificare la scelta della categoria di EDP per ciascuna famiglia di motori e, su richiesta, li fornisce all'autorità di omologazione.

2.1.1. Motori portatili: il costruttore seleziona una categoria di EDP in base alla tabella 1.

Tabella 1: Categorie di EDP per motori portatili (in ore)

Categoria	1	2	3
Classe SH:1	50	125	300
Classe SH:2	50	125	300
Classe SH:3	50	125	300

2.1.2. Motori non portatili: il costruttore seleziona una categoria di EDP in base alla tabella 2.

Tabella 2: Categorie di EDP per motori non portatili (in ore)

Categoria	1	2	3
Classe SN:1	50	125	300
Classe SN:2	125	250	500
Classe SN:3	125	250	500
Classe SN:4	250	500	1 000

2.1.3. Il costruttore deve garantire all'autorità di omologazione che la vita utile dichiarata è adeguata. Fra i dati che giustificano la scelta della categoria di EDP operata dal costruttore per una famiglia di motori possono figurare i seguenti, che non hanno tuttavia carattere limitativo:

- studi sulle vite utili delle apparecchiature sulle quali devono essere installati i motori,
- valutazioni tecniche dei motori invecchiati a seguito di usura normale per accertare il momento in cui le prestazioni del motore si deteriorano fino al punto che, per garantire l'utilità e/o l'affidabilità dello stesso, si renda necessaria la riparazione o la sostituzione,

- dichiarazioni di garanzia e periodi di garanzia,
- materiale di marketing riguardante la vita del motore,
- rapporti sui guasti presentati dagli utilizzatori dei motori, e
- valutazioni tecniche della durabilità, espressa in ore, delle tecnologie, dei materiali o dei progetti specifici dei motori.;

5) l'allegato IV diventa l'allegato V ed è modificato come segue:

I titoli attuali sono sostituiti dai seguenti testi:

«CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CARBURANTE DI RIFERIMENTO PRESCRITTO PER LE PROVE DI OMOLOGAZIONE E PER LA VERIFICA DELLA CONFORMITÀ DELLA PRODUZIONE

CARBURANTE DI RIFERIMENTO PER MACCHINE MOBILI NON STRADALI — MOTORI AD ACCENSIONE PER COMPRESSIONE»

Nella tabella, alla riga «Indice di neutralizzazione», il termine «Minimo» della seconda colonna è sostituito dal termine «Massimo». Vengono aggiunte una nuova tabella e nuove note:

«CARBURANTE DI RIFERIMENTO PER MACCHINE MOBILI NON STRADALI — MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA

Nota: Il carburante impiegato nei motori a due tempi è una miscela di olio lubrificante e di benzina come indicato di seguito. Il rapporto carburante/olio deve essere quello raccomandato dal costruttore, come indicato nell'allegato IV, punto 2.7.

Parametri	Unità di misura	Limiti ⁽¹⁾		Metodo di prova	Pubblicazione
		Minimo	Massimo		
Numero di ottani ricerca (RON)		95,0	—	EN 25164	1993
Numero di ottani motore (MON)		85,0	—	EN 25163	1993
Densità a 15 °C	kg/m ₃	748	762	ISO 3675	1995
Pressione di vapore Reid	kPa	56,0	60,0	EN 12	1993
Distillazione:			—		
— Punto di ebollizione iniziale	°C	24	40	EN-ISO 3405	1988
— Evaporato a 100 °C	% v/v	49,0	57,0	EN-ISO 3405	1988
— Evaporato a 150 °C	% v/v	81,0	87,0	EN-ISO 3405	1988
— Punto di ebollizione finale	°C	190	215	EN-ISO 3405	1988
Residui	%	—	2	EN-ISO 3405	1988
Analisi degli idrocarburi:					
— Olefine	% v/v	—	10	ASTM D 1319	1995
— Idrocarburi aromatici	% v/v	28,0	40,0	ASTM D 1319	1995
— Benzene	% v/v	—	1,0	EN 12177	1998
— Saturi	% v/v	—	saldo	ASTM D 1319	1995
Rapporto carbonio/idrogeno		rapporto	rapporto		
Stabilità all'ossidazione ⁽²⁾	min	480	—	EN-ISO 7536	1996
Tenore di ossigeno	% m/m	—	2,3	EN 1601	1997

Parametri	Unità di misura	Limiti (1)		Metodo di prova	Pubblicazione
		Minimo	Massimo		
Gomma esistente	mg/ml	—	0,04	EN-ISO 6246	1997
Tenore di zolfo	mg/kg	—	100	EN-ISO 14596	1998
Corrosione rame a 50 °C		—	1	EN-ISO 2160	1995
Tenore di piombo	g/l	—	0,005	EN 237	1996
Tenore di fosforo	g/l	—	0,0013	ASTM D 3231	1994

Nota 1: I valori indicati nelle specifiche sono "valori effettivi". Per stabilire i loro valori limite sono state applicate le condizioni della norma ISO 4259, "Petroleum products — Determination and application of precision data in relation to methods of test", e nel fissare un valore minimo si è tenuto conto di una differenza minima di 2R sopra lo zero; nel fissare un valore massimo e uno minimo la differenza minima è 4R (R = riproducibilità). Nonostante questi calcoli, necessari per ragioni statistiche, il produttore di un carburante deve comunque mirare ad un valore zero quando il valore massimo stabilito è 2R e al valore medio quando siano indicati limite massimo e limite minimo. In caso di dubbio sulla conformità di un carburante alle specifiche, si applicano le disposizioni della norma ISO 4259.

Nota 2: Il carburante può contenere inibitori dell'ossidazione e disattivanti metallici normalmente impiegati per stabilizzare flussi di benzina in raffineria; è vietato aggiungere detergenti/additivi dispersivi e oli solventi.;

- 6) l'allegato V diventa allegato VI;
- 7) l'allegato VI diventa allegato VII ed è modificato come segue:
- a) l'appendice 1 è modificata come segue:

— il titolo è sostituito dal seguente:

«Appendice 1

RISULTATI DELLE PROVE PER I MOTORI AD ACCENSIONE PER COMPRESSIONE»

— Il testo del punto 1.3.2 è sostituito dal testo seguente:

«1.3.2. Potenza assorbita ai regimi del motore indicati (secondo quanto specificato dal costruttore):

Apparecchiatura	Potenza P_{AE} (in kW) assorbita a vari regimi del motore (*), tenendo conto dell'appendice 3 del presente allegato	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale
Totale		

(* Non deve essere maggiore del 10 % della potenza misurata durante la prova.»

— il punto 1.4.2 è sostituito dal testo seguente:

«1.4.2. **Potenza del motore** (*)

Condizione	Regolazione della potenza (kW) a vari regimi del motore	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale
Potenza massima misurata durante la prova (P_M) (kW) (a)		
Potenza totale assorbita dall'apparecchiatura azionata dal motore conformemente al punto 1.3.2 della presente appendice o al punto 2.8 dell'allegato III (P_{AE}) (kW) (b)		
Potenza netta del motore specificata nel punto 2.4 dell'allegato I (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Potenza non corretta misurata a norma dell'allegato I, punto 2.4.»

— Il punto 1.5 è modificato come segue:

«1.5. **Livelli di emissione**

1.5.1. *Regolazione del dinamometro (kW)*

Carico percentuale	Regolazione del dinamometro (kW) a vari regimi del motore	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale
10 (se applicabile)		
25 (se applicabile)		
50		
75		
100		

1.5.2. Risultati delle emissioni nel ciclo di prova»

b) Viene aggiunta la seguente appendice:

«Appendice 2

RISULTATI DELLE PROVE PER I MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA

1. INFORMAZIONI RELATIVE ALL'ESECUZIONE DELLE PROVE (*):

1.1. **Carburante di riferimento utilizzato per le prove**

1.1.1. Numero di ottani

1.1.2. Indicare la percentuale di olio nella miscela se il lubrificante e la benzina sono miscelati come avviene nei motori a due tempi

1.1.3. Densità della benzina per i motori a quattro tempi e della miscela benzina/olio per i motori a due tempi

(*) Nel caso di vari motori capostipite, indicare le informazioni relative a ciascuno di essi.

1.2. **Lubrificante**

1.2.1. Marca o marche

1.2.2. Tipo o tipi

1.3. **Apparecchiatura azionata dal motore (se applicabile)**

1.3.1. Elenco e dettagli di identificazione

1.3.2. Potenza assorbita ai regimi del motore indicati (secondo quanto specificato dal costruttore)

Apparecchiatura	Potenza P_{AE} (kW) assorbita ai vari regimi del motore (*) tenendo conto dell'appendice 3 del presente allegato	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale
Totale:		

(*) Non deve essere maggiore del 10 % della potenza misurata durante la prova.

1.4. **Prestazioni del motore**

1.4.1. Regimi del motore:

Minimo: min^{-1} Intermedio: min^{-1} Nominale: min^{-1}

1.4.2. Potenza del motore (*)

Condizione	Regolazione della potenza (kW) a vari regimi del motore	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale
Potenza massima misurata durante la prova (P_M) (kW) (a)		
Potenza totale assorbita dall'apparecchiatura azionata dal motore conformemente al punto 1.3.2 della presente appendice o al punto 2.8 dell'allegato III (P_{AE}) (kW) (b)		
Potenza netta del motore specificata nel punto 2.4 dell'allegato I (kW) (c)		
$c = a + b$		

(*) Potenza non corretta misurata a norma dell'allegato I, punto 2.4.

1.5. **Livelli di emissione**

1.5.1. Regolazione del dinamometro (kW)

Carico percentuale	Regolazione del dinamometro (kW) a vari regimi del motore	
	Regime intermedio (se applicabile)	Regime nominale (se applicabile)
10 (se applicabile)		
25 (se applicabile)		
50		
75		
100		

1.5.2. Risultati delle emissioni nel ciclo di prova

CO: g/kWh

HC: g/kWh

NO_x: g/kWh;

c) Viene aggiunta la seguente appendice:

«Appendice 3»

APPARECCHIATURE E DISPOSITIVI AUSILIARI DA INSTALLARE PER LA PROVA PER DETERMINARE LA POTENZA DEL MOTORE

Numero	Apparecchiature e dispositivi ausiliari	Installati durante la prova delle emissioni
1	Sistema di aspirazione Collettore di aspirazione Sfiatoio del basamento (del carter) Dispositivi di controllo per il sistema a doppio collettore di aspirazione Flussometro dell'aria Condotto aspirazione dell'aria Filtro dell'aria Silenziatore di aspirazione Limitatori di velocità	Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si (°) Si (°) Si (°) Si (°)
2	Dispositivo di riscaldamento dell'aria aspirata del collettore di aspirazione	Si, apparecchiatura di serie da installare, se possibile, nella condizione più favorevole
3	Sistema di scarico Depuratore di scarico Collettore di scarico Condotti di scarico Silenziatore Tubo di scarico Freno-motore Dispositivo di sovralimentazione	Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si (°) Si (°) Si (°) No (°) Si, apparecchiatura di serie

Numero	Apparecchiature e dispositivi ausiliari	Installati durante la prova delle emissioni
4	Pompa di alimentazione del carburante	Si, apparecchiatura di serie ^(d)
5	Carburazione Carburatore Dispositivo di controllo elettronico, flussometro dell'aria, ecc. Dispositivo per motori a gas Riduttore di pressione Evaporatore Miscelatore	Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie
6	Dispositivo di iniezione del carburante (benzina e diesel) Prefiltro Filtro Pompa Tubo del carburante Iniettore Valvola di aspirazione dell'aria Dispositivo di controllo elettronico, flussometro dell'aria, ecc. Regolatore/sistema di comando Fine corsa automatico di pieno carico della cremagliera in funzione delle condizioni atmosferiche	Si, apparecchiatura di serie o attrezzatura banco di prova Si, apparecchiatura di serie o attrezzatura banco di prova Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie ^(e) Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie
7	Impianto di raffreddamento a liquido Radiatore Ventilatore Carenatura del ventilatore Pompa dell'acqua Termostato	No No No Si, apparecchiatura di serie ^(f) Si, apparecchiatura di serie ^(g)
8	Raffreddamento ad aria Carenatura Ventilatore o soffiante Dispositivo per regolare la temperatura	No ^(h) No ^(h) No
9	Impianto elettrico Dinamo Sistema distribuzione a scintilla Bobina(e) Schema elettrico Candele Impianto di controllo elettronico, compreso sensore battito/sistema di ritardo accensione	Si, apparecchiatura di serie ^(f) Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie Si, apparecchiatura di serie

Numero	Apparecchiature e dispositivi ausiliari	Installati durante la prova delle emissioni
10	<p>Dispositivo di sovralimentazione</p> <p>Compressore azionato direttamente dal motore e/o dai suoi gas di scarico</p> <p>Refrigeratore ad aria</p> <p>Pompa o ventola del refrigerante (azionata dal motore)</p> <p>Dispositivo per regolare la portata di liquido di raffreddamento</p>	<p>Si, apparecchiatura di serie</p> <p>Si, apparecchiatura di serie o attrezzatura banco di prova ^(f) ^(h)</p> <p>No ^(h)</p> <p>Si, apparecchiatura di serie</p>
11	Ventola ausiliaria del banco di prova	Si, se necessario
12	Dispositivo antinquinamento	Si, apparecchiatura di serie ^(f)
13	Impianto di avviamento	Impianto banco di prova
14	Pompa olio lubrificante	Si, apparecchiatura di serie

^(a) Il sistema completo di aspirazione deve essere montato come previsto per l'impiego voluto, se:

può influire sensibilmente sulla potenza del motore;
 si tratta di motori ad accensione comandata con aspirazione atmosferica;
 il costruttore lo richiede.

Negli altri casi, può essere installato un sistema equivalente ed occorre verificare che la pressione di aspirazione non differisca di oltre 100 Pa dal valore limite specificato dal costruttore per un filtro dell'aria pulito.

^(b) Il sistema completo di scarico deve essere montato come previsto per l'impiego voluto se:

può influire sensibilmente sulla potenza del motore;
 si tratta di motori ad accensione comandata con aspirazione atmosferica;
 il costruttore lo richiede.

Negli altri casi può essere montato un sistema equivalente purché la pressione misurata non differisca di oltre 1 000 Pa dal valore specificato dal costruttore.

^(c) Se nel motore è incorporato un freno motore, la farfalla deve essere fissata in posizione completamente aperta.

^(d) La pressione di alimentazione del carburante può essere regolata, se del caso, per riprodurre la pressione esistente per quella particolare applicazione del motore (in particolare, se è previsto un sistema di ritorno del carburante).

^(e) La valvola di aspirazione dell'aria è quella che comanda il regolatore pneumatico della pompa di iniezione. Il regolatore o il sistema di iniezione possono contenere altri dispositivi in grado di influire sul quantitativo di carburante iniettato.

^(f) La circolazione del liquido di raffreddamento deve essere attivata soltanto dalla pompa dell'acqua del motore. Il raffreddamento del liquido può avvenire attraverso un circuito esterno, a condizione che la perdita di pressione di questo circuito e la pressione all'entrata della pompa restino più o meno pari a quelle del sistema di raffreddamento del motore.

^(g) Il termostato può essere fissato in posizione di massima apertura.

^(h) Se per la prova viene montato un ventilatore di raffreddamento o un soffiante la potenza che assorbono deve essere aggiunta ai valori registrati, eccetto il caso in cui i ventilatori di raffreddamento di motori raffreddati ad aria siano montati direttamente sull'albero a gomiti. La potenza del ventilatore o del soffiante deve essere determinata alle velocità utilizzate per la prova mediante calcolo sulla base delle caratteristiche standard o mediante prove pratiche.

⁽ⁱ⁾ Erogazione minima della dinamo: la dinamo deve fornire la corrente minima necessaria al funzionamento dei dispositivi ausiliari indispensabili al funzionamento del motore. Ove occorra raccordare una batteria, quest'ultima dovrà essere in buono stato e completamente carica.

^(j) I motori a raffreddamento dell'aria di sovralimentazione devono essere collaudati con tale sistema in azione (a liquido o ad aria); a discrezione del fabbricante, però, il refrigeratore dell'aria può essere sostituito con un dispositivo sul banco di prova. In entrambi i casi, la misurazione della potenza ad ogni velocità deve essere effettuata agli abbassamenti massimi di pressione e minimi di temperatura dell'aria del motore attraverso il refrigeratore dell'aria di sovralimentazione nel dispositivo sul banco di prova specificato dal costruttore.

^(k) Ad esempio, dispositivo di ricircolazione dei gas combusti (EGR), convertitore catalitico, reattore termico, alimentatore secondario di aria e dispositivo di protezione dell'evaporazione del carburante.

^(l) L'energia per l'impianto elettrico o altri sistemi di avviamento viene fornita dal banco di prova.;

- 8) gli allegati da VII a X diventano allegati da VIII a XI;
- 9) è aggiunto il seguente allegato.

«ALLEGATO XII

RICONOSCIMENTO DI OMOLOGAZIONI ALTERNATIVE

1. Le omologazioni in appresso e, se del caso, i relativi marchi di omologazione sono ritenuti equivalenti all'omologazione concessa a norma della presente direttiva per i motori delle classi A, B e C di cui all'articolo 9, punto 2:
 - 1.1. Direttiva 2000/25/CE
 - 1.2. Omologazioni concesse a norma della direttiva 88/77/CEE, conformi ai requisiti della fase A o B, di cui all'articolo 2 e all'allegato I, punto 6.2.1, della direttiva stessa, modificata dalla direttiva 91/542/CEE, o a norma del regolamento UNECE n. 49, serie 02 di emendamenti, errata corrige 1/2.
 - 1.3. Certificati di omologazione a norma del regolamento UNECE n. 96.
2. Le omologazioni in appresso e, se del caso, i relativi marchi di omologazione sono ritenuti equivalenti all'omologazione concessa a norma della presente direttiva per i motori delle classi D, E, F e G (fase II) di cui all'articolo 9, punto 3:
 - 2.1. Direttiva 2000/25/CE, omologazioni fase II.
 - 2.2. Omologazioni concesse a norma della direttiva 88/77/CEE, modificata dalla direttiva 99/96/CE, conformi ai requisiti delle fasi A, B1, B2 o C di cui all'articolo 2 e all'allegato I, punto 6.2.1.
 - 2.3. Regolamento UNECE n. 49, serie 03 di emendamenti.
 - 2.4. Regolamento UNECE n. 96, omologazioni fase B, di cui alla serie 01 di emendamenti, punto 5.2.1.»

DIRETTIVA 2002/95/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 gennaio 2003

sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 95,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽³⁾,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato, visto il progetto comune approvato l'8 novembre 2002 dal comitato di conciliazione ⁽⁴⁾,

considerando quanto segue:

- (1) Le disparità tra le leggi o le disposizioni amministrative adottate dagli Stati membri in merito alla restrizione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche potrebbero creare ostacoli agli scambi e provocare distorsioni della concorrenza nella Comunità, con un impatto diretto quindi sull'istituzione e sul funzionamento del mercato interno. Di conseguenza, è necessario ravvicinare le legislazioni degli Stati membri in questo campo e contribuire alla protezione della salute umana e a un recupero e ad uno smaltimento ecologicamente corretto dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- (2) Nella riunione tenutasi a Nizza il 7, 8 e 9 dicembre 2000 il Consiglio europeo ha approvato la risoluzione del Consiglio del 4 dicembre 2000 sul principio di precauzione.
- (3) La comunicazione della Commissione, del 30 luglio 1996, sul riesame della strategia comunitaria per la gestione dei rifiuti, sottolinea la necessità di ridurre il tenore di sostanze pericolose nei rifiuti, indicando i potenziali benefici di regole su scala comunitaria per limitare la presenza di tali sostanze nei prodotti e nei processi di produzione.
- (4) La risoluzione del Consiglio, del 25 gennaio 1988, concernente un programma d'azione della Comunità contro l'inquinamento dell'ambiente da cadmio ⁽⁵⁾, invita la Commissione a proseguire senza indugio lo sviluppo

⁽¹⁾ GU C 365 E del 19.12.2000, pag. 195 e GU C 240 E del 28.8.2001, pag. 303.

⁽²⁾ GU C 116 del 20.4.2001, pag. 38.

⁽³⁾ GU C 148 del 18.5.2001, pag. 1.

⁽⁴⁾ Parere del Parlamento europeo del 15 maggio 2001 (GU C 34 E del 7.2.2002, pag. 109), posizione comune del Consiglio del 4 dicembre 2001 (GU C 90 E del 16.4.2002, pag.12) e decisione del Parlamento europeo del 10 aprile 2002 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Parlamento europeo del 18 dicembre 2002 e decisione del Consiglio del 16 dicembre 2002.

⁽⁵⁾ GU C 30 del 4.2.1988, pag. 1.

di misure specifiche analoghe per detto programma. Bisogna proteggere anche la salute umana e occorre quindi una strategia globale che limiti in particolare l'uso di cadmio e incoraggi la ricerca sui prodotti di sostituzione. La risoluzione sottolinea che l'uso del cadmio dovrebbe essere limitato ai casi per i quali non esistono alternative appropriate e più sicure.

- (5) Le prove disponibili indicano che le misure sulla raccolta, il trattamento, il riciclo e lo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di cui alla direttiva 2002/96/CE, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche ⁽⁶⁾ sono necessarie per ridurre i problemi di gestione dei rifiuti legati ai metalli pesanti e ai ritardanti di fiamma in questione. Malgrado queste misure, tuttavia, parti significative di RAEE continueranno a finire negli attuali canali di smaltimento. Anche se i RAEE fossero raccolti separatamente e sottoposti a processi di riciclaggio, il loro tenore di mercurio, cadmio, piombo, cromo VI, PBB e PBDE potrebbe presentare rischi per la salute o l'ambiente.
- (6) Tenendo conto della fattibilità tecnica ed economica, la maniera più efficace di garantire una riduzione significativa dei rischi per la salute e l'ambiente legati a queste sostanze in modo da raggiungere il livello prescelto di protezione nella Comunità è la sostituzione di queste sostanze nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche con materie sicure o più sicure. Imponendo una restrizione dell'uso di tali sostanze pericolose aumenteranno probabilmente le possibilità e la convenienza economica del riciclaggio di RAEE e diminuirà l'impatto negativo sulla salute dei lavoratori degli impianti di riciclaggio.
- (7) Le sostanze cui si applica la presente direttiva sono scientificamente studiate e valutate e sono state oggetto di varie misure a livello comunitario e nazionale.
- (8) Le misure previste dalla presente direttiva tengono conto degli orientamenti e delle raccomandazioni internazionali esistenti e si basano su una valutazione dei dati scientifici e tecnici disponibili. Esse sono necessarie per raggiungere il livello prescelto di protezione della salute

⁽⁶⁾ Vedi pagina 24 della presente Gazzetta ufficiale.

umana e animale e dell'ambiente, avuto riguardo ai rischi che potrebbero sorgere nella Comunità in assenza di tali disposizioni. Esse dovrebbero essere periodicamente riesaminate e, se necessario, adattate per tener conto di nuove informazioni tecniche e scientifiche.

- (9) La presente direttiva dovrebbe applicarsi ferma restando la normativa comunitaria in materia di sicurezza e di salute e quella specifica sulla gestione dei rifiuti, in particolare la direttiva 91/157/CEE del Consiglio, del 18 marzo 1991, sulle pile e sugli accumulatori contenenti sostanze pericolose ⁽¹⁾.
- (10) Occorrerebbe tener conto dello sviluppo tecnico delle apparecchiature elettriche ed elettroniche prive di metalli pesanti, PBDE e PBB. Non appena saranno disponibili prove scientifiche e tenendo conto del principio di precauzione, si dovrebbe esaminare il divieto di altre sostanze pericolose e la loro sostituzione con alternative più rispettose dell'ambiente che assicurino almeno lo stesso livello di protezione dei consumatori.
- (11) Esenzioni dall'obbligo di sostituzione dovrebbero essere concesse se la sostituzione non è possibile dal punto di vista scientifico e tecnico oppure se gli impatti negativi per l'ambiente o per la salute causati dalla sostituzione possono superare i benefici per le persone e l'ambiente legati alla sostituzione. La sostituzione delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche dovrebbe essere inoltre effettuata in modo compatibile con la salute e la sicurezza degli utilizzatori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE).
- (12) Dato che il reimpiego, il rinnovo e il prolungamento della vita dei prodotti sono fattori positivi, è necessario disporre di pezzi di ricambio.
- (13) L'adeguamento al progresso scientifico e tecnico delle esenzioni dagli obblighi in materia di eliminazione graduale e di divieto delle sostanze pericolose dovrebbe essere stabilito dalla Commissione secondo una procedura di comitato.
- (14) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione ⁽²⁾.

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA

Articolo 1

Scopo

La presente direttiva mira a ravvicinare le legislazioni degli Stati membri sulle restrizioni dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e a contribuire alla

⁽¹⁾ GU L 78 del 26.3.1991, pag. 38. Direttiva modificata dalla direttiva 98/101/CE della Commissione (GU L 1 del 5.1.1999, pag. 1).

⁽²⁾ GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

tutela della salute umana nonché al recupero e allo smaltimento ecologicamente corretto dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Articolo 2

Ambito di applicazione

- Fatto salvo l'articolo 6, la presente direttiva si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche che rientrano nelle categorie 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 10 dell'allegato I A della direttiva 2002/96/CE (RAEE) nonché alle lampade ad incandescenza e ai lampadari delle abitazioni.
- La presente direttiva si applica ferma restando la normativa comunitaria in materia di sicurezza e di salute e quella specifica sulla gestione dei rifiuti.
- La presente direttiva non si applica a pezzi di ricambio per le riparazioni delle apparecchiature elettriche ed elettroniche né al reimpiego delle apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato prima del 1° gennaio 2006.

Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- «apparecchiature elettriche ed elettroniche» o «AEE», le apparecchiature che dipendono per un corretto funzionamento da correnti elettriche o campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, trasferimento e misura di queste correnti e campi appartenenti alle categorie di cui all'allegato I A della direttiva 2002/96/CE (RAEE) e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1 000 volt per la corrente alternata e a 1 500 volt per la corrente continua;
- «produttore», chi, qualunque sia la tecnica di vendita, anche mediante tecniche di comunicazione a distanza ai sensi della direttiva 1997/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 maggio 1997, riguardante la protezione dei consumatori in materia di contratti a distanza ⁽³⁾:
 - fabbrica e vende apparecchiature elettriche ed elettroniche recanti il suo marchio,
 - rivende sotto il suo marchio apparecchiature prodotte da altri fornitori; il rivenditore non viene considerato «produttore» se l'apparecchiatura reca il marchio del produttore a norma del punto i); o
 - importa o esporta tali apparecchiature in uno Stato membro nell'ambito di un'attività professionale.

Chiunque fornisca finanziamenti esclusivamente sulla base o a norma di un accordo finanziario non è considerato «produttore» a meno che non agisca in qualità di produttore ai sensi dei punti da i) a iii).

⁽³⁾ GU L 144 del 4.6.1997, pag. 19. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2002/65/CE (GU L 271 del 9.10.2002, pag. 16).

Articolo 4

Prevenzione

1. A partire dal 1° luglio 2006 gli Stati membri provvedono affinché le apparecchiature elettriche ed elettroniche nuove immesse sul mercato non contengano piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE). Fino al 1° luglio 2006 è possibile mantenere le misure nazionali volte a limitare o vietare l'uso di dette sostanze nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche adottate per ottemperare alla normativa comunitaria prima dell'adozione della presente direttiva.

2. Il paragrafo 1 non si applica alle applicazioni elencate nell'allegato.

3. Sulla base di una proposta della Commissione, non appena disponibili le prove scientifiche, il Parlamento europeo e il Consiglio decidono, conformemente ai principi della politica in materia di sostanze chimiche stabiliti nel 6° programma d'azione in materia ambientale, sul divieto di altre sostanze pericolose e sulla loro sostituzione con sostanze alternative più rispettose dell'ambiente, che assicurino almeno lo stesso livello di protezione dei consumatori.

Articolo 5

Adattamento al progresso tecnico e scientifico

1. Le modificazioni necessarie ad adeguare l'allegato al progresso tecnico e scientifico sono adottate secondo la procedura di cui all'articolo 7, paragrafo 2, ai fini seguenti:

- a) stabilire, se necessario, valori massimi di concentrazione al di sotto dei quali è tollerata la presenza delle sostanze di cui all'articolo 4, paragrafo 1, nei materiali e componenti specifici delle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- b) esonerare materiali e componenti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dalla disposizione dell'articolo 4, paragrafo 1 se la loro eliminazione o sostituzione mediante modifiche alla progettazione o mediante materiali e componenti che non richiedono i materiali o le sostanze di cui a detta disposizione è tecnicamente o scientificamente impraticabile, oppure se gli impatti negativi sull'ambiente, sulla salute e/o sulla sicurezza dei consumatori causati dalla sostituzione possono superare i possibili benefici per l'ambiente, per la salute e/o per la sicurezza dei consumatori;
- c) procedere ad un riesame di ciascuna esenzione di cui all'allegato almeno ogni quattro anni o quattro anni dopo l'aggiunta di un elemento all'elenco, allo scopo di prendere in esame la soppressione dall'allegato di materiali e componenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche se la loro eliminazione o sostituzione mediante modifiche alla progettazione o mediante materiali e componenti che non richiedono i materiali o le sostanze di cui all'articolo 4, paragrafo

1, è tecnicamente o scientificamente possibile, a condizione che gli impatti negativi sull'ambiente, sulla salute e/o sulla sicurezza dei consumatori causati dalla sostituzione non superino i possibili benefici per l'ambiente, per la salute e/o per la sicurezza dei consumatori.

2. Prima di modificare l'allegato a norma del paragrafo 1, la Commissione consulta, fra l'altro, i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, gli impianti di riciclaggio e di trattamento, le organizzazioni ambientaliste e le associazioni dei lavoratori e dei consumatori. I loro pareri sono trasmessi al comitato di cui all'articolo 7, paragrafo 1. La Commissione rende conto delle informazioni ricevute.

Articolo 6

Riesame

Entro il 13 febbraio 2005 la Commissione riesamina le misure previste nella presente direttiva per tener conto, se necessario, di nuove risultanze scientifiche.

In particolare, la Commissione presenta, entro detto termine, proposte per includere nell'ambito di applicazione della presente direttiva le apparecchiature rientranti nelle categorie 8 e 9 previste all'allegato I A della direttiva 2002/96/CE (RAEE).

La Commissione inoltre esamina la necessità di adeguare l'elenco delle sostanze di cui all'articolo 4, paragrafo 1, sulla base di riscontri scientifici e tenendo conto del principio di precauzione, e se del caso presenta proposte al Parlamento europeo e al Consiglio per tali adeguamenti.

All'atto del riesame particolare attenzione è riservata all'impatto sull'ambiente e sulla salute umana di altre sostanze e materiali pericolosi utilizzati nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche. La Commissione esamina la possibilità di sostituire tali sostanze e materiali e presenta proposte al Parlamento europeo e al Consiglio per estendere, se del caso, l'ambito di applicazione dell'articolo 4.

Articolo 7

Comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato istituito dall'articolo 18 della direttiva 75/442/CEE del Consiglio ⁽¹⁾.

2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, in osservanza dell'articolo 8 della stessa.

Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6, della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.

3. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.

⁽¹⁾ GU L 194 del 25.7.1975, pag. 39.

Articolo 8**Sanzioni**

Gli Stati membri determinano le sanzioni da irrogare in caso di violazione delle disposizioni nazionali adottate ai sensi della presente direttiva. Le sanzioni sono effettive, proporzionate e dissuasive.

Articolo 9**Attuazione**

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 13 agosto 2004. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione tutte le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative adottate nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

Articolo 10**Entrata in vigore**

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 11**Destinatari**

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 27 gennaio 2003.

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

P. COX

Per il Consiglio

Il Presidente

G. DRYG

ALLEGATO

Applicazioni di piombo, mercurio, cadmio e cromo esavalente esentate dai requisiti di cui all'articolo 4, paragrafo 1

1. Mercurio in lampade fluorescenti compatte, sino ad un massimo di 5 mg per lampada.
2. Mercurio in tubi fluorescenti, per usi generici sino ad un massimo di:

— alofosfato	10 mg
— trifosfato con tempo di vita normale	5 mg
— trifosfato con tempo di vita lungo	8 mg
3. Mercurio in tubi fluorescenti per usi speciali.
4. Mercurio in altre lampade non espressamente menzionate nel presente allegato.
5. Piombo nel vetro dei tubi a raggi catodici, componenti elettronici e tubi fluorescenti.
6. Piombo come elemento di lega nell'acciaio contenente fino allo 0,35 % di piombo in peso, alluminio contenente fino allo 0,4 % di piombo in peso e leghe di rame contenenti fino al 4 % di piombo in peso.
7. — Piombo in saldature ad alta temperatura di fusione (ossia leghe per saldature, stagno-piombo contenenti più dell'85 % di piombo),
 - Piombo in saldature per server, sistemi di memoria e di memoria array (esenzione concessa fino al 2010),
 - Piombo in saldature per apparecchiature di infrastruttura di rete destinate alla commutazione, segnalazione, trasmissione, nonché gestione di rete nell'ambito delle telecomunicazioni (per esempio dispositivi piezoelettrici).
8. Cadmiatura, ad eccezione delle applicazioni vietate a norma della direttiva 91/338/CEE ⁽¹⁾ recante modifica della direttiva 76/769/CEE ⁽²⁾ relativa alla limitazione dell'immissione sul mercato e dell'uso di talune sostanze e preparati pericolosi.
9. Cromo esavalente come anticorrosivo nei sistemi di raffreddamento in acciaio al carbonio nei frigoriferi ad assorbimento.
10. Nell'ambito della procedura di cui all'articolo 7, paragrafo 2, la Commissione valuta le applicazioni relative a:
 - decaBDE,
 - mercurio in tubi fluorescenti per usi speciali,
 - piombo in saldature per server, sistemi di memoria e di memoria array, apparecchiature di infrastrutture di rete destinate alla commutazione, segnalazione, trasmissione, nonché gestione di rete nell'ambito delle telecomunicazioni (allo scopo di fissare un termine specifico per l'esecuzione), e
 - lampadine elettriche,
 in via prioritaria per stabilire quanto prima se questi elementi devono essere modificati di conseguenza.

⁽¹⁾ GU L 186 del 12.7.1991, pag. 59.

⁽²⁾ GU L 262 del 27.9.1976, pag. 201.

DIRETTIVA 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO
del 27 gennaio 2003
sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 175, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽³⁾,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato ⁽⁴⁾, visto il progetto comune approvato l'8 novembre 2002 dal comitato di conciliazione,

considerando quanto segue:

- (1) Gli obiettivi della politica ambientale della Comunità sono in particolare la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità dell'ambiente, la protezione della salute umana e l'uso accorto e razionale delle risorse naturali. Questa politica è essere basata sul principio di precauzione, sul principio dell'azione preventiva, e su quello della correzione del danno ambientale, in via prioritaria, alla fonte e sul principio «chi inquina paga».
- (2) Secondo il programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile («Quinto programma di azione a favore dell'ambiente») ⁽⁵⁾, il conseguimento dello sviluppo sostenibile comporta cambiamenti significativi nell'attuale andamento di sviluppo, produzione, consumo e comportamento. Inoltre, il programma auspica, fra l'altro, di ridurre lo spreco di risorse naturali e di prevenire l'inquinamento. Esso menziona i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (in prosieguo: «RAEE») come uno dei settori da regolare in relazione ai principi di prevenzione, recupero e smaltimento sicuro dei rifiuti.
- (3) Secondo la comunicazione della Commissione del 30 luglio 1996 sul riesame della strategia comunitaria per la gestione dei rifiuti, quando non è possibile evitare la produzione dei rifiuti, essi devono essere riutilizzati o recuperati a livello di materiale o di energia.

⁽¹⁾ GU C 365 E del 19.12.2000, pag. 184 e GU C 240 E del 28.8.2001, pag. 298.

⁽²⁾ GU C 116 del 20.4.2001, pag. 38.

⁽³⁾ GU C 148 del 18.5.2001, pag. 1.

⁽⁴⁾ Parere del Parlamento europeo del 15 maggio 2001 (GU C 34 E del 7.2.2002, pag. 115), posizione comune del Consiglio del 4 dicembre 2001 (GU C 110 E del 7.5.2002, pag. 1) e decisione del Parlamento europeo del 10 aprile 2002 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Parlamento europeo del 18 dicembre 2002 e decisione del Consiglio del 16 dicembre 2002.

⁽⁵⁾ GU C 138 del 17.5.1993, pag. 5.

(4) Nella risoluzione del 24 febbraio 1997 sulla strategia comunitaria per la gestione dei rifiuti ⁽⁶⁾ il Consiglio ha insistito sulla necessità di promuovere il recupero dei rifiuti al fine di ridurre la quantità da smaltire e di preservare le risorse naturali, in particolare mediante il reimpiego, il riciclaggio, il compostaggio e il recupero dell'energia dai rifiuti ed ha riconosciuto che la scelta delle opzioni nei casi specifici deve tener conto delle conseguenze ambientali ed economiche, ma che fino a quando non interverranno progressi scientifici e tecnici al riguardo e non saranno ulteriormente sviluppate le analisi del ciclo biologico, bisognerà optare per il reimpiego e per il recupero dei materiali se e nella misura in cui essi rappresentano le migliori opzioni ambientali. Il Consiglio ha inoltre invitato la Commissione a dare opportunamente seguito, il più presto possibile, ai progetti del programma sui flussi di rifiuti prioritari, compresi i RAEE.

(5) Nella risoluzione del 14 novembre 1996 ⁽⁷⁾ il Parlamento europeo ha chiesto alla Commissione di presentare proposte di direttive su vari flussi di rifiuti prioritari, tra cui i rifiuti elettrici ed elettronici, e di basare tali proposte sul principio della responsabilità del produttore. Nella stessa risoluzione il Parlamento europeo ha chiesto al Consiglio e alla Commissione di presentare proposte per ridurre il volume dei rifiuti.

(6) La direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti ⁽⁸⁾, prevede la possibilità di adottare norme specifiche mediante singole direttive in particolari casi o per completare detta direttiva relativamente alla gestione di categorie particolari di rifiuti.

(7) Le quantità di RAEE generate nella Comunità aumentano rapidamente. La presenza di componenti pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (in prosieguo: «AEE») solleva grandi problemi nella fase di gestione dei rifiuti e i RAEE non sono sufficientemente riciclati.

(8) L'obiettivo di migliorare la gestione dei RAEE non può essere efficacemente raggiunto dagli Stati membri a livello individuale. In particolare, le diverse applicazioni nazionali del principio della responsabilità del produttore possono provocare notevoli disparità tra gli oneri finanziari a carico degli operatori economici. La presenza di politiche nazionali diverse sulla gestione dei RAEE ostacola l'efficacia delle politiche di riciclaggio. Pertanto, i criteri essenziali dovrebbero essere stabiliti a livello comunitario.

⁽⁶⁾ GU C 76 dell'11.3.1997, pag. 1.

⁽⁷⁾ GU C 362 del 2.12.1996, pag. 241.

⁽⁸⁾ GU L 194 del 25.7.1975, pag. 47. Direttiva modificata da ultimo dalla decisione 96/350/CE della Commissione (GU L 135 del 6.6.1996, pag. 32).

- (9) Le disposizioni della presente direttiva dovrebbero applicarsi ai prodotti e ai produttori, a prescindere dalle tecniche di vendita, comprese televendite e vendite elettroniche. In tale contesto gli obblighi dei produttori e dei distributori che utilizzano canali di televendita e vendita elettronica dovrebbero, per quanto possibile, avere la stessa forma ed essere attuati nello stesso modo, onde evitare che altri canali di distribuzione debbano sostenere i costi delle disposizioni della presente direttiva concernenti i RAEE di attrezzature vendute mediante televendita o vendita elettronica.
- (10) L'ambito di applicazione della presente direttiva dovrebbe includere tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate dai consumatori e le apparecchiature elettriche ed elettroniche ad uso professionale. La presente direttiva si dovrebbe applicare ferma restando la normativa comunitaria in materia di sicurezza e di salute pubblica che protegge chiunque entri in contatto con i RAEE e la normativa specifica sulla gestione dei rifiuti, in particolare la direttiva 91/157/CEE del Consiglio, del 18 marzo 1991, relativa alle pile ed agli accumulatori contenenti sostanze pericolose ⁽¹⁾.
- (11) La direttiva 91/157/CEE dovrebbe essere sottoposta senza indugio ad una revisione, in particolare alla luce della presente direttiva.
- (12) L'introduzione, da parte della presente direttiva, della responsabilità del produttore è uno degli strumenti per incoraggiare la progettazione e la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche che tengano pienamente in considerazione e facilitino la riparazione, l'eventuale adeguamento al progresso tecnico, il reimpiego, smontaggio e riciclaggio.
- (13) Al fine di garantire la salute e la sicurezza del personale del distributore incaricato del ritiro e della gestione dei RAEE, gli Stati membri, in conformità con le norme nazionali e comunitarie in materia di salute e sicurezza, dovrebbero definire le condizioni in cui i distributori possono rifiutare il ritiro.
- (14) Gli Stati membri dovrebbero incoraggiare la progettazione e la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche che tengano in considerazione e facilitino la soppressione e il recupero, in particolare il reimpiego e il riciclaggio dei RAEE, dei loro componenti e materiali. I produttori non dovrebbero impedire, mediante caratteristiche specifiche della progettazione o processi di fabbricazione, il reimpiego dei RAEE, a meno che tali caratteristiche specifiche della progettazione o processi di fabbricazione presentino vantaggi di primaria importanza, ed esempio in relazione alla protezione dell'ambiente e/o ai requisiti di sicurezza.
- (15) La raccolta separata è la condizione preliminare per garantire il trattamento specifico e il riciclaggio dei RAEE ed è necessaria per raggiungere il livello stabilito di protezione della salute umana e dell'ambiente nella Comunità. I consumatori devono contribuire attivamente al successo di questa raccolta e dovrebbero essere incoraggiati a riportare i RAEE. A tal fine è opportuno creare idonee strutture per la restituzione dei RAEE, compresi punti pubblici di raccolta, dove i nuclei domestici possano restituire almeno gratuitamente i loro rifiuti.
- (16) Al fine di raggiungere il livello stabilito di protezione e gli obiettivi ambientali armonizzati nella Comunità, gli Stati membri dovrebbero adottare misure appropriate al fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE come rifiuti municipali misti e raggiungere un elevato livello di raccolta separata dei RAEE. Al fine di garantire che gli Stati membri si adoperino per istituire regimi efficienti di raccolta, essi dovrebbero essere tenuti a raggiungere un elevato livello di raccolta di RAEE dai nuclei domestici.
- (17) Un trattamento specifico dei RAEE è indispensabile per evitare la dispersione degli inquinanti nel materiale riciclato o nel flusso di rifiuti. Esso costituisce il metodo più efficace per garantire l'osservanza del livello di protezione dell'ambiente comunitario che è stato stabilito. Gli stabilimenti o le imprese che effettuano operazioni di riciclaggio e di trattamento dovrebbero essere conformi a talune norme minime per evitare gli impatti ambientali negativi legati al trattamento dei RAEE. Si dovrebbe ricorrere alle migliori tecniche di trattamento, recupero e riciclaggio disponibili purché assicurino il rispetto della salute umana e un'elevata protezione dell'ambiente. Le migliori tecniche di trattamento, recupero e riciclaggio disponibili possono essere ulteriormente definite secondo le procedure della direttiva 96/61/CE.
- (18) Ove opportuno, andrebbe attribuita priorità al reimpiego dei RAEE e dei loro componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo. Laddove il reimpiego non sia preferibile, tutti i RAEE raccolti separatamente dovrebbero essere inviati al recupero, permettendo in tal modo di raggiungere un elevato livello di riciclaggio e di recupero. Occorrerebbe inoltre incoraggiare i produttori a integrare materiale riciclato nelle nuove apparecchiature.
- (19) A livello comunitario devono essere definiti i principi di base concernenti un finanziamento della gestione dei RAEE e i regimi di finanziamento devono contribuire a livelli elevati di raccolta, nonché all'attuazione del principio della responsabilità del produttore.
- (20) I nuclei domestici utenti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dovrebbero poter restituire almeno gratuitamente i RAEE. I produttori dovrebbero quindi finanziare il ritiro dal punto di raccolta, il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei RAEE. Per ottimizzare l'efficacia del concetto di responsabilità del produttore, ciascun produttore dovrebbe essere responsabile del finanziamento della gestione dei rifiuti derivanti dai suoi prodotti. Il produttore dovrebbe poter scegliere di adempiere tale obbligo o individualmente o aderendo ad un regime collettivo. Ciascun produttore, allorché immette un prodotto sul mercato, dovrebbe fornire una garanzia finanziaria per evitare che i costi della gestione dei RAEE derivanti da prodotti orfani ricadano sulla società o sugli

(1) GUL 78 del 26.3.1991, pag. 38. Direttiva modificata dalla direttiva 98/101/CE della Commissione (GU L 1 del 5.1.1999, pag. 1).

altri produttori. Tutti i produttori esistenti dovrebbero condividere la responsabilità del finanziamento della gestione dei rifiuti storici nell'ambito di regimi di finanziamento collettivi ai quali contribuiscono proporzionalmente tutti i produttori esistenti sul mercato al momento in cui si verificano i costi. I regimi di finanziamento collettivi non dovrebbero avere l'effetto di escludere i produttori di nicchie di mercato o con ridotti volumi di produzione, gli importatori e i nuovi arrivati. Per un periodo transitorio i produttori dovrebbero poter indicare agli acquirenti, su base volontaria al momento della vendita di nuovi prodotti, i costi della raccolta, del trattamento e dello smaltimento inoffensivo per l'ambiente dei rifiuti storici. I produttori che si avvalgono di tale disposizione dovrebbero provvedere affinché i costi indicati non superino le spese effettivamente sostenute.

- (21) L'informazione degli utenti sull'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti municipali solidi misti e di raccogliere tali RAEE separatamente, nonché sui sistemi di raccolta e sul proprio ruolo nella gestione dei RAEE, è indispensabile per il successo della raccolta dei RAEE. Tale informazione comporta la marcatura appropriata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche che potrebbero finire nei contenitori della spazzatura o in simili canali di raccolta dei rifiuti municipali.
- (22) L'informazione sull'identificazione delle componenti e dei materiali fornita dai produttori è importante per facilitare la gestione e, in particolare, il trattamento e il recupero/riciclaggio dei RAEE.
- (23) Gli Stati membri dovrebbero assicurare che le infrastrutture d'ispezione e monitoraggio permettano di verificare la corretta attuazione della presente direttiva, tenendo conto, fra l'altro, della raccomandazione 2001/331/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 aprile 2001, che stabilisce criteri minimi per le ispezioni ambientali negli Stati membri ⁽¹⁾.
- (24) L'informazione sul peso o, se ciò non è possibile, sul numero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato nella Comunità e sui tassi di raccolta, reimpiego (compreso per quanto possibile il reimpiego di interi apparecchi), recupero/riciclaggio ed esportazione dei RAEE raccolti a norma della presente direttiva è necessaria per monitorare il raggiungimento degli obiettivi della presente direttiva.
- (25) Gli Stati membri possono decidere di attuare alcune disposizioni della presente direttiva mediante accordi tra le autorità competenti e i settori economici interessati, purché siano soddisfatti particolari requisiti.

⁽¹⁾ GU L 118 del 27.4.2001, pag. 41.

- (26) L'adeguamento al progresso scientifico e tecnico di alcune disposizioni della direttiva, l'elenco dei prodotti che rientrano nelle categorie di cui all'allegato I A, il trattamento selettivo per materiali e componenti di RAEE, i requisiti tecnici per lo stoccaggio e il trattamento dei RAEE e il simbolo per la marcatura delle AEE dovrebbero essere stabiliti dalla Commissione secondo una procedura di comitato.
- (27) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione ⁽²⁾,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Articolo 1

Scopo

La presente direttiva reca misure miranti in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed inoltre al loro reimpiego, riciclaggio e ad altre forme di recupero in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire. Essa mira inoltre a migliorare il funzionamento dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE, quali ad esempio produttori, distributori e consumatori, in particolare quegli operatori direttamente collegati al trattamento dei rifiuti delle stesse.

Articolo 2

Ambito di applicazione

1. La presente direttiva si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche che rientrano nelle categorie dell'allegato I A, purché non si tratti di parti di altri tipi di apparecchiature che non rientrano nell'ambito di applicazione della presente direttiva. L'allegato I B contiene un elenco di prodotti che rientrano nelle categorie dell'allegato I A.
2. La presente direttiva si applica ferma restando la normativa comunitaria in materia di sicurezza e di salute e quella specifica sulla gestione dei rifiuti.
3. Sono escluse dall'ambito di applicazione della presente direttiva le apparecchiature connesse alla tutela degli interessi essenziali della sicurezza degli Stati membri, le armi, le munizioni e il materiale bellico, ad eccezione tuttavia dei prodotti che non siano destinati a fini specificamente militari.

⁽²⁾ GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva si intende per:

- a) «apparecchiature elettriche ed elettroniche» o «AEE»: le apparecchiature che dipendono per un corretto funzionamento da correnti elettriche o campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, trasferimento e misura di queste correnti e campi appartenenti alle categorie di cui all'allegato IA e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1 000 volt per la corrente alternata e a 1 500 volt per la corrente continua;
- b) «rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche» o «RAEE»: le apparecchiature elettriche ed elettroniche che sono rifiuti ai sensi dell'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE, inclusi tutti i componenti, sottoinsiemi e materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto al momento in cui si decide di eliminarlo;
- c) «prevenzione»: le misure volte a ridurre la quantità e la nocività per l'ambiente dei RAEE e dei materiali e delle sostanze che li compongono;
- d) «reimpiego»: le operazioni in virtù delle quali i RAEE o loro componenti sono utilizzati allo stesso scopo per il quale le apparecchiature erano state originariamente concepite, incluso l'uso continuativo delle apparecchiature o loro componenti riportati ai punti di raccolta, ai distributori, riciclatori o fabbricanti;
- e) «riciclaggio»: il ritrattamento in un processo di produzione dei materiali di rifiuto per la loro funzione originaria o per altri fini, escluso il recupero di energia ossia l'utilizzo di rifiuti combustibili quale mezzo per produrre energia mediante incenerimento diretto con o senza altri rifiuti, ma con recupero di calore;
- f) «recupero»: le pertinenti operazioni di cui all'allegato II B della direttiva 75/442/CEE;
- g) «smaltimento»: le pertinenti operazioni di cui all'allegato II A della direttiva 75/442/CEE;
- h) «trattamento»: le attività eseguite dopo la consegna dei RAEE ad un impianto di disinquinamento, smontaggio, frantumazione, recupero o preparazione per lo smaltimento e tutte le altre operazioni eseguite ai fini del recupero e/o dello smaltimento dei RAEE;
- i) «produttore»: chi, qualunque sia la tecnica di vendita utilizzata, anche mediante tecniche di comunicazione a distanza ai sensi della direttiva 97/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 maggio 1997, riguardante la protezione dei consumatori in materia di contratti a distanza⁽¹⁾:
- i) fabbrica e vende apparecchiature elettriche ed elettroniche recanti il suo marchio;

(1) GU L 144 del 4.6.1997, pag. 19.

- ii) rivende sotto il suo marchio apparecchiature prodotte da altri fornitori; il rivenditore non viene considerato «produttore», se l'apparecchiatura reca il marchio del produttore a norma del punto i);
- iii) importa o esporta apparecchiature elettriche ed elettroniche in uno Stato membro nell'ambito di un'attività professionale.

Chiunque fornisca finanziamenti esclusivamente sulla base o a norma di un accordo finanziario non è considerato «produttore» a meno che non agisca in qualità di produttore ai sensi delle lettere da i) a iii);

- j) «distributore»: chi fornisce un'apparecchiatura elettrica od elettronica nell'ambito di un'attività commerciale ad una parte che la userà;
- k) «RAEE provenienti dai nuclei domestici»: i RAEE originati dai nuclei domestici e di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici;
- l) «sostanze o preparati pericolosi»: le sostanze o preparati che devono essere considerati pericolosi ai sensi della direttiva 67/548/CEE del Consiglio⁽²⁾ o della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽³⁾;
- m) «accordo finanziario», qualsiasi contratto o accordo di prestito, noleggio, affitto o vendita dilazionata relativo a qualsiasi apparecchiatura, indipendentemente dal fatto che i termini di tale contratto o accordo o di un contratto o accordo accessori prevedano il trasferimento o la possibilità del trasferimento della proprietà di tale apparecchiatura.

Articolo 4

Progettazione dei prodotti

Gli Stati membri incoraggiano la progettazione e la produzione di apparecchiature elettriche ed elettroniche che tengano in considerazione e facilitino la soppressione e il recupero, in particolare il reimpiego e il riciclaggio dei RAEE, dei loro componenti e materiali. In tale contesto, gli Stati membri adottano misure adeguate affinché i produttori non impediscano, mediante caratteristiche specifiche della progettazione o processi di fabbricazione, il reimpiego dei RAEE, a meno che tali caratteristiche specifiche della progettazione o processi di fabbricazione presentino vantaggi di primaria importanza, ad esempio in relazione alla protezione dell'ambiente e/o ai requisiti di sicurezza.

Articolo 5

Raccolta separata

1. Gli Stati membri adottano misure adeguate al fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE come rifiuti municipali misti e raggiungere un elevato livello di raccolta separata dei RAEE.

(2) GU L 196 del 16.8.1967, pag. 1. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2001/59/CE della Commissione (GU L 225 del 21.8.2001, pag. 1).

(3) GU L 200 del 30.7.1999, pag. 1. Direttiva modificata dalla direttiva 2001/60/CE della Commissione (GU L 226 del 22.8.2001, pag. 5).

2. Per quanto riguarda i RAEE provenienti dai nuclei domestici, gli Stati membri provvedono affinché entro il 13 agosto 2005:

- a) siano istituiti sistemi che consentano ai detentori finali e ai distributori di rendere almeno gratuitamente tali rifiuti. Gli Stati membri assicurano la disponibilità e l'accessibilità dei centri di raccolta necessari, tenendo conto soprattutto della densità della popolazione;
- b) quando forniscono un nuovo prodotto, i distributori si assumano la responsabilità di assicurare che tali rifiuti possano essere resi almeno gratuitamente al distributore, in ragione di uno per uno, a condizione che le apparecchiature siano di tipo equivalente e abbiano svolto le stesse funzioni dell'apparecchiatura fornita. Gli Stati membri possono derogare a tale disposizione purché garantiscano che la resa dei RAEE non diventi in tal modo più difficile per il detentore finale e purché tali sistemi restino gratuiti per il detentore finale. Gli Stati membri che si avvalgono di questa disposizione ne informano la Commissione;
- c) fatto salvo il disposto delle lettere a) e b), i produttori siano autorizzati ad organizzare e gestire sistemi, individuali e/o collettivi, di resa dei RAEE provenienti da nuclei domestici, a condizione che siano conformi agli obiettivi della presente direttiva;
- d) tenendo conto delle norme nazionali e comunitarie in materia di salute e sicurezza, possa essere rifiutata la resa ai sensi delle lettere a) e b) dei RAEE che presentano un rischio per la salute e la sicurezza del personale per motivi di contaminazione. Gli Stati membri concludono accordi specifici in relazione a tali RAEE.

Gli Stati membri possono prevedere modalità specifiche di resa dei RAEE ai sensi delle lettere a) e b) se l'apparecchiatura in questione non contiene i suoi componenti essenziali o se contiene rifiuti diversi dai RAEE.

3. Per quanto riguarda i RAEE diversi da quelli provenienti dai nuclei domestici, gli Stati membri assicurano, fatto salvo il disposto dell'articolo 9, che i produttori o i terzi che agiscono a nome loro provvedano alla raccolta di tali rifiuti.

4. Gli Stati membri provvedono affinché tutti i RAEE raccolti ai sensi dei paragrafi 1, 2 e 3 siano trasportati a centri di trattamento autorizzati a norma dell'articolo 6, a meno che essi non possano essere interamente reimpiegati. Gli Stati membri provvedono affinché il reimpiego previsto non comporti un'elusione delle prescrizioni della presente direttiva, in particolare degli articoli 6 e 7. La raccolta e il trasporto dei RAEE raccolti separatamente sono essere eseguiti in maniera da ottimizzare il reimpiego e il riciclaggio dei componenti o degli interi apparecchi che possono essere reimpiegati o riciclati.

5. Fatte salve le disposizioni di cui al paragrafo 1, gli Stati membri provvedono affinché entro il 31 dicembre 2008 venga raggiunto un tasso di raccolta separata di RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg in media per abitante all'anno.

Il Parlamento europeo e il Consiglio, su proposta della Commissione e tenendo conto dell'esperienza tecnica ed economica acquisita negli Stati membri, determinano entro il 31 dicembre 2008 un nuovo obiettivo obbligatorio. Esso può assumere la forma di una percentuale della quantità di apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute ai nuclei domestici negli anni precedenti.

Articolo 6

Trattamento

1. Gli Stati membri provvedono affinché i produttori o i terzi che agiscono a nome loro istituiscano, conformemente alla normativa comunitaria, sistemi di trattamento dei RAEE ricorrendo alle migliori tecniche di trattamento, recupero e riciclaggio disponibili. I produttori possono istituire tali sistemi a titolo individuale e/o collettivo. Al fine di garantire il rispetto dell'articolo 4 della direttiva 75/442/CEE, il trattamento comprende, almeno, la rimozione di tutti i fluidi e un trattamento selettivo a norma dell'allegato II della presente direttiva.

Secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, nell'allegato II possono essere introdotte altre tecnologie di trattamento che garantiscano almeno lo stesso livello di protezione della salute umana e dell'ambiente.

Ai fini della protezione ambientale, gli Stati membri possono stabilire norme minime di qualità per il trattamento dei RAEE raccolti. Gli Stati membri che optano per tali norme di qualità ne informano la Commissione, che provvede alla loro pubblicazione.

2. Gli Stati membri garantiscono che gli stabilimenti o le imprese che effettuano operazioni di trattamento ottengano un'autorizzazione dalle autorità competenti, ai sensi degli articoli 9 e 10 della direttiva 75/442/CEE.

La deroga all'obbligo di autorizzazione di cui all'articolo 11, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 75/442/CEE può essere applicata alle operazioni di recupero dei RAEE se le autorità competenti effettuano un'ispezione prima della registrazione per garantire la conformità con l'articolo 4 della direttiva 75/442/CEE.

L'ispezione verifica quanto segue:

- a) il tipo e le quantità dei rifiuti da trattare;
- b) i requisiti tecnici generali da rispettare;
- c) le misure di sicurezza da adottare.

L'ispezione è effettuata almeno una volta all'anno e i suoi risultati sono trasmessi dagli Stati membri alla Commissione.

3. Gli Stati membri provvedono a che gli stabilimenti o le imprese che effettuano operazioni di trattamento effettuino lo stoccaggio e il trattamento dei RAEE conformemente ai requisiti tecnici indicati nell'allegato III.

4. Gli Stati membri provvedono a che l'autorizzazione o la registrazione di cui al paragrafo 2 includa tutte le condizioni necessarie ai fini dell'osservanza dei requisiti di cui ai paragrafi 1 e 3 e del conseguimento degli obiettivi di recupero di cui all'articolo 7.

5. L'operazione di trattamento può anche essere effettuata al di fuori dello Stato membro rispettivo o della Comunità, a condizione che la spedizione di RAEE sia conforme al regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio, del 1° febbraio 1993, relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità europea, nonché in entrata e in uscita dal suo territorio⁽¹⁾.

I RAEE esportati dalla Comunità a norma del regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio e del regolamento (CE) n. 1420/1999 del Consiglio, del 29 aprile 1999, recante regole e procedure comuni per le spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi non appartenenti all'OCSE⁽²⁾, e del regolamento (CE) n. 1547/1999 della Commissione, del 12 luglio 1999, che stabilisce la procedura di controllo prevista dal regolamento (CEE) n. 259/93 del Consiglio in relazione alle spedizioni di determinati tipi di rifiuti verso taluni paesi ai quali non si applica la decisione dell'OCSE C(92) 39/def.⁽³⁾, sono presi in considerazione ai fini dell'adempimento degli obblighi e del conseguimento degli obiettivi di cui all'articolo 7, paragrafi 1 e 2, della presente direttiva solo se l'esportatore può dimostrare che l'operazione di recupero, reimpiego e/o riciclaggio ha avuto luogo in condizioni che siano equivalenti ai requisiti della presente direttiva.

6. Gli Stati membri incoraggiano gli stabilimenti o le imprese che effettuano operazioni di trattamento ad introdurre sistemi certificati di gestione dell'ambiente ai sensi del regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)⁽⁴⁾.

Articolo 7

Recupero

1. Gli Stati membri provvedono affinché i produttori o i terzi che agiscono a nome loro istituiscano, a titolo individuale o collettivo e conformemente alla normativa comunitaria, sistemi di recupero dei RAEE oggetto di raccolta separata a norma dell'articolo 5. Gli Stati membri privilegiano il reimpiego degli apparecchi interi. Fino alla data di cui al paragrafo 4, questi non rientrano nel computo degli obiettivi di cui al paragrafo 2.

2. Riguardo ai RAEE inviati per il trattamento a norma dell'articolo 6 gli Stati membri provvedono affinché i produttori raggiungano i seguenti obiettivi entro il 31 dicembre 2006:

- a) per i RAEE che rientrano nelle categorie 1 e 10 dell'allegato I A,
- aumento del tasso di recupero ad un minimo dell'80 % in peso medio per apparecchio, e

(1) GU L 30 del 6.2.1993, pag. 1. Regolamento modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2557/2001 della Commissione (GU L 349 del 31.12.2001, pag. 1).

(2) GU L 166 dell'1.7.1999, pag. 6. Regolamento modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2243/2001 della Commissione (GU L 303 del 20.11.2001, pag. 11).

(3) GU L 185 del 17.7.1999, pag. 1. Regolamento modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2243/2001.

(4) GU L 114 del 24.4.2001, pag. 1.

- per il reimpiego e il riciclaggio di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 75 % in peso medio per apparecchio;

- b) per i RAEE che rientrano nelle categorie 3 e 4 dell'allegato I A

- aumento del tasso di recupero ad un minimo del 75 % in peso medio per apparecchio, e

- per il reimpiego e il riciclaggio di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 65 % in peso medio per apparecchio;

- c) per i RAEE che rientrano nelle categorie 2, 5, 6, 7, e 9 dell'allegato I A,

- aumento del tasso di recupero ad un minimo del 70 % in peso medio per apparecchio, e

- per il reimpiego e il riciclaggio di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 50 % in peso medio per apparecchio;

- d) per tutti i rifiuti di lampade a scarica, un tasso di reimpiego e riciclaggio di componenti, materiali e sostanze di un minimo dell'80 % in peso di queste lampade.

3. Gli Stati membri provvedono affinché, ai fini del calcolo di tali obiettivi, i produttori o i terzi che agiscono a loro nome detengano la documentazione relativa al volume dei RAEE, ai loro componenti, materiali o sostanze in entrata e in uscita dai centri di trattamento e/o in entrata nei centri di recupero o di riciclaggio.

La Commissione stabilisce, secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, le modalità d'applicazione, comprese le specifiche per i materiali, necessarie per sorvegliare il rispetto, da parte degli Stati membri, degli obiettivi di cui al paragrafo 2. La Commissione sottopone tale misura entro il 13 agosto 2004.

4. Entro il 31 dicembre 2008 il Parlamento europeo e il Consiglio fissano, su proposta della Commissione, nuovi obiettivi per il recupero e il reimpiego/riciclaggio, compreso, se del caso, il reimpiego di apparecchiature intere, nonché per i prodotti rientranti nella categoria 8 dell'allegato I A. Ciò avviene tenuto conto del vantaggio ecologico delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in uso, quale una migliore efficienza delle risorse derivante dallo sviluppo nei settori dei materiali e delle tecnologie. Si tiene conto anche dei progressi tecnici nel reimpiego, recupero e riciclaggio, nei prodotti e nei materiali, nonché dell'esperienza acquisita dagli Stati membri e dalle imprese del settore.

5. Gli Stati membri promuovono lo sviluppo di nuove tecnologie di recupero, riciclaggio e trattamento.

Articolo 8

Finanziamento relativo ai RAEE provenienti dai nuclei domestici

1. Gli Stati membri provvedono affinché, entro il 13 agosto 2005, i produttori prevedano almeno il finanziamento della raccolta, del trattamento, del recupero e dello smaltimento ecologicamente corretto dei RAEE provenienti dai nuclei domestici depositati nei centri di raccolta istituiti a norma dell'articolo 5, paragrafo 2.

2. Per quanto riguarda i prodotti immessi sul mercato dopo il 13 agosto 2005 ciascun produttore è responsabile del finanziamento delle operazioni di cui al paragrafo 1 relative ai rifiuti derivanti dai suoi prodotti. Il produttore può scegliere di adempiere tale obbligo o individualmente o aderendo ad un regime collettivo.

Gli Stati membri provvedono affinché ciascun produttore, allorché immette un prodotto sul mercato, fornisca una garanzia che dimostra che la gestione di tutti i RAEE sarà finanziata e affinché i produttori marchino chiaramente i loro prodotti a norma dell'articolo 11, paragrafo 2. Detta garanzia assicura che le operazioni di cui al paragrafo 1 relative a tale prodotto saranno finanziate. La garanzia può assumere la forma di una partecipazione del produttore a regimi adeguati per il finanziamento della gestione dei RAEE, di un'assicurazione di riciclaggio o di un conto bancario vincolato.

I costi della raccolta, del trattamento e dello smaltimento inoffensivo per l'ambiente non sono indicati separatamente agli acquirenti al momento della vendita di nuovi prodotti.

3. Il finanziamento dei costi della gestione dei RAEE originati da prodotti immessi sul mercato anteriormente alla data di cui al paragrafo 1 («rifiuti storici») è fornito da uno o più sistemi ai quali contribuiscono proporzionalmente tutti i produttori esistenti sul mercato al momento in cui si verificano i rispettivi costi, ad esempio in proporzione della rispettiva quota di mercato per tipo di apparecchiatura.

Gli Stati membri provvedono affinché, per un periodo transitorio di otto anni (dieci anni per la categoria 1 dell'allegato I A) dall'entrata in vigore della presente direttiva, i produttori possano indicare agli acquirenti, al momento della vendita di nuovi prodotti, i costi della raccolta, del trattamento e dello smaltimento inoffensivo per l'ambiente. I costi indicati non superano le spese effettivamente sostenute.

4. Gli Stati membri provvedono affinché i produttori che forniscono apparecchiature elettriche o elettroniche servendosi della comunicazione a distanza si conformino agli obblighi del presente articolo anche per quanto riguarda le apparecchiature fornite nello Stato membro in cui risiede l'acquirente delle stesse.

Articolo 9

Finanziamento relativo ai RAEE provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici

Gli Stati membri provvedono affinché entro il 13 agosto 2005 i produttori debbano prevedere il finanziamento dei costi di raccolta, trattamento, recupero e smaltimento ecologicamente corretto dei RAEE provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici e originati da prodotti immessi sul mercato dopo il 13 agosto 2005.

Per i RAEE di prodotti immessi sul mercato prima del 13 agosto 2005 («rifiuti storici»), il finanziamento dei costi di gestione è assicurato dai produttori. In alternativa, gli Stati membri possono prevedere che tale finanziamento competeva anche, in tutto o in parte, a utenti diversi dai nuclei domestici.

I produttori e gli utenti diversi dai nuclei domestici possono, fatta salva la presente direttiva, concludere accordi che stabiliscano altre modalità di finanziamento.

Articolo 10

Informazione degli utenti

1. Gli Stati membri provvedono affinché gli utenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nei nuclei domestici ottengano le informazioni concernenti:

- a) l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti municipali misti e di effettuare una raccolta separata di tali RAEE;
- b) i sistemi di ripresa e raccolta disponibili;
- c) il proprio ruolo nel reimpiego, riciclaggio e in altre forme di recupero dei RAEE;
- d) gli effetti potenziali sull'ambiente e la salute umana come risultato della presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- e) il significato del simbolo indicato nell'allegato IV.

2. Gli Stati membri adottano misure adeguate ad assicurare che i consumatori contribuiscano alla raccolta dei RAEE e ad indurli ad agevolare il processo di reimpiego, trattamento e recupero.

3. Al fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE come rifiuti municipali misti e di facilitarne la raccolta separata gli Stati membri provvedono affinché i produttori marchino adeguatamente con il simbolo indicato nell'allegato IV le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato dopo il 13 agosto 2005. In casi eccezionali, ove sia necessario a causa delle dimensioni o della funzione del prodotto, il simbolo è stampato sull'imballaggio, sulle istruzioni per l'uso e sulla garanzia dell'apparecchiatura elettrica ed elettronica.

4. Gli Stati membri possono esigere che i produttori e/o distributori forniscano, integralmente o parzialmente, ad esempio nelle istruzioni per l'uso o presso i punti di vendita, le informazioni di cui ai paragrafi da 1 a 3.

Articolo 11

Informazione degli impianti di trattamento

1. Al fine di agevolare il reimpiego e il trattamento corretto e sano sotto il profilo ambientale dei RAEE, compresi la manutenzione, l'aggiornamento, la rimessa a nuovo e il riciclaggio, gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che i produttori forniscano informazioni in materia di reimpiego e trattamento per ogni tipo di nuove AEE immesso sul mercato entro un anno dalla data di immissione sul mercato dell'apparecchiatura. Le informazioni segnalano, nella misura in cui ciò è necessario per i centri di reimpiego e gli impianti di trattamento e riciclaggio al fine di uniformarsi alle disposizioni della presente direttiva, i diversi componenti e materiali delle AEE, nonché il punto in cui le sostanze e i preparati pericolosi si trovano nelle AEE. Vengono messe a disposizione dei centri di reimpiego e degli impianti di trattamento e riciclaggio da parte dei produttori di AEE in forma di manuali o attraverso gli strumenti elettronici (ad esempio CD-Rom e servizi on-line).

2. Gli Stati membri garantiscono che i produttori di dispositivi elettrici o elettronici immessi sul mercato successivamente al 13 agosto 2005 siano chiaramente identificabili attraverso un marchio apposto sul dispositivo. Inoltre, al fine di consentire che la data in cui il dispositivo è stato immesso sul mercato venga determinata in modo inequivocabile, il marchio apposto sul dispositivo specifica che quest'ultimo è stato immesso sul mercato successivamente al 13 agosto 2005. La Commissione promuove la preparazione di norme europee a tal fine.

Articolo 12

Informazione e relazioni

1. Gli Stati membri redigono un registro dei produttori e raccolgono informazioni, su base annua, comprese stime circostanziate, sulle quantità e sulle categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul loro mercato, raccolte attraverso tutti i canali, reimpiegate, riciclate e recuperate negli Stati membri, nonché sui rifiuti raccolti esportati, per peso o, se non è possibile, per numero.

Gli Stati membri garantiscono che i produttori che forniscono apparecchiature elettriche ed elettroniche mediante tecniche di comunicazione a distanza informino sulla conformità ai requisiti di cui all'articolo 8, paragrafo 4, e sulle quantità e categorie di tali apparecchiature immesse sul mercato dello Stato membro in cui risiede l'acquirente.

Gli Stati membri garantiscono che le informazioni richieste siano trasmesse alla Commissione ogni due anni entro 18 mesi dalla fine del periodo cui si riferiscono. La prima serie di informazioni verte sugli anni 2005 e 2006. Le informazioni sono fornite in un formato che è adottato entro un anno dall'entrata in vigore della presente direttiva, secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, al fine di creare banche dati sui RAEE e sul loro trattamento.

Gli Stati membri provvedono che vi sia un adeguato scambio di informazioni per conformarsi al presente paragrafo, in particolare per quanto riguarda le operazioni di trattamento di cui all'articolo 6, paragrafo 5.

2. Fatto salvo il disposto del paragrafo 1, gli Stati membri inviano alla Commissione una relazione sull'attuazione della presente direttiva ogni tre anni. La relazione è redatta sulla base di un questionario o di uno schema elaborato dalla Commissione secondo la procedura di cui all'articolo 6 della direttiva 91/692/CEE del Consiglio, del 23 dicembre 1991, per la standardizzazione e la razionalizzazione delle relazioni relative all'attuazione di talune direttive concernenti l'ambiente⁽¹⁾. Il questionario o lo schema è inviato agli Stati membri sei mesi prima dell'inizio del periodo contemplato dalla relazione. La relazione è messa a disposizione della Commissione entro nove mesi a decorrere dalla fine del periodo di tre anni in essa esaminato.

La prima relazione triennale verte sul periodo dal 2004 al 2006.

La Commissione pubblica una relazione sull'attuazione della presente direttiva entro nove mesi dalla ricezione delle relazioni degli Stati membri.

Articolo 13

Adattamento al progresso scientifico e tecnico

Le modificazioni necessarie ad adeguare l'articolo 7, paragrafo 3, l'allegato 1B (in particolare per inserirvi eventualmente i lampadari delle abitazioni, le lampade a incandescenza ed i prodotti fotovoltaici, per esempio i pannelli solari), l'allegato II (in particolare tenendo conto di nuovi sviluppi tecnici per il trattamento dei RAEE), gli allegati III e IV al progresso scientifico e tecnico sono adottate secondo la procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2.

Prima della modifica degli allegati la Commissione consulta, fra l'altro, i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche, gli operatori che si occupano del riciclaggio e del trattamento, le organizzazioni ambientaliste e le associazioni dei lavoratori e dei consumatori.

Articolo 14

Comitato

1. La Commissione è assistita dal comitato istituito dall'articolo 18 della direttiva 75/442/CEE.

2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa.

Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6, della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.

3. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.

⁽¹⁾ GU L 377 del 31.12.1991, pag. 48.

Articolo 15**Sanzioni**

Gli Stati membri determinano le sanzioni da irrogare in caso di violazione delle disposizioni nazionali adottate ai sensi della presente direttiva. Le sanzioni sono effettive, proporzionate e dissuasive.

Articolo 16**Ispezione e monitoraggio**

Gli Stati membri provvedono affinché l'ispezione e il monitoraggio consentano di verificare la corretta attuazione della presente direttiva.

Articolo 17**Attuazione**

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro il 13 agosto 2004. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità di tale riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione tutte le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative adottate nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

3. Purché i risultati perseguiti dalla presente direttiva siano raggiunti, gli Stati membri possono recepire le disposizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 6, all'articolo 10, paragrafo 1 e all'articolo 11 mediante accordi tra le autorità competenti e i settori economici interessati. Tali accordi devono soddisfare i seguenti requisiti:

- a) avere forza vincolante;
- b) specificare gli obiettivi e le corrispondenti scadenze;
- c) essere pubblicati nella Gazzetta ufficiale nazionale o in un documento ufficiale parimenti accessibile al pubblico e comunicati alla Commissione;
- d) i risultati conseguiti sono periodicamente controllati, riferiti alle competenti autorità e alla Commissione e resi accessibili al pubblico alle condizioni stabilite dagli accordi;
- e) le autorità competenti provvedono affinché siano esaminati i progressi compiuti nel quadro degli accordi;
- f) in caso di inosservanza degli accordi, gli Stati membri devono applicare le pertinenti disposizioni della presente direttiva attraverso misure legislative, regolamentari o amministrative.

4. a) La Grecia e l'Irlanda che, complessivamente a causa di:
 - carenze di infrastrutture di riciclaggio,
 - circostanze geografiche come la presenza di un gran numero di piccole isole o di zone rurali e di montagna,
 - bassa densità di popolazione, e
 - basso livello di consumo di AEE,

non sono in grado di raggiungere l'obiettivo di raccolta di cui all'articolo 5, paragrafo 5, primo comma, o gli obiettivi di recupero di cui all'articolo 7, paragrafo 2, e che, a norma dell'articolo 5, paragrafo 2, terzo comma, della direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti⁽¹⁾, possono chiedere una proroga del termine di cui a detto articolo,

possono prorogare le scadenze previste negli articoli 5, paragrafo 5 e 7, paragrafo 2, della presente direttiva, fino a ventiquattro mesi.

Questi Stati membri informano la Commissione delle loro decisioni al più tardi all'atto del recepimento della presente direttiva.

- b) La Commissione informa gli altri Stati membri e il Parlamento europeo di tali decisioni.

5. Entro cinque anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, la Commissione presenta al Parlamento europeo e al Consiglio una relazione basata sull'esperienza fatta con l'applicazione della presente direttiva, in particolare per quanto riguarda la raccolta separata, il trattamento, il recupero e i sistemi di finanziamento. Inoltre, la relazione tiene conto dello sviluppo della tecnologia, dell'esperienza acquisita, dei requisiti in materia di ambiente e del funzionamento del mercato interno. Se del caso, la relazione è corredata di proposte di revisione delle pertinenti disposizioni della presente direttiva.

Articolo 18**Entrata in vigore**

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

Articolo 19**Destinatari**

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 27 gennaio 2003.

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

P. COX

Per il Consiglio

Il Presidente

G. DRYG

⁽¹⁾ GUL 182 del 16.7.1999, pag. 1.

ALLEGATO I A

Categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche coperte dalla presente direttiva

1. Grandi elettrodomestici
2. Piccoli elettrodomestici
3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni
4. Apparecchiature di consumo
5. Apparecchiature di illuminazione
6. Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)
7. Giocattoli e apparecchiature per lo sport e per il tempo libero
8. Dispositivi medicali (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati)
9. Strumenti di monitoraggio e di controllo
10. Distributori automatici

—

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

ALLEGATO I B

Elenco di prodotti che devono essere presi in considerazione ai fini della presente direttiva e che rientrano nelle categorie dell'allegato I A

1. Grandi elettrodomestici

Grandi apparecchi di refrigerazione

Frigoriferi

Congelatori

Altri grandi elettrodomestici utilizzati per la refrigerazione, la conservazione e il deposito di alimenti

Lavatrici

Asciugatrici

Lavastoviglie

Apparecchi di cottura

Stufe elettriche

Piastre riscaldanti elettriche

Forni a microonde

Altri grandi elettrodomestici utilizzati per la cottura e l'ulteriore trasformazione di alimenti

Apparecchi elettrici di riscaldamento

Radiatori elettrici

Altri grandi elettrodomestici utilizzati per riscaldare stanze, letti e mobili per sedersi

Ventilatori elettrici

Apparecchi per il condizionamento

Altre apparecchiature per la ventilazione, l'estrazione d'aria e il condizionamento

2. Piccoli elettrodomestici

Aspirapolvere

Scope meccaniche

Altre apparecchiature per la pulizia

Macchine per cucire, macchine per maglieria, macchine tessitrici e per altre lavorazioni dei tessuti

Ferri da stiro e altre apparecchiature per stirare, pressare e trattare ulteriormente gli indumenti

Tostapane

Friggitrici

Macinini elettrici, macinacaffè elettrici e apparecchiature per aprire o sigillare contenitori o pacchetti

Coltelli elettrici

Apparecchi tagliacapelli, asciugacapelli, spazzolini da denti elettrici, rasoi elettrici, apparecchi per massaggi e altre cure del corpo

Svegli, orologi da polso o da tasca e apparecchiature per misurare, indicare e registrare il tempo

Bilance

3. Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni

Trattamento dati centralizzato:

Mainframe

Minicomputer

Stampanti

Informatica individuale:

Personal computer (unità centrale, mouse, schermo e tastiera inclusi)

Computer portatili (unità centrale, mouse, schermo e tastiera inclusi)

Notebook
 Agende elettroniche
 Stampanti
 Copiatrici
 Macchine da scrivere elettriche ed elettroniche
 Calcolatrici tascabili e da tavolo
 e altri prodotti e apparecchiature per raccogliere, memorizzare, elaborare, presentare o comunicare informazioni con mezzi elettronici
 Terminali e sistemi utenti
 Fax
 Telex
 Telefoni
 Telefoni pubblici a pagamento
 Telefoni senza filo
 Telefoni cellulari
 Segreterie telefoniche
 e altri prodotti o apparecchiature per trasmettere suoni, immagini o altre informazioni mediante la telecomunicazione

4. Apparecchiature di consumo

Apparecchi radio
 Apparecchi televisivi
 Videocamere
 Videoregistratori
 Registratori hi-fi
 Amplificatori audio
 Strumenti musicali
 Altri prodotti o apparecchiature per registrare o riprodurre suoni o immagini, inclusi segnali o altre tecnologie per la distribuzione di suoni e immagini diverse dalla telecomunicazione

5. Apparecchiature di illuminazione

Lampadari per lampade fluorescenti ad eccezione dei lampadari delle abitazioni
 Tubi fluorescenti
 Lampade fluorescenti compatte
 Lampade a scarica ad alta densità, comprese lampade a vapori di sodio ad alta pressione e lampade ad alogenuro metallico
 Lampade a vapori di sodio a bassa pressione
 Altre apparecchiature di illuminazione per diffondere o controllare la luce ad eccezione delle lampade a incandescenza

6. Strumenti elettrici ed elettronici (ad eccezione degli utensili industriali fissi di grandi dimensioni)

Trapani
 Seghe
 Macchine per cucire
 Apparecchiature per tornire, fresare, carteggiare, smerigliare, segare, tagliare, tranciare, trapanare, perforare, punzonare, piegare, curvare o per procedimenti analoghi su legno, metallo o altri materiali
 Strumenti per rivettare, inchiodare o avvitare o rimuovere rivetti, chiodi e viti o impiego analogo
 Strumenti per saldare, brasare o impiego analogo
 Apparecchiature per spruzzare, spandere, disperdere o per altro trattamento di sostanze liquide o gassose con altro mezzo
 Attrezzi tagliaerba o per altre attività di giardinaggio

7. Giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport
- Treni elettrici o automobiline da corsa
 - Console di videogiochi portatili
 - Videogiochi
 - Computer per ciclismo, immersioni subacquee, corsa, canottaggio, ecc.
 - Apparecchiature sportive con componenti elettrici o elettronici
 - Macchine a gettoni
8. Dispositivi medicali (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati)
- Apparecchi di radioterapia
 - Cardiologia
 - Dialisi
 - Ventilatori polmonari
 - Medicina nucleare
 - Apparecchiature di laboratorio per diagnosi in vitro
 - Analizzatori
 - Congelatori
 - Test di fecondazione
 - Altri apparecchi per depistare, prevenire, monitorare, curare e alleviare malattie, ferite o disabilità
9. Strumenti di monitoraggio e di controllo
- Rivelatori di fumo
 - Regolatori di calore
 - Termostati
 - Apparecchi di misurazione, pesatura o regolazione ad uso domestico o di laboratorio
 - Altri strumenti di monitoraggio e controllo usati in impianti industriali (ad esempio in pannelli di controllo)
10. Distributori automatici
- Distributori automatici di bevande calde
 - Distributori automatici di bevande calde/fredde, bottiglie/lattine
 - Distributori automatici di prodotti solidi
 - Distributori automatici di denaro contante
 - Tutti i distributori automatici di qualsiasi tipo di prodotto
-

ALLEGATO II

Trattamento selettivo per materiali e componenti di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di cui all'articolo 6, paragrafo 1

1. Come minimo si devono rimuovere da tutti i RAEE raccolti separatamente le sostanze, i preparati e i componenti seguenti:
 - Condensatori contenenti difenili policlorurati (PCB), ai sensi della direttiva 96/59/CE del Consiglio, del 16 settembre 1996, concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT) (*)
 - Componenti contenenti mercurio, come gli interruttori o i retroilluminatori
 - Pile
 - Circuiti stampati dei telefoni mobili in generale e di altri dispositivi se la superficie del circuito stampato è superiore a 10 cm²
 - Cartucce di toner, liquido e in polvere, e di toner di colore
 - Plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati
 - Rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto
 - Tubi catodici
 - Clorofluorocarburi (CFC), idroclorofluorocarburi (HCFC), idrofluorocarburi (HFC) o idrocarburi (HC)
 - Lampade a scarica
 - Schermi a cristalli liquidi (se del caso con il rivestimento) di superficie superiore a 100 cm² e tutti quelli retroilluminati mediante lampade a scarica
 - Cavi elettrici esterni
 - Componenti contenenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella direttiva 97/69/CE della Commissione, del 5 dicembre 1997, recante adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE del Consiglio relativa alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (†)
 - Componenti contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste dall'articolo 3 e dall'allegato I della direttiva 96/29/Euratom del Consiglio, del 13 maggio 1996, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti (‡)
 - Condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose (altezza > 25mm, diametro > 25 mm o proporzionalmente simili in volume).

Queste sostanze, preparati e componenti sono eliminati o recuperati a norma dell'articolo 4 della direttiva 75/442/CEE del Consiglio.
2. I seguenti componenti dei RAEE raccolti separatamente devono essere trattati come segue:
 - Tubi catodici: rimuovere il rivestimento fluorescente
 - Apparecchiature contenenti gas che riducono l'ozono o che hanno un potenziale di riscaldamento globale (GWP) superiore a 15, presenti ad esempio nella schiuma e nei circuiti di refrigerazione: i gas devono essere estratti e trattati in maniera adeguata. I gas che riducono l'ozono devono essere trattati ai sensi del regolamento (CE) n. 2037/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 giugno 2000, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono (¶)
 - Lampade a scarica: rimuovere il mercurio.
3. Tenuto conto di considerazioni di ordine ambientale e dell'opportunità del reimpiego e del riciclaggio, i paragrafi 1 e 2 sono applicati in modo da non impedire il reimpiego e il riciclaggio ecologicamente corretto dei componenti o degli interi apparecchi.
4. Nell'ambito della procedura di cui all'articolo 14, paragrafo 2, la Commissione valuta in via prioritaria se le indicazioni concernenti:
 - i circuiti stampati dei telefoni mobili e
 - gli schermi a cristalli liquidi
 debbano essere modificate.

(*) GU L 243 del 24.9.1996, pag. 31.

(†) GU L 343 del 13.12.1997, pag. 19.

(‡) GU L 159 del 29.6.1996, pag. 1.

(¶) GU L 244 del 29.9.2000, pag. 1. Regolamento modificato da ultimo dal regolamento (CE) n. 2039/2000 (GU L 244 del 29.9.2000, pag. 26).

ALLEGATO III

Requisiti tecnici di cui all'articolo 6, paragrafo 3

1. Siti di stoccaggio anche temporaneo dei RAEE prima del trattamento (fatti salvi i requisiti della direttiva 1999/31/CE del Consiglio).
 - Superfici impermeabili per determinate zone con centri di raccolta degli spandimenti e, ove opportuno, decantatori e detersivi-sgrassanti
 - Copertura resistente alle intemperie per determinate zone.
2. Siti di trattamento dei RAEE.
 - Bilance per misurare il peso dei rifiuti trattati
 - Superfici impermeabili e copertura resistente alle intemperie per determinate zone con centri di raccolta degli spandimenti e, ove opportuno, decantatori e detersivi-sgrassanti
 - Stoccaggio adeguato per i pezzi smontati
 - Container adeguati per lo stoccaggio di pile, condensatori contenenti PCB/PCT e altri rifiuti pericolosi come i residui radioattivi
 - Apparecchiature per il trattamento dell'acqua, in conformità della regolamentazione in materia sanitaria e ambientale.

ALLEGATO IV

Simbolo per la marcatura delle apparecchiature elettriche ed elettroniche

Il simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è un contenitore di spazzatura mobile barrato come indicato sotto: il simbolo è stampato in modo visibile, leggibile e indelebile.



Dichiarazione congiunta del Parlamento europeo, del Consiglio e della Commissione

relativa all'

Articolo 9

Finanziamento relativo ai RAEE provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici

«Notando che sono state espresse preoccupazioni in merito alle eventuali implicazioni finanziarie dell'attuale formulazione dell'articolo 9 per i produttori, il Parlamento europeo, il Consiglio e la Commissione dichiarano la loro intenzione comune di esaminare tali questioni appena possibile. Qualora tali preoccupazioni si dimostrino fondate, la Commissione afferma la propria intenzione di presentare una proposta di modifica dell'articolo 9 della direttiva. Il Parlamento e il Consiglio si impegnano a trattare prontamente tale proposta secondo le loro procedure interne.»

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ONLINE

DIRETTIVA 2002/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 gennaio 2003

che stabilisce norme di qualità e di sicurezza per la raccolta, il controllo, la lavorazione, la conservazione e la distribuzione del sangue umano e dei suoi componenti e che modifica la direttiva 2001/83/CE

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, e in particolare l'articolo 152, paragrafo 4, lettera a),

vista la proposta della Commissione ⁽¹⁾,

visto il parere del Comitato economico e sociale ⁽²⁾,

visto il parere del Comitato delle regioni ⁽³⁾,

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato ⁽⁴⁾, visto il progetto comune approvato il 4 novembre 2002 dal comitato di conciliazione,

considerando quanto segue:

- (1) L'ampia utilizzazione terapeutica del sangue umano rende necessario garantire la qualità e la sicurezza del sangue intero e dei suoi componenti, per prevenire in particolare la trasmissione di malattie.
- (2) La disponibilità del sangue e dei suoi componenti utilizzati a fini terapeutici dipende ampiamente dai cittadini della Comunità che sono disposti a donarli. Al fine di salvaguardare la salute pubblica ed evitare la trasmissione di malattie infettive occorre adottare tutte le misure precauzionali durante la raccolta, lavorazione, distribuzione e utilizzazione, avvalendosi in maniera appropriata dei progressi scientifici compiuti in materia di ricerca, di inattivazione e di eliminazione degli agenti patogeni trasmissibili attraverso trasfusione.
- (3) La direttiva 2001/83/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 novembre 2001, recante un codice comunitario relativo ai medicinali per uso umano ⁽⁵⁾, ha garantito la qualità, la sicurezza e l'efficacia dei medicinali derivati dal sangue e dal plasma umano che vengono preparati industrialmente. Tuttavia, il fatto che quest'ultima direttiva escluda specificamente dal suo ambito d'applicazione il sangue intero, il plasma e le cellule sanguigne d'origine umana, ha creato una situazione in cui la qualità e la sicurezza dei componenti del sangue e del plasma destinati alla trasfusione e non trattati non sono soggette ad alcuna normativa comunitaria vincolante. È pertanto indispensabile che esistano disposizioni comunitarie volte ad assicurare che la qualità e la sicurezza del sangue e dei suoi componenti, a qualunque uso siano destinati, siano analoghe lungo tutto il

percorso trasfusionale in tutti gli Stati membri, tenendo in considerazione la libertà di movimento dei cittadini nell'ambito del territorio comunitario. La determinazione di parametri elevati di qualità e sicurezza contribuirà pertanto a rassicurare il pubblico in merito al fatto che il sangue umano e i suoi componenti derivati da donazioni effettuate in altri Stati membri soddisfano comunque gli stessi requisiti previsti nel proprio paese.

- (4) Per quanto riguarda l'utilizzazione del sangue o dei suoi componenti in quanto materia prima per la produzione di medicinali, l'articolo 3 della direttiva 2001/83/CE fa riferimento ai provvedimenti che gli Stati membri devono adottare per evitare la trasmissione di malattie infettive, comprese l'applicazione delle monografie della Farmacopea europea e delle raccomandazioni del Consiglio d'Europa e dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), in particolare per quanto concerne la selezione ed il controllo dei donatori di sangue e di plasma. Inoltre gli Stati membri dovrebbero prendere misure per promuovere l'autosufficienza della Comunità in materia di sangue umano o di componenti del sangue e per incoraggiare le donazioni di sangue e di componenti del sangue volontarie e gratuite.
- (5) Al fine di assicurare un livello equivalente di sicurezza e di qualità dei componenti del sangue, a qualunque uso siano destinati, la presente direttiva dovrebbe istituire requisiti tecnici per la raccolta e il controllo del sangue e dei componenti del sangue, comprese le materie prime per la produzione di medicinali. È pertanto necessario modificare in tal senso la direttiva 2001/83/CE.
- (6) La comunicazione della Commissione del 21 dicembre 1994, relativa alla sicurezza e all'autosufficienza del sangue nella Comunità europea, ha individuato l'esigenza di elaborare una strategia in materia di sangue per aumentare la fiducia nella sicurezza del percorso trasfusionale e promuovere l'autosufficienza nella Comunità europea.
- (7) Il Consiglio, nella sua risoluzione del 2 giugno 1995, sulla sicurezza delle trasfusioni e l'autosufficienza di sangue nella Comunità europea ⁽⁶⁾, ha invitato la Commissione a presentare proposte adeguate al fine di elaborare una strategia in questa materia.

⁽¹⁾ GU C 154 E del 29.5.2001, pag. 141 e
GU C 75 E del 26.3.2002, pag. 104.

⁽²⁾ GU C 221 del 7.8.2001, pag. 106.

⁽³⁾ GU C 19 del 22.1.2002, pag. 6.

⁽⁴⁾ Parere del Parlamento europeo del 6 settembre 2001 (GU C 72 E del 21.3.2002, pag. 289), posizione comune del Consiglio del 14 febbraio 2002 (GU C 113 E del 14.5.2002, pag. 93) e decisione del Parlamento europeo del 12 giugno 2002 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale). Decisione del Parlamento europeo del 18 dicembre 2002 e decisione del Consiglio del 16 dicembre 2002.

⁽⁵⁾ GU L 311 del 28.11.2001, pag. 67.

⁽⁶⁾ GU C 164 del 30.6.1995, pag. 1.

- (8) Nella sua risoluzione del 12 novembre 1996 su una strategia per la sicurezza delle trasfusioni e l'autosufficienza di sangue nella Comunità europea ⁽¹⁾, il Consiglio ha invitato la Commissione a presentare proposte con carattere d'urgenza al fine di favorire lo sviluppo di un'impostazione coordinata riguardo alla sicurezza del sangue e dei prodotti del sangue.
- (9) Il Parlamento europeo, nelle sue risoluzioni sulla sicurezza e l'autosufficienza del sangue grazie alle donazioni volontarie e gratuite nella Comunità europea del 14 settembre 1993 ⁽²⁾, del 18 novembre 1993 ⁽³⁾, del 14 luglio 1995 ⁽⁴⁾ e del 17 aprile 1996 ⁽⁵⁾, ha sottolineato l'importanza di assicurare il più alto livello possibile di sicurezza del sangue ed ha ribadito il suo costante appoggio all'obiettivo dell'autosufficienza nella Comunità europea.
- (10) Nel redigere le disposizioni della presente direttiva si è tenuto conto del parere del Comitato scientifico per i prodotti medicinali e i dispositivi medici nonché dell'esperienza internazionale acquisita in questo settore.
- (11) La natura delle trasfusioni autologhe richiede un esame specifico dei tempi e dei modi di applicazione delle varie disposizioni della presente direttiva.
- (12) Le banche del sangue degli ospedali sono unità ospedaliere che effettuano un numero limitato di attività, conservazione, distribuzione e test di compatibilità. Al fine di assicurare che siano preservate la qualità e la sicurezza del sangue e dei suoi componenti lungo tutto il percorso trasfusionale, tenendo conto nel contempo della natura e delle funzioni specifiche delle banche del sangue degli ospedali, solo le disposizioni inerenti alle attività in questione dovrebbero essere applicate a dette banche.
- (13) Gli Stati membri dovrebbero assicurare l'esistenza di un meccanismo adeguato per la designazione, l'autorizzazione, l'accreditamento e la concessione di licenze, per assicurare che le attività dei centri ematologici siano effettuate conformemente ai requisiti della presente direttiva.
- (14) Gli Stati membri dovrebbero organizzare misure d'ispezione e di controllo, attuate da funzionari che rappresentano le autorità competenti, al fine di garantire la conformità dei centri ematologici con le disposizioni della presente direttiva.
- (15) Il personale che interviene direttamente nella raccolta, nel controllo, nella lavorazione, nella conservazione e nella distribuzione del sangue e di suoi componenti dovrebbe essere in possesso della necessaria qualificazione e ricevere una formazione tempestiva e adeguata, lasciando impregiudicata l'applicazione della normativa comunitaria vigente sul riconoscimento delle qualifiche professionali e sulla protezione dei lavoratori.
- (16) I centri ematologici dovrebbero stabilire e mantenere sistemi di qualità riguardanti tutte le attività che determinano gli obiettivi e le competenze in materia di politica della qualità, e dovrebbero attuarli mediante programmi di qualità, controlli di qualità, garanzie di qualità nonché miglioramento della qualità nel quadro dei suddetti sistemi, tenendo conto dei principi di buone prassi di fabbricazione e del sistema comunitario di valutazione della conformità.
- (17) Occorre istituire un sistema adeguato grazie al quale sia possibile rintracciare il percorso del sangue intero e dei suoi componenti. È necessario incrementare la rintracciabilità del percorso mediante accurate procedure di identificazione del donatore, del paziente e del laboratorio, mediante la tenuta di registri e mediante un adeguato sistema di identificazione e di etichettatura. È auspicabile che sia elaborato un sistema per rendere possibile l'unica e inequivocabile identificazione delle donazioni di sangue e dei componenti del sangue nella Comunità. Ove si tratti di sangue e componenti del sangue importati da paesi terzi, è importante che i centri ematologici assicurino un livello equivalente di rintracciabilità nelle fasi precedenti l'importazione nella Comunità. Gli stessi requisiti in materia di rintracciabilità applicabili al sangue e ai componenti del sangue raccolti nella Comunità dovrebbero essere assicurati nelle fasi successive all'importazione.
- (18) È importante introdurre una serie di procedure di vigilanza organizzate per raccogliere e valutare le informazioni sugli incidenti o reazioni indesiderate inaspettati connessi alla raccolta del sangue e dei suoi componenti allo scopo di prevenire il prodursi di incidenti o reazioni indesiderate analoghi o equivalenti migliorando così la sicurezza delle trasfusioni con misure adeguate. A tal fine dovrebbe essere istituito negli Stati membri un sistema comune di notifica di incidenti gravi e reazioni indesiderate gravi connessi alla raccolta, alla lavorazione, al controllo, alla conservazione e alla distribuzione del sangue e dei suoi componenti.
- (19) È importante che quando si comunicano al donatore risultati anomali sia fornita anche la consulenza pertinente.
- (20) La moderna prassi della trasfusione di sangue si basa sui principi della donazione volontaria, dell'anonimato del donatore e del ricevente, della gratuità della donazione e del carattere non lucrativo dei centri che forniscono servizi di trasfusione sanguigna.
- (21) Occorre adottare tutte le misure necessarie a garantire ai futuri donatori di sangue o dei suoi componenti la riservatezza di qualunque informazione collegata con la loro salute che sia stata fornita al personale autorizzato, dei risultati dei controlli sulle loro donazioni e della futura rintracciabilità del percorso della loro donazione.

(1) GU C 374 dell'11.12.1996, pag. 1.

(2) GU C 268 del 4.10.1993, pag. 29.

(3) GU C 329 del 6.12.1993, pag. 268.

(4) GU C 249 del 25.9.1995, pag. 231.

(5) GU C 141 del 13.5.1996, pag. 131.

- (22) Ai sensi dell'articolo 152, paragrafo 5, del trattato, le disposizioni della presente direttiva non possono pregiudicare le disposizioni nazionali sulla donazione di sangue. L'articolo 152, paragrafo 4, lettera a), del trattato stabilisce che non si può impedire agli Stati membri di mantenere o introdurre misure protettive più rigorose per quanto riguarda i parametri di qualità e sicurezza del sangue e dei suoi componenti.
- (23) Le donazioni volontarie e gratuite di sangue sono un fattore che può contribuire a parametri elevati di sicurezza del sangue e dei suoi componenti e quindi alla protezione della salute umana. Si dovrebbero sostenere gli sforzi del Consiglio d'Europa in questo settore e si dovrebbero prendere tutte le misure necessarie ad incoraggiare le donazioni volontarie e gratuite mediante misure e iniziative adeguate e garantendo ai donatori un maggiore riconoscimento pubblico, aumentando in tal modo anche l'autosufficienza. Andrebbe presa in considerazione la definizione di donazione volontaria e gratuita data dal Consiglio d'Europa.
- (24) Il sangue e i suoi componenti utilizzati a fini terapeutici o in dispositivi medici dovrebbero provenire da persone il cui stato di salute garantisca che non si producano effetti negativi a seguito della donazione e che gli eventuali rischi di trasmissione di malattie infettive siano ridotti al minimo; ciascuna donazione di sangue dovrebbe essere controllata secondo norme le quali assicurino che siano state adottate tutte le misure necessarie per tutelare la salute delle persone che ricevono sangue e suoi componenti.
- (25) La direttiva 95/46/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 ottobre 1995, relativa alla tutela delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati⁽¹⁾, esige che i dati relativi alla salute di una persona siano oggetto di una maggiore protezione. Essa contempla tuttavia solo i dati personali, e non quelli resi anonimi. La presente direttiva dovrebbe pertanto introdurre norme addizionali di salvaguardia per impedire che si proceda a modifiche non autorizzate dei registri di donazione, o di lavorazione, o a rivelazioni non autorizzate delle informazioni.
- (26) Alla Commissione dovrebbe essere conferito il potere di stabilire i requisiti tecnici e di apportare i necessari cambiamenti a detti requisiti e agli allegati al fine di adeguarli ai progressi scientifici e tecnici.
- (27) La fissazione dei requisiti tecnici e gli adeguamenti al progresso tecnico e scientifico dovrebbero tener conto della raccomandazione del Consiglio, del 29 giugno 1998, sull'idoneità dei donatori di sangue e di plasma e la verifica delle donazioni di sangue nella CE⁽²⁾, delle pertinenti raccomandazioni del Consiglio d'Europa e dell'OMS e anche delle indicazioni fornite dalle istituzioni e organizzazioni europee interessate, come le monografie della farmacoepa europea.
- (28) È necessario che la Comunità disponga della migliore consulenza scientifica possibile in materia di sicurezza del sangue e dei suoi componenti, in particolare per quanto riguarda l'adeguamento delle disposizioni della presente direttiva ai progressi scientifici e tecnici.
- (29) I test dovrebbero essere effettuati in conformità delle procedure scientifiche e tecniche più recenti che riflettono le attuali migliori prassi così come definite e regolarmente rivedute e aggiornate attraverso un adeguato processo di consultazione di esperti. Tale processo di revisione dovrebbe inoltre tenere debitamente conto dei progressi scientifici in materia di ricerca, di inattivazione e di eliminazione degli agenti patogeni trasmissibili attraverso trasfusione.
- (30) Le misure necessarie per l'attuazione della presente direttiva sono adottate secondo la decisione 1999/468/CE del Consiglio, del 28 giugno 1999, recante modalità per l'esercizio delle competenze di esecuzione conferite alla Commissione⁽³⁾.
- (31) Per aumentare l'efficacia dell'attuazione delle disposizioni adottate in applicazione della presente direttiva, è opportuno prevedere sanzioni che gli Stati membri dovranno applicare.
- (32) Poiché gli scopi della presente direttiva, in particolare quello di contribuire alla fiducia generale nella qualità del sangue e dei suoi componenti donati e nella tutela della salute dei donatori, quello di raggiungere l'autosufficienza a livello comunitario e quello di sviluppare la fiducia nella sicurezza del percorso trasfusionale tra gli Stati membri, non possono essere realizzati in misura sufficiente dagli Stati membri e possono quindi, a causa delle dimensioni e degli effetti dell'intervento, essere realizzati meglio a livello comunitario la Comunità può intervenire, in base al principio di sussidiarietà sancito dall'articolo 5 del trattato. La presente direttiva si limita a quanto è necessario per conseguire tali scopi in ottemperanza al principio di proporzionalità enunciato nello stesso articolo.
- (33) L'organizzazione dei servizi sanitari e la fornitura dell'assistenza medica dovrebbero continuare a rientrare nell'ambito delle responsabilità di ciascuno Stato membro,

HANNO ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

CAPO I

DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1

Obiettivi

La presente direttiva stabilisce norme di qualità e sicurezza del sangue umano e dei suoi componenti, al fine di assicurare un elevato livello di protezione della salute umana.

⁽¹⁾ GU L 281 del 23.11.1995, pag. 31.

⁽²⁾ GU L 203 del 21.7.1998, pag. 14.

⁽³⁾ GU L 184 del 17.7.1999, pag. 23.

Articolo 2

Ambito di applicazione

1. La presente direttiva si applica alla raccolta e al controllo del sangue umano e dei suoi componenti, a qualunque uso siano destinati, nonché alla lavorazione, conservazione e distribuzione degli stessi qualora siano destinati alla trasfusione.
2. Qualora il sangue umano e i suoi componenti vengano raccolti e controllati per essere utilizzati esclusivamente in trasfusioni autologhe e siano chiaramente indicati in quanto tali, i requisiti che dovranno essere soddisfatti sono conformi ai requisiti di cui all'articolo 29, lettera g).
3. La presente direttiva lascia impregiudicata l'applicazione delle direttive 93/42/CEE⁽¹⁾, 95/46/CE e 98/79/CE⁽²⁾.
4. La presente direttiva non si applica alle cellule staminali del sangue.

Articolo 3

Definizioni

Ai fini della presente direttiva, si intende per:

- a) «sangue»: il sangue intero prelevato da un donatore e trattato per la trasfusione o per l'elaborazione di prodotti derivati;
- b) «componente del sangue»: componenti del sangue (globuli rossi, globuli bianchi, piastrine, plasma) che possono essere preparati a fini terapeutici con vari metodi;
- c) «prodotto del sangue»: qualunque prodotto terapeutico derivato dal sangue o dal plasma umano;
- d) «trasfusione autologa»: trasfusione di sangue e dei suoi componenti ottenuti attraverso predeposito in cui il donatore e il ricevente sono la stessa persona;
- e) «centro ematologico»: qualunque struttura o organismo che è responsabile sotto qualunque aspetto della raccolta e del controllo del sangue umano e dei suoi componenti, qualunque ne sia la destinazione, nonché della lavorazione, conservazione e distribuzione quando gli stessi siano destinati alla trasfusione. Sono escluse le banche del sangue degli ospedali;
- f) «banca del sangue di un ospedale»: unità ospedaliera che conserva e distribuisce sangue umano e i suoi componenti e può controllarne la compatibilità esclusivamente per l'uso all'interno dell'ospedale, comprese le attività trasfusionali all'interno dell'ospedale;
- g) «incidente grave»: qualunque evento negativo collegato con la raccolta, il controllo, la lavorazione, la conservazione e la distribuzione di sangue e di componenti del sangue che può provocare la morte, determinare condizioni che mettano in pericolo la vita o producano invalidità o incapacità dei pazienti, o determina o prolunga l'ospedalizzazione o la morbilità;

⁽¹⁾ Direttiva 93/42/CEE del Consiglio del 14 giugno 1993 concernente i dispositivi medici (GU L 169 del 12.7.1993, pag. 1). Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2001/104/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 dicembre 2001 (GU L 6 del 10.1.2002, pag. 50).

⁽²⁾ Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 1998, relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

- h) «reazione indesiderata grave»: risposta inattesa del donatore o del paziente connessa con la raccolta o la trasfusione di sangue e dei suoi componenti che provoca la morte, mette in pericolo la vita o produce invalidità o incapacità dei pazienti, o produce o prolunga l'ospedalizzazione o la morbilità;
- i) «rilascio di componenti del sangue»: operazione che consente di liberare dalla quarantena componenti del sangue mediante sistemi e procedure intesi ad assicurare che il prodotto finito soddisfa le specifiche del rilascio;
- j) «esclusione»: sospensione dell'idoneità di una persona a donare sangue o suoi componenti; tale sospensione può essere definitiva o temporanea;
- k) «distribuzione»: consegna di sangue e suoi componenti ad altri centri ematologici, banche del sangue di ospedali e produttori di derivati del sangue e del plasma. È esclusa la distribuzione a scopo di trasfusione di sangue o di suoi componenti;
- l) «emovigilanza»: insieme delle procedure di sorveglianza organizzate relative agli incidenti o alle reazioni indesiderate gravi o inaspettati dei donatori o dei riceventi, nonché al controllo epidemiologico dei donatori;
- m) «ispezione»: controllo ufficiale e obiettivo, effettuato in conformità con norme esistenti al fine di valutare il rispetto della presente direttiva e di altre normative pertinenti e di determinare i problemi.

Articolo 4

Applicazione

1. Gli Stati membri designano l'autorità o le autorità responsabili per l'applicazione dei requisiti della presente direttiva.
2. La presente direttiva non impedisce ad alcuno Stato membro di mantenere in vigore o introdurre nel proprio territorio misure di protezione più rigorose purché siano conformi al trattato.

In particolare, uno Stato membro può introdurre requisiti per le donazioni volontarie e gratuite, che includono il divieto o la restrizione delle importazioni di sangue e suoi componenti, per assicurare un elevato livello di tutela della salute e per conseguire l'obiettivo di cui all'articolo 20, paragrafo 1, purché siano soddisfatte le condizioni del trattato.

3. Nell'esercitare le attività contemplate dalla presente direttiva, la Commissione può fare ricorso all'assistenza tecnica e/o amministrativa, a reciproco vantaggio della Commissione e dei beneficiari, in riferimento all'identificazione, preparazione, gestione, vigilanza, verifica e controllo, nonché in riferimento alle spese di sostegno.

CAPO II

OBBLIGHI DELLE AUTORITÀ DEGLI STATI MEMBRI

Articolo 5

Designazione, autorizzazione, accreditamento o concessione di una licenza per i centri ematologici

1. Gli Stati membri assicurano che le attività relative alla raccolta e al controllo del sangue umano e dei suoi componenti, a qualunque uso siano destinati, nonché alla lavorazione, alla conservazione e alla distribuzione degli stessi, ove siano destinati alla trasfusione, siano effettuate unicamente da centri ematologici che abbiano ottenuto una designazione, un'autorizzazione, un accreditamento o una licenza a tal fine da parte delle autorità competenti.

2. Al fine del paragrafo 1, il centro ematologico fornisce alle autorità competenti le informazioni elencate nell'allegato I.

3. Le autorità competenti, dopo aver verificato che il centro ematologico sia conforme ai requisiti della presente direttiva, indicano al centro stesso quali attività può avviare e a quali condizioni.

4. Il centro ematologico può apportare modifiche sostanziali alle sue attività solo previa approvazione scritta delle autorità competenti.

5. Le autorità competenti possono sospendere o revocare la designazione, l'autorizzazione, l'accREDITAMENTO o la licenza per un centro ematologico qualora l'ispezione o le misure di controllo dimostrino che il centro ematologico non soddisfa i requisiti posti dalla presente direttiva.

Articolo 6

Banche del sangue degli ospedali

Gli articoli 7, 10, 11, paragrafo 1, 12, paragrafo 1, 14, 15, 22 e 24 si applicano alle banche del sangue degli ospedali.

Articolo 7

Disposizioni relative ai centri già esistenti

Gli Stati membri possono decidere di mantenere in vigore le disposizioni nazionali durante nove mesi a decorrere dal termine stabilito nell'articolo 32, affinché i centri ematologici che operano in base alla legislazione interna possano conformarsi ai requisiti della presente direttiva.

Articolo 8

Ispezioni e misure di controllo

1. Gli Stati membri assicurano che le autorità competenti organizzino ispezioni e misure di controllo adeguate nei centri ematologici per garantire che i requisiti posti dalla presente direttiva siano soddisfatti.

2. Le autorità competenti organizzano ispezioni e misure di controllo a intervalli regolari. L'intervallo tra due ispezioni o misure di controllo non supera due anni.

3. Tali ispezioni e misure di controllo sono effettuate da funzionari che rappresentano le autorità competenti e che hanno il potere di:

- a) ispezionare sul proprio territorio i centri ematologici e le strutture di qualsiasi terzo incaricato dal titolare della designazione, dell'autorizzazione, dell'accREDITAMENTO o della licenza di cui all'articolo 5 di effettuare procedimenti di valutazione e di controllo secondo quanto stabilito dall'articolo 18;
- b) prelevare campioni a fini di esame ed analisi;
- c) esaminare qualunque documento riguardante l'oggetto dell'ispezione, nel rispetto delle disposizioni vigenti negli Stati membri al momento dell'entrata in vigore della presente direttiva che pongano limiti a tale potere per quanto riguarda le descrizioni dei metodi di preparazione.

4. Le autorità competenti organizzano ispezioni e altre misure di controllo adeguate in caso di incidenti gravi o reazioni indesiderate gravi o timori in tal senso a norma dell'articolo 15.

CAPO III

DISPOSIZIONI SUI CENTRI EMATOLOGICI

Articolo 9

Persona responsabile

1. Il centro ematologico designa una persona («persona responsabile») che ha le seguenti responsabilità:

- assicurare che ciascuna unità di sangue o di suoi componenti, a qualunque uso sia destinata, sia raccolta e controllata e, se destinata alla trasfusione, sia lavorata, conservata e distribuita conformemente alle leggi vigenti nello Stato membro,
- fornire informazioni alle autorità competenti durante la procedura di designazione, autorizzazione, accREDITAMENTO o licenza di cui all'articolo 5,
- far sì che il centro ematologico soddisfi i requisiti di cui agli articoli 10, 11, 12, 13, 14 e 15.

2. La persona responsabile risponde alle seguenti condizioni minime di qualificazione:

- a) possesso di un diploma, certificato o altro titolo che sancisca un ciclo di formazione universitaria, o un ciclo di formazione riconosciuto equivalente dallo Stato interessato, nel settore delle scienze mediche o biologiche;

b) esperienza pratica post laurea di almeno due anni in settori di pertinenza, in uno o più istituti autorizzati a effettuare attività connesse alla raccolta e/o al controllo del sangue umano e dei suoi componenti o alla loro lavorazione, conservazione e distribuzione.

3. Le funzioni di cui al paragrafo 1 possono essere delegate ad altre persone aventi le qualificazioni di formazione ed esperienza appropriate per poterle svolgere.

4. Il centro ematologico notifica alle autorità competenti il nome della persona responsabile di cui al paragrafo 1 e delle altre persone di cui al paragrafo 3, unitamente a informazioni in merito alle funzioni specifiche di cui sono responsabili.

5. Qualora la persona responsabile o le altre persone di cui al paragrafo 3 siano provvisoriamente o permanentemente sostituite, il centro ematologico comunica immediatamente alle autorità competenti il nome della nuova persona responsabile e la data d'assunzione delle funzioni.

Articolo 10

Personale

Il personale che interviene nella raccolta, nel controllo, nella lavorazione, nella conservazione e nella distribuzione del sangue umano e dei suoi componenti possiede qualificazioni appropriate per svolgere tali funzioni e riceve in tempo opportuno una formazione adeguata e periodicamente aggiornata.

CAPO IV

GESTIONE DELLA QUALITÀ

Articolo 11

Sistema di qualità per i centri ematologici

1. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che ciascun centro ematologico istituisca e mantenga un sistema di qualità per centri ematologici basati sui principi di buone prassi.

2. La Commissione stabilisce le norme e le specifiche comunitarie di cui all'articolo 29, lettera h), per le attività relative al sistema di qualità che devono essere svolte dai centri ematologici.

Articolo 12

Documentazione

1. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che i centri ematologici conservino i documenti relativi alle procedure operative e agli orientamenti, i manuali di formazione e di riferimento, nonché i moduli di resoconto.

2. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che i funzionari incaricati di attuare le ispezioni e le misure di controllo di cui all'articolo 8 abbiano accesso a tali documenti.

Articolo 13

Tenuta di registri

1. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che i centri ematologici tengano registri relativi alle informazioni prescritte negli allegati II e IV e a norma dell'articolo 29, lettere b), c) e d). I registri sono conservati per almeno 15 anni.

2. Le autorità competenti conservano i registri relativi ai dati ricevuti dai centri ematologici a norma degli articoli 5, 7, 8, 9 e 15.

CAPO V

EMOVIGILANZA

Articolo 14

Rintracciabilità del percorso

1. Gli Stati membri prendono tutte le misure necessarie per assicurare la rintracciabilità del percorso, dal donatore al ricevente e viceversa, del sangue e dei suoi componenti che sono raccolti, controllati, lavorati, conservati, rilasciati e/o distribuiti sul loro territorio.

A tal fine, gli Stati membri assicurano che i centri ematologici istituiscano un sistema di identificazione di ciascuna singola donazione di sangue e di ciascuna unità di sangue e dei suoi componenti in modo da consentire la piena rintracciabilità del donatore nonché della trasfusione e del ricevente. Il sistema deve identificare senza possibilità di errore ciascuna donazione unica e tipo di componente del sangue. Tale sistema è istituito conformemente ai requisiti di cui all'articolo 29, lettera a).

Per il sangue e componenti del sangue importati da paesi terzi, gli Stati membri assicurano che il sistema di identificazione dei donatori che deve essere applicato dai centri ematologici consenta un livello equivalente di rintracciabilità del percorso.

2. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che il sistema usato per l'etichettatura del sangue e dei suoi componenti che sono raccolti, controllati, lavorati, conservati, rilasciati e/o distribuiti sul loro territorio sia conforme al sistema di identificazione di cui al paragrafo 1 e alle norme di etichettatura di cui all'allegato III.

3. I dati necessari ai fini della piena rintracciabilità, in conformità del presente articolo, sono conservati per almeno 30 anni.

Articolo 15

Notifica di incidenti gravi e di reazioni indesiderate gravi

1. Gli Stati membri assicurano che:

— qualunque incidente grave (evento accidentale o errore) connesso alla raccolta, al controllo, alla lavorazione, alla conservazione e alla distribuzione del sangue e dei suoi componenti che può influire sulla loro qualità e sicurezza, nonché qualunque reazione indesiderata grave osservata durante o dopo la trasfusione che possa avere attinenza con la qualità e la sicurezza del sangue e dei suoi componenti sia notificato alle autorità competenti,

— i centri ematologici stabiliscano una procedura accurata, efficace e verificabile intesa a ritirare dalla distribuzione il sangue e i suoi componenti associati alla notifica di cui si è detto.

2. Tali incidenti gravi e reazioni indesiderate gravi sono notificati conformemente alla procedura e al formato della notifica di cui all'articolo 29, lettera i).

CAPO VI

DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA QUALITÀ E ALLA SICUREZZA DEL SANGUE E DEI SUOI COMPONENTI

Articolo 16

Fornitura di informazioni ai futuri donatori

Gli Stati membri assicurano che tutti i futuri donatori di sangue o di suoi componenti della Comunità siano informati secondo quanto richiesto dall'articolo 29, lettera b).

Articolo 17

Informazioni richieste ai donatori

Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che, una volta espressa la volontà di iniziare la donazione di sangue o di suoi componenti, tutti i donatori della Comunità forniscano al centro ematologico le informazioni richieste nell'articolo 29, lettera c).

Articolo 18

Idoneità dei donatori

1. I centri ematologici provvedono affinché sussistano procedimenti di valutazione per tutti i donatori di sangue e di suoi componenti e affinché siano rispettati i criteri per le donazioni richiesti nell'articolo 29, lettera d).

2. I risultati della valutazione e del controllo del donatore sono documentati e qualsiasi risultato anomalo pertinente è comunicato al donatore.

Articolo 19

Esame dei donatori

Un esame del donatore comprendente un colloquio è effettuato prima di ciascuna donazione di sangue o di componente del sangue. Un operatore sanitario qualificato è incaricato, in particolare, di fornire al donatore e di raccogliere da lui le informazioni necessarie per valutare la sua idoneità a donare e, su tale base, stabilisce l'idoneità.

Articolo 20

Donazione volontaria e gratuita del sangue

1. Gli Stati membri adottano le misure necessarie per incoraggiare le donazioni volontarie e gratuite di sangue per assicurare che il sangue e i suoi componenti siano forniti, per quanto possibile, mediante tali donazioni.

2. Gli Stati membri presentano relazioni alla Commissione in merito a tali misure due anni dopo l'entrata in vigore della presente direttiva e in seguito ogni tre anni. Sulla base di tali relazioni, la Commissione riferisce al Parlamento europeo e al Consiglio in merito a qualsiasi ulteriore misura necessaria che essa intenda adottare a livello comunitario.

Articolo 21

Controllo delle donazioni

I centri ematologici assicurano che ciascuna donazione di sangue e di suoi componenti sia controllata in conformità dei requisiti elencati nell'allegato IV.

Gli Stati membri assicurano che il sangue e i componenti del sangue importati nella Comunità siano controllati in conformità dei requisiti elencati nell'allegato IV.

Articolo 22

Modalità di conservazione, trasporto e distribuzione

I centri ematologici provvedono affinché le modalità di conservazione, trasporto e distribuzione del sangue e dei suoi componenti siano conformi ai requisiti di cui all'articolo 29, lettera e).

Articolo 23

Requisiti di qualità e di sicurezza relativi al sangue e ai componenti del sangue

I centri ematologici provvedono affinché i requisiti di qualità e di sicurezza relativi al sangue e ai componenti del sangue corrispondano ai parametri elevati richiesti nell'articolo 29, lettera f).

CAPO VII

PROTEZIONE DEI DATI

Articolo 24

Protezione dei dati e riservatezza

Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per assicurare che tutti i dati, comprese le informazioni di carattere genetico, raccolti a norma della presente direttiva a cui hanno accesso terzi siano resi anonimi, in modo tale che il donatore non sia più identificabile.

A tal fine assicurano che:

- siano adottate misure di protezione dei dati e misure di salvaguardia per prevenire aggiunte, soppressioni o modifiche non autorizzate negli archivi riguardanti i donatori o nei registri di donatori esclusi, o trasferimenti di informazioni;
- siano poste in essere procedure volte a risolvere le divergenze tra i dati;
- non avvenga alcuna divulgazione non autorizzata di tali informazioni, garantendo al tempo stesso la rintracciabilità delle donazioni.

CAPO VIII

SCAMBIO DI INFORMAZIONI, RELAZIONI E SANZIONI

Articolo 25

Scambio di informazioni

La Commissione svolge periodiche riunioni con le autorità competenti designate dagli Stati membri, con delegazioni di esperti da centri ematologici e con altre parti interessate, al fine di scambiare informazioni sulle esperienze acquisite nell'attuazione delle disposizioni della presente direttiva.

Articolo 26

Relazioni

1. Gli Stati membri presentano alla Commissione, a decorrere dal 31 dicembre 2003 e successivamente ogni tre anni, una relazione sulle attività svolte in riferimento alle disposizioni della presente direttiva, comprendente un rendiconto sulle misure adottate per l'ispezione e il controllo.

2. La Commissione trasmette al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni le relazioni presentate dagli Stati membri sulle esperienze acquisite nell'attuazione della presente direttiva.

3. La Commissione presenta al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni a decorrere dal 1º luglio 2004 e successivamente, ogni tre anni, una relazione sull'attuazione dei requisiti stabiliti dalla direttiva, in particolare quelle relative all'ispezione e al controllo.

Articolo 27

Sanzioni

Gli Stati membri determinano le norme sulle sanzioni da irrogare in caso di violazione delle disposizioni nazionali di attuazione della presente direttiva e prendono tutti i provvedimenti necessari per la loro applicazione. Le sanzioni devono essere effettive, proporzionate e dissuasive. Gli Stati membri notificano le relative disposizioni alla Commissione al più tardi entro la data di cui all'articolo 32 e provvedono a notificare immediatamente le eventuali successive modificazioni.

CAPO IX

COMITATI

Articolo 28

Procedura di regolamentazione

1. La Commissione è assistita da un comitato.

2. Nei casi in cui è fatto riferimento al presente paragrafo, si applicano gli articoli 5 e 7 della decisione 1999/468/CE, tenendo conto delle disposizioni dell'articolo 8 della stessa.

Il periodo di cui all'articolo 5, paragrafo 6, della decisione 1999/468/CE è fissato a tre mesi.

3. Il comitato adotta il proprio regolamento interno.

Articolo 29

Requisiti tecnici e loro adeguamento al progresso tecnico e scientifico

L'adeguamento dei requisiti tecnici fissati negli allegati da I a IV al progresso tecnico e scientifico è stabilito in accordo con la procedura indicata nell'articolo 28, paragrafo 2.

I seguenti requisiti tecnici e il loro adeguamento al progresso tecnico e scientifico sono stabiliti in accordo con la procedura indicata nell'articolo 28, paragrafo 2:

- a) requisiti in materia di rintracciabilità del percorso;
- b) informazioni da fornire ai donatori;
- c) informazioni da richiedere ai donatori, comprese l'identificazione, gli antecedenti medici e la firma del donatore;
- d) requisiti relativi all'idoneità dei donatori di sangue e di plasma e al controllo del sangue donato che comprendono:
 - criteri di esclusione definitiva ed eventuali deroghe,
 - criteri di esclusione temporanea;
- e) requisiti per la conservazione, il trasporto e la distribuzione;
- f) requisiti di qualità e sicurezza del sangue e dei componenti del sangue;
- g) requisiti applicabili alle trasfusioni autologhe;
- h) norme e specifiche comunitarie relative a un sistema di qualità per i centri ematologici;
- i) procedura comunitaria di notifica di gravi incidenti o reazioni indesiderate gravi e formato della notifica.

Articolo 30

Consultazione di comitati scientifici

Quando stabilisce i requisiti tecnici di cui all'articolo 29 e adegua i requisiti degli allegati da I a IV al progresso scientifico e tecnico, la Commissione può consultare i comitati scientifici competenti, in particolare al fine di assicurare un livello equivalente di qualità e sicurezza del sangue e dei suoi componenti utilizzati per la trasfusione e del sangue e dei suoi componenti utilizzati quali materie prime per la produzione di medicinali.

CAPO X

DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 31

Modificazione della direttiva 2001/83/CE

L'articolo 109 della direttiva 2001/83/CE è sostituito dal seguente:

«Articolo 109

Alla raccolta e al controllo del sangue e del plasma umani si applica la direttiva 2002/98/CE, del 27 gennaio 2003, del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme di qualità e di sicurezza per la raccolta, il controllo, la lavorazione, la conservazione e la distribuzione del sangue umano e dei suoi componenti e che modifica la direttiva 2001/83/CE (*).

(*) GU L 33 dell'8.2.2003, pag. 30.»

Articolo 32

Attuazione

1. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro l'8 febbraio 2005. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Quando gli Stati membri adottano tali disposizioni, queste contengono un riferimento alla presente direttiva o sono corredate di un siffatto riferimento all'atto della pubblicazione ufficiale. Le modalità del riferimento sono decise dagli Stati membri.

2. Gli Stati membri comunicano alla Commissione il testo delle disposizioni di diritto interno che essi hanno adottato o adottano nel settore disciplinato della presente direttiva.

Articolo 33

Entrata in vigore

La presente direttiva entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Articolo 34

Destinatari

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 27 gennaio 2003.

Per il Parlamento europeo

Il Presidente

P. COX

Per il Consiglio

Il Presidente

G. DRYS

ALLEGATO I

INFORMAZIONI CHE IL CENTRO EMATOLOGICO DEVE FORNIRE ALLE AUTORITÀ COMPETENTI PER OTTENERE LA DESIGNAZIONE, L'AUTORIZZAZIONE, L'ACCREDITAMENTO O LA LICENZA AI SENSI DELL'ARTICOLO 5, PARAGRAFO 2

Parte A: Informazioni generali:

- identificazione del centro ematologico,
- nome, qualifica e recapito delle persone responsabili,
- elenco delle banche del sangue degli ospedali che esso rifornisce.

Parte B: Una descrizione del sistema di qualità contenente le seguenti informazioni:

- documentazione, quale un organigramma, che includa le competenze dei responsabili e i relativi rapporti,
- documentazione, quale un dossier generale d'impianto («Site master file») o un manuale di qualità, che descriva il sistema di qualità di cui all'articolo 11, paragrafo 1,
- numero di persone impiegate e loro qualifiche,
- prescrizioni igieniche,
- locali e attrezzature,
- elenco delle procedure operative standard riguardanti il reclutamento, il mantenimento e la valutazione dei donatori, la lavorazione e il controllo, la distribuzione e il ritiro del sangue e dei suoi componenti nonché la notifica e la registrazione degli incidenti gravi e delle reazioni indesiderate gravi.

 ALLEGATO II

RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ DEL CENTRO EMATOLOGICO DELL'ANNO PRECEDENTE

La relazione annuale contiene le seguenti informazioni:

- numero totale di donatori di sangue e componenti del sangue,
 - numero totale di donazioni,
 - elenco aggiornato delle banche del sangue degli ospedali che esso rifornisce,
 - numero totale di donazioni di sangue intero non utilizzate,
 - numero di ciascun componente prodotto e distribuito,
 - incidenza e grado di diffusione dei marcatori di infezioni trasmissibili con la trasfusione presso i donatori di sangue e componenti del sangue,
 - numero di prodotti ritirati,
 - numero di incidenti e reazioni indesiderate gravi registrato.
-

ALLEGATO III

REQUISITI IN MATERIA DI ETICHETTATURA

L'etichetta del componente deve contenere le seguenti informazioni:

- denominazione ufficiale del componente,
- volume o peso o numero di cellule presenti nel componente (a seconda dei casi),
- identificazione unica, numerica o alfanumerica, della donazione,
- nome del centro ematologico produttore,
- gruppo ABO (non richiesto per il plasma destinato unicamente al frazionamento),
- gruppo Rh (D), con l'indicazione «Rh (D) positivo» o «Rh (D) negativo» (non richiesto per il plasma destinato unicamente al frazionamento),
- data o scadenza (a seconda dei casi),
- temperatura di conservazione,
- denominazione, composizione e volume dell'eventuale anticoagulante e/o dell'eventuale soluzione additiva.

ALLEGATO IV

REQUISITI FONDAMENTALI RELATIVI AI TEST PRATICATI SULLE DONAZIONI DI SANGUE INTERO E DI PLASMA

I seguenti test devono essere effettuati per le donazioni di sangue intero e d'aferesi, comprese le unità di predeposito per autotrasfusione:

- Gruppo ABO (non richiesto per il plasma destinato unicamente al frazionamento).
- Determinazione del gruppo Rh D (non richiesto per il plasma destinato unicamente al frazionamento).
- Test per determinare le seguenti infezioni nel donatore:
 - Epatite B (HBs-Ag)
 - Epatite C (Anti-HCV)
 - HIV 1/2 (Anti-HIV 1/2)

Possono essere richiesti test supplementari per componenti o donatori specifici o per situazioni epidemiologiche specifiche.

RETTIFICHE

Retifica della direttiva 2002/40/CE della Commissione, dell'8 maggio 2002, che stabilisce le modalità di applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio, per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia dei forni elettrici per uso domestico

(Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 128 del 15 maggio 2002)

A pagina 54, allegato V, tabella, quinta riga, colonna «PT»:

invece di: «Eficiente»,

leggere: «Mais eficiente».

A pagina 54, allegato V, tabella, sesta riga, colonna «PT»:

invece di: «Ineficiente»,

leggere: «Menos eficiente».

A pagina 54, allegato V, tabella, ottava riga:

cancellare l'intera ottava riga («Superficie di cottura»).

A pagina 55, allegato V, tabella, undicesima riga, colonna «FI»:

invece di: «Lämmitystoiminto»,

leggere: «Kuumennustapa».

A pagina 55, allegato V, tabella, sedicesima riga, colonna «FI»:

invece di: «Tyyppi»,

leggere: «Koko».

A pagina 55, allegato V, tabella, ventesima riga, colonne «DA» e «FI»:

invece di: «Kogetid ved standardbelastning»,

leggere: «Tilberedningstid ved standardbelastning»;

invece di: «Valmistusaika vakiuormituksella»,

leggere: «Paisto aika vakiuormalla».

A pagina 56, allegato V, tabella, ventunesima riga, colonna «SV»:

invece di: «Bullernivå
dB(A) re 1 pW»,

leggere: «Bullernivå
dB(A)».

A pagina 56, allegato V, tabella, ventunesima riga, colonna «FI»:

invece di: «Melu»,

leggere: «Ääni».

GIANFRANCO TATOZZI, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*

(6501671/1) Roma, 2003 - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO
LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
95024	ACIREALE (CT)	CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI	Via Caronda, 8-10	095	7647982	7647982
00041	ALBANO LAZIALE (RM)	LIBRERIA CARACUZZO	Corso Matteotti, 201	06	9320073	93260286
70022	ALTAMURA (BA)	LIBRERIA JOLLY CART	Corso Vittorio Emanuele, 16	080	3141081	3141081
60121	ANCONA	LIBRERIA FOGOLA	Piazza Cavour, 4-5-6	071	2074606	2060205
84012	ANGRI (SA)	CARTOLIBRERIA AMATO	Via dei Goti, 4	081	5132708	5132708
04011	APRILIA (LT)	CARTOLIBRERIA SNIDARO	Via G. Verdi, 7	06	9258038	9258038
52100	AREZZO	LIBRERIA IL MILIONE	Via Spinello, 51	0575	24302	24302
52100	AREZZO	LIBRERIA PELLEGRINI	Piazza S. Francesco, 7	0575	22722	352986
83100	AVELLINO	LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI	Via Matteotti, 30/32	0825	30597	248957
81031	AVERSA (CE)	LIBRERIA CLA.ROS	Via L. Da Vinci, 18	081	8902431	8902431
70124	BARI	CARTOLIBRERIA QUINTILIANO	Via Arcidiacono Giovanni, 9	080	5042665	5610818
70122	BARI	LIBRERIA BRAIN STORMING	Via Nicolai, 10	080	5212845	5235470
70121	BARI	LIBRERIA UNIVERSITÀ E PROFESSIONI	Via Crisanzio, 16	080	5212142	5243613
82100	BENEVENTO	LIBRERIA MASONE	Viale Rettori, 71	0824	316737	313646
13900	BIELLA	LIBRERIA GIOVANNACCI	Via Italia, 14	015	2522313	34983
40132	BOLOGNA	LIBRERIA GIURIDICA EDINFORM	Via Ercole Nani, 2/A	051	6415580	6415315
40124	BOLOGNA	LIBRERIA GIURIDICA - LE NOVITÀ DEL DIRITTO	Via delle Tovaglie, 35/A	051	3399048	3394340
20091	BRESSO (MI)	CARTOLIBRERIA CORRIDONI	Via Corridoni, 11	02	66501325	66501325
21052	BUSTO ARSIZIO (VA)	CARTOLIBRERIA CENTRALE BORAGNO	Via Milano, 4	0331	626752	626752
93100	CALTANISSETTA	LIBRERIA SCIASCIA	Corso Umberto I, 111	0934	21946	551366
81100	CASERTA	LIBRERIA GUIDA 3	Via Caduti sul Lavoro, 29/33	0823	351288	351288
91022	CASTELVETRANO (TP)	CARTOLIBRERIA MAROTTA & CALIA	Via Q. Sella, 106/108	0924	45714	45714
95128	CATANIA	CARTOLIBRERIA LEGISLATIVA S.G.C. ESSEGICI	Via F. Riso, 56/60	095	430590	508529
88100	CATANZARO	LIBRERIA NISTICÒ	Via A. Daniele, 27	0961	725811	725811
84013	CAVA DEI TIRRENI (SA)	LIBRERIA RONDINELLA	Corso Umberto I, 245	089	341590	341590
66100	CHIETI	LIBRERIA PIROLA MAGGIOLI	Via Asinio Herio, 21	0871	330261	322070
22100	COMO	LIBRERIA GIURIDICA BERNASCONI - DECA	Via Mentana, 15	031	262324	262324
87100	COSENZA	LIBRERIA DOMUS	Via Monte Santo, 70/A	0984	23110	23110
87100	COSENZA	BUFFETTI BUSINESS	Via C. Gabrieli (ex via Sicilia)	0984	408763	408779
50129	FIRENZE	LIBRERIA PIROLA già ETRURIA	Via Cavour 44-46/R	055	2396320	288909
71100	FOGGIA	LIBRERIA PATIERNO	Via Dante, 21	0881	722064	722064
06034	FOLIGNO (PG)	LIBRERIA LUNA	Via Gramsci, 41	0742	344968	344968
03100	FROSINONE	L'EDICOLA	Via Tiburtina, 224	0775	270161	270161
16121	GENOVA	LIBRERIA GIURIDICA	Galleria E. Martino, 9	010	565178	5705693
95014	GIARRE (CT)	LIBRERIA LA SEÑORITA	Via Trieste angolo Corso Europa	095	7799877	7799877
73100	LECCE	LIBRERIA LECCE SPAZIO VIVO	Via Palmieri, 30	0832	241131	303057
74015	MARTINA FRANCA (TA)	TUTTOUFFICIO	Via C. Battisti, 14/20	080	4839784	4839785
98122	MESSINA	LIBRERIA PIROLA MESSINA	Corso Cavour, 55	090	710487	662174
20100	MILANO	LIBRERIA CONCESSIONARIA I.P.Z.S.	Galleria Vitt. Emanuele II, 11/15	02	865236	863684
20121	MILANO	FOROBONAPARTE	Foro Buonaparte, 53	02	8635971	874420
70056	MOLFETTA (BA)	LIBRERIA IL GHIGNO	Via Campanella, 24	080	3971365	3971365

Segue: **LIBRERIE CONCESSIONARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE**

cap	località	libreria	indirizzo	pref.	tel.	fax
80139	NAPOLI	LIBRERIA MAJOLO PAOLO	Via C. Muzy, 7	081	282543	269898
80134	NAPOLI	LIBRERIA LEGISLATIVA MAJOLO	Via Tommaso Caravita, 30	081	5800765	5521954
80134	NAPOLI	LIBRERIA GUIDA 1	Via Portalba, 20/23	081	446377	451883
80129	NAPOLI	LIBRERIA GUIDA 2	Via Merliani, 118	081	5560170	5785527
84014	NOCERA INF. (SA)	LIBRERIA LEGISLATIVA CRISCUOLO	Via Fava, 51	081	5177752	5152270
28100	NOVARA	EDIZIONI PIROLA E MODULISTICA	Via Costa, 32/34	0321	626764	626764
90138	PALERMO	LA LIBRERIA DEL TRIBUNALE	P.za V.E. Orlando, 44/45	091	6118225	552172
90138	PALERMO	LIBRERIA S.F. FLACCOVIO	Piazza E. Orlando, 15/19	091	334323	6112750
90128	PALERMO	LIBRERIA S.F. FLACCOVIO	Via Ruggero Settimo, 37	091	589442	331992
90145	PALERMO	LIBRERIA COMMISSIONARIA G. CICALA INGUAGGIATO	Via Galileo Galilei, 9	091	6828169	6822577
90133	PALERMO	LIBRERIA FORENSE	Via Maqueda, 185	091	6168475	6172483
43100	PARMA	LIBRERIA MAIOLI	Via Farini, 34/D	0521	286226	284922
06121	PERUGIA	LIBRERIA NATALE SIMONELLI	Corso Vannucci, 82	075	5723744	5734310
29100	PIACENZA	NUOVA TIPOGRAFIA DEL MAINO	Via Quattro Novembre, 160	0523	452342	461203
59100	PRATO	LIBRERIA CARTOLERIA GORI	Via Ricasoli, 26	0574	22061	610353
00192	ROMA	LIBRERIA DE MIRANDA	Viale G. Cesare, 51/E/F/G	06	3213303	3216695
00195	ROMA	COMMISSIONARIA CIAMPI	Viale Carso, 55-57	06	37514396	37353442
00195	ROMA	LIBRERIA MEDICINI CLODIO	Piazzale Clodio, 26 A/B/C	06	39741182	39741156
00161	ROMA	L'UNIVERSITARIA	Viale Ippocrate, 99	06	4441229	4450613
00187	ROMA	LIBRERIA GODEL	Via Poli, 46	06	6798716	6790331
00187	ROMA	STAMPERIA REALE DI ROMA	Via Due Macelli, 12	06	6793268	69940034
45100	ROVIGO	CARTOLIBRERIA PAVANELLO	Piazza Vittorio Emanuele, 2	0425	24056	24056
84100	SALERNO	LIBRERIA GUIDA 3	Corso Garibaldi, 142	089	254218	254218
63039	SAN BENEDETTO D/T (AP)	LIBRERIA LA BIBLIOFILA	Via Ugo Bassi, 38	0735	587513	576134
07100	SASSARI	MESSAGGERIE SARDE LIBRI & COSE	Piazza Castello, 11	079	230028	238183
96100	SIRACUSA	LA LIBRERIA	Piazza Euripide, 22	0931	22706	22706
10121	TORINO	LIBRERIA DEGLI UFFICI	Corso Vinzaglio, 11	011	531207	531207
10122	TORINO	LIBRERIA GIURIDICA	Via S. Agostino, 8	011	4367076	4367076
21100	VARESE	LIBRERIA PIROLA	Via Albuzzi, 8	0332	231386	830762
37122	VERONA	LIBRERIA L.E.G.I.S.	Via Pallone 20/c	045	8009525	8038392
36100	VICENZA	LIBRERIA GALLA 1880	Viale Roma, 14	0444	225225	225238

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:

- presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA: piazza G. Verdi, 10 - ☎ 06 85082147;
- presso le Librerie concessionarie indicate.

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Gestione Gazzetta Ufficiale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 16716029.

Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono con pagamento anticipato, presso le agenzie in Roma e presso le librerie concessionarie.

Per informazioni, prenotazioni o reclami attinenti agli abbonamenti oppure alla vendita della *Gazzetta Ufficiale* bisogna rivolgersi direttamente all'Amministrazione, presso l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA

Gazzetta Ufficiale Abbonamenti
☎ 800-864035 - Fax 06-85082520

Vendite
☎ 800-864035 - Fax 06-85084117

Ufficio inserzioni
☎ 800-864035 - Fax 06-85082242

Numero verde
☎ 800-864035



CANONI DI ABBONAMENTO ANNO 2003 (Salvo conguaglio)*

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE I (legislativa)

		CANONE DI ABBONAMENTO	
Tipo A	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari: (di cui spese di spedizione € 219,04) (di cui spese di spedizione € 109,52)	- annuale	€ 397,47
		- semestrale	€ 217,24
Tipo A1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i soli supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi: (di cui spese di spedizione € 108,57) (di cui spese di spedizione € 54,28)	- annuale	€ 284,65
		- semestrale	€ 154,32
Tipo B	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte Costituzionale: (di cui spese di spedizione € 19,29) (di cui spese di spedizione € 9,64)	- annuale	€ 67,12
		- semestrale	€ 42,06
Tipo C	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti della UE: (di cui spese di spedizione € 41,27) (di cui spese di spedizione € 20,63)	- annuale	€ 166,66
		- semestrale	€ 90,83
Tipo D	Abbonamento ai fascicoli della serie destinata alle leggi e regolamenti regionali: (di cui spese di spedizione € 15,31) (di cui spese di spedizione € 7,65)	- annuale	€ 64,03
		- semestrale	€ 39,01
Tipo E	Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni: (di cui spese di spedizione € 50,02) (di cui spese di spedizione € 25,01)	- annuale	€ 166,38
		- semestrale	€ 89,19
Tipo F	Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari, ed ai fascicoli delle quattro serie speciali: (di cui spese di spedizione € 344,93) (di cui spese di spedizione € 172,46)	- annuale	€ 776,66
		- semestrale	€ 411,33
Tipo F1	Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i soli supplementi ordinari con i provvedimenti legislativi e ai fascicoli delle quattro serie speciali: (di cui spese di spedizione € 234,45) (di cui spese di spedizione € 117,22)	- annuale	€ 650,83
		- semestrale	€ 340,41

N.B.: L'abbonamento alla GURI tipo A, A1, F, F1 comprende gli indici mensili integrando con la somma di € 80,00 il versamento relativo al tipo di abbonamento della Gazzetta Ufficiale - parte prima - prescelto, si riceverà anche l'Indice repertorio annuale cronologico per materie anno 2003.

BOLLETTINO DELLE ESTRAZIONI

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione) € 86,00

CONTO RIASSUNTIVO DEL TESORO

Abbonamento annuo (incluse spese di spedizione) € 55,00

PREZZI DI VENDITA A FASCICOLI

(Oltre le spese di spedizione)

Prezzi di vendita: serie generale	€ 0,77
serie speciali (escluso concorsi), ogni 16 pagine o frazione	€ 0,80
fascicolo serie speciale, concorsi, prezzo unico	€ 1,50
supplementi (ordinari e straordinari), ogni 16 pagine o frazione	€ 0,80
fascicolo Bollettino Estrazioni, ogni 16 pagine o frazione	€ 0,80
fascicolo Conto Riassuntivo del Tesoro, prezzo unico	€ 5,00

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

GAZZETTA UFFICIALE - PARTE II (inserzioni)

Abbonamento annuo (di cui spese di spedizione € 120,00)	€ 318,00
Abbonamento semestrale (di cui spese di spedizione € 60,00)	€ 183,50
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione (oltre le spese di spedizione)	€ 0,85

I.V.A. 20% inclusa

RACCOLTA UFFICIALE DEGLI ATTI NORMATIVI

Abbonamento annuo	€ 188,00
Abbonamento annuo per regioni, province e comuni	€ 175,00
Volume separato (oltre le spese di spedizione)	€ 17,50

I.V.A. 4% a carico dell'Editore

Per l'estero i prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, anche per le annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, devono intendersi raddoppiati. Per il territorio nazionale i prezzi di vendita dei fascicoli separati, compresi i supplementi ordinari e straordinari, relativi ad anni precedenti, devono intendersi raddoppiati. Per intere annate è raddoppiato il prezzo dell'abbonamento in corso. Le spese di spedizione relative alle richieste di invio per corrispondenza di singoli fascicoli, vengono stabilite, di volta in volta, in base alle copie richieste.

N.B. - Gli abbonamenti annui decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre, i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno e dal 1° luglio al 31 dicembre.

Restano confermati gli sconti in uso applicati ai soli costi di abbonamento

ABBONAMENTI UFFICI STATALI

Resta confermata la riduzione del 52% applicata sul solo costo di abbonamento al netto delle spese di spedizione

* tariffe postali di cui al Decreto 13 novembre 2002 (G.U. n. 289/2002) e D.P.C.M. 27 novembre 2002 n. 294 (G.U. 1/2003) per soggetti iscritti al R.O.C.



* 4 5 - 4 1 0 6 0 0 0 3 0 4 2 4 *

€ 6,40