REGOLAMENTO (CE) N. 836/94 DELLA COMMISSIONE

del 13 aprile 1994

che modifica il regolamento (CEE) n. 1696/87 recante talune modalità di applicazione del regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

visto il regolamento (CEE) n. 3528/86 del Consiglio, del 17 novembre 1986, relativo alla protezione delle foreste della Comunità contro l'inquinamento atmosferico [1], modificato da ultimo dal regolamento (CEE) n. 2157/92 [2], in particolare l'articolo 2, paragrafo 3,

considerando che, a norma dell'articolo 2, paragrafo 1 del regolamento (CEE) n. 3528/86, l'azione comunitaria è intesa ad aiutare gli Stati membri a redigere, in base ad una metodologia comune, un inventario periodico dei danni cagionati alle foreste soprattutto dall'inquinamento atmosferico ;

considerando che il deterioramento dello stato delle foreste nella Comunità suscita crescente preoccupazione e che si dovrebbe pertanto provvedere ad ampliare in forma coordinata e armonizzata le indagini condotte nell'ambito della rete di posti di osservazione ;

considerando che si potrebbero ottenere ulteriori informazioni essenziali sullo stato sanitario degli ecosistemi forestali mediante un'indagine concernente il contenuto chimico degli aghi e delle foglie degli alberi osservati nella rete esistente ; che un apporto minerale insufficiente può essere una delle cause dirette del deperimento degli alberi ; che, oltre allo studio del suolo, il prelievo e l'analisi di campioni di aghi e di foglie può contribuire notevolmente a dimostrare eventuali sintomi di devitalizzazione degli ecosistemi forestali ; che è necessario modificare il regolamento (CEE) n. 1696/87 della Commissione [3], modificato da ultimo dal regolamento (CEE) n. 926/93 [4], onde tener conto di tali obiettivi nella definizione delle modalità comuni di applicazione del regolamento (CEE) n. 3528/86 ;

considerando che le misure previste dal presente regolamento sono conformi al parere del comitato forestale permanente,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO :

Articolo 1

Il regolamento (CEE) n. 1696/87 è modificato come segue :

1) È aggiunto il seguente articolo 1 ter :

« *Articolo 1 ter*

1. La stessa rete di posti di osservazione utilizzata per l'inventario annuale dei danni cagionati alle foreste ai sensi dell'articolo 2 del regolamento (CEE) n. 3528/86 viene impiegata anche per analizzare e rilevare il contenuto chimico degli aghi e delle foglie.

L'analisi del contenuto chimico degli aghi e delle foglie è facoltativa.

2. I campioni di aghi/foglie vengono prelevati secondo una procedura di campionamento obiettiva e analizzati sulla base di metodi prestabiliti.

3. Entro il 30 giugno 1996, gli Stati membri che partecipano all'indagine trasmettono alla Commissione, in forma standardizzata, i dati raccolti e analizzati in ciascuno dei posti di osservazione, conformemente alle disposizioni dell'allegato VIc.

4. Le modalità tecniche di applicazione del presente articolo figurano nell'allegato VII. »

2) All'articolo 2, paragrafo 1 è aggiunto il seguente quarto trattino :

« — la realizzazione di un'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie ».

3) È inserito il seguente articolo 3 ter :

« *Articolo 3 ter*

1. Gli Stati membri che partecipano all'indagine elaborano una relazione sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie nelle foreste situate sul loro territorio e la trasmettono alla Commissione entro il 30 giugno 1996.

2. Il contenuto della relazione deve essere conforme alle disposizioni dell'allegato VIII. »

4) Gli allegati III e VI del regolamento (CEE) n. 926/93, che sostituiscono i corrispondenti allegati del regolamento (CEE) n. 1696/87, sono modificati in base al corrispondente allegato del presente regolamento.

5) Sono aggiunti al regolamento (CEE) n. 1696/87 gli allegati VIc, VII e VIII, di cui ai corrispondenti allegati del presente regolamento.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il terzo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale delle Comunità europee.*

[1] GU n. L 326 del 21. 11. 1986, pag. 2.
[2] GU n. L 217 del 31. 7. 1992, pag. 1.
[3] GU n. L 161 del 10. 6. 1987, pag. 1.
[4] GU n. L 100 del 26. 4. 1993, pag. 1.

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

Fatto a Bruxelles, il 13 aprile 1994.

Per la Commissione

René STEICHEN

Membro della Commissione

ALLEGATO I

L'allegato III del regolamento (CEE) n. 926/93, che sostituisce il corrispondente allegato del regolamento (CEE) n. 1696/87, è modificato come segue :

1) Il secondo comma è sostituito dal testo seguente :

« Per ciascuna delle misure da realizzare a norma dell'articolo 1 (vitalità degli alberi con periodicità annuale), dell'articolo 1 bis (sondaggio pedologico) e dell'articolo 1 ter (contenuto chimico degli aghi e delle foglie), si devono fornire i seguenti elementi informativi : ».

2) Al punto 4 è aggiunta la seguente lettera c) :

« c) si tratti della realizzazione dell'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie nelle foreste della Comunità presso i posti d'osservazione della rete comunitaria (reticolato di 16 km × 16 km) :

— descrizione della situazione esistente,

— numero di posti d'osservazione corrispondenti alla rete comunitaria, da includere nell'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie (modulo 3a),

— descrizione particolareggiata delle procedure di campionamento seguite a livello dei posti d'osservazione (numero di campioni singoli, ecc.),

— descrizione particolareggiata dei parametri da determinare e del metodo di analisi da applicare, compresa una descrizione precisa di eventuali calibrature, correzioni o nuovi calcoli necessari per rendere i risultati compatibili con quelli ottenuti per difetto,

— scadenzario di esecuzione delle operazioni previste (modulo 3b). »

3) Nel modulo 3a è inserita la seguente azione :

« Organizzazione ed esecuzione di un'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie presso i posti di osservazione della rete comunitaria ».

L'allegato VI del regolamento (CEE) n. 926/93, che sostituisce il corrispondente allegato del regolamento (CEE) n. 1696/87, è modificato come segue :

Al punto I.1, il terzo capoverso è sostituito dal testo seguente :

« Gli Stati membri che partecipano all'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie devono trasmettere le relative informazioni entro il 30 giugno 1996, parimenti in forma digitale.

Nel presente allegato vengono impartite disposizioni per la trasmissione dei dati sui danni subiti dagli alberi (allegato VIa), sulle condizioni del suolo nelle foreste (allegato VIb) e sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie (allegato VIc). »

ALLEGATO II

All'allegato VI del regolamento (CEE) n. 1696/87 è aggiunta la seguente parte c :

« *ALLEGATO VIc*

IV. Trasmissione dei dati dell'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie

IV. 1. *Disposizioni generali*

I dati dell'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie vengono rilevati "una tantum".

Gli Stati membri che partecipano all'indagine devono trasmettere tali dati entro il 30 giugno 1996. I dati devono essere contenuti in due o tre archivi : l'archivio particelle, l'archivio fogliame obbligatorio ed eventualmente l'archivio fogliame facoltativo.

Ulteriormente verrà deciso se sia necessaria una nuova rilevazione e con quale frequenza.

IV. 2. *Informazioni a livello di particelle*

L'archivio particelle (cfr. allegato VII, modulo 5 a) contiene, per ciascuna particella, le seguenti informazioni disposte su un'unica riga :

— paese,
— numero del posto d'osservazione (numero della particella),
— data del campionamento,
— latitudine effettiva,
— longitudine effettiva,
— altitudine.

Si possono aggiungere, in una colonna supplementare, osservazioni concernenti la particella, segnatamente l'eventuale fertilizzazione della foresta nonché il tipo e la quantità di fertilizzante utilizzato.

I dati summenzionati vanno presentati in forma di tabella, con un numero d'ordine progressivo nella prima colonna.

IV. 3. *Risultati del campionamento del fogliame*

I parametri da analizzare si dividono in una serie obbligatoria ed una serie facoltativa.

I parametri obbligatori sono : N, S, P, Ca, Mg e K.

I parametri facoltativi sono : Na, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Al e B.

I risultati delle analisi dei suddetti parametri devono essere presentati in forma di tabella, con un numero d'ordine progressivo e il numero della particella nelle prime due colonne.

Ciascuno Stato membro può utilizzare i propri metodi nazionali. Le concentrazioni totali dei singoli elementi ottenute con i metodi nazionali devono tuttavia essere confrontate con quelle certificate in base ai campioni standard di riferimento. Il metodo di analisi e/o il nuovo procedimento di calcolo seguiti devono essere esposti in modo particolareggiato nella relazione sul contenuto chimico del fogliame. Una copia di tale capitolo sarà spedita unitamente ai risultati dell'analisi fogliare (cfr. allegato VIII).

IV. 4. *Nomi degli archivi*

Per evitare ogni possibile confusione tra paesi e anni, gli archivi devono essere denominati in modo che nel nome figurino sia il paese che l'anno. Le denominazioni DOS possono essere costituite di otto caratteri, con un'estensione di tre caratteri. I caratteri possono essere lettere, cifre e alcuni segni speciali. Non sono ammesse le lettere maiuscole. Per i nomi si usano soltanto lettere e cifre.

I nomi degli archivi dovrebbero quindi comprendere l'indicativo del paese, composti di due lettere (FR = Francia, BL = Belgio, ecc.) e l'anno del campionamento (per esempio FR1994, FR1995). L'archivio contenente le informazioni sulle particelle (versione ridotta) per l'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie avrà l'estensione .PLF, quello contenente i dati fogliari obbligatori avrà l'estensione .FOM e quello contenente i dati fogliari facoltativi avrà l'estensione .FOO (per esempio FR1995.PLF, FR1995.FOM e FR1995.FOO).

IV. 5. *Trasmissione dei dati*

Il disco o i dischi vengono inviati alla Commissione separatamente, in apposito imballaggio per il trasporto internazionale, unitamente allo stampato del frontespizio di ogni archivio, sul quale devono essere chiaramente indicate le colonne e le testate. Il disco dev'essere inoltre accompagnato da una nota indicante i nomi degli archivi e il numero complessivo di particelle e di campioni di fogliame repertoriati (ultimo numero d'ordine).

La descrizione dei metodi impiegati per il campionamento, l'analisi e il (nuovo) calcolo dev'essere allegata alla relazione sul contenuto chimico del fogliame; una copia sarà tuttavia spedita congiuntamente ai dischi contenenti i dati dell'indagine. »

ALLEGATO III

Al regolamento (CEE) n. 1696/87 è aggiunto il seguente allegato VII :

« *ALLEGATO VII*

METODOLOGIA COMUNE PER LA REALIZZAZIONE DELL'INDAGINE SUL CONTENUTO CHIMICO DEGLI AGHI E DELLE FOGLIE (articolo 1 ter)

I. Osservazioni generali

L'azione contemplata all'articolo 1 ter mira a realizzare un'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie nelle foreste degli Stati membri.

L'indagine verrà realizzata a livello comunitario per mezzo di una rete, con quadrettatura di 16 × 16 km, che copre l'intero territorio di ciascuno Stato membro, ovvero di un sottocampione di tale rete. Gli Stati membri possono inoltre raccogliere informazioni a partire da reti più fitte per ottenere, in vista della presentazione della loro relazione, dati rappresentativi su scala nazionale o regionale. In entrambi i livelli di osservazione (comunitario e nazionale o regionale) si applica la metodologia comune descritta in appresso.

Il presente allegato si fonda sulle conclusioni del gruppo di esperti « foglie » dell'ICP/ECE (ONU) in materia di valutazione e sorveglianza degli effetti dell'inquinamento atmosferico sulle foreste. Si rimanda ai testi elaborati da questo gruppo di esperti.

L'indagine è facoltativa. Gli Stati membri che vi partecipano devono trasmettere i risultati delle analisi alla Commissione anteriormente al 30 giugno 1996. I dati sulle foglie rilevati e analizzati prima del 1994 ma dopo il 1° gennaio 1990 possono essere utilizzati a condizione che sia stata applicata la metodologia di seguito descritta.

II. Metodologia per il campionamento e l'analisi

II.1. *Selezione dei posti di campionamento*

Gli Stati membri utilizzano gli stessi posti di campionamento permanenti che si trovano sul reticolato di 16 × 16 km impiegato per l'inventario relativo allo stato degli alberi e del suolo (cfr. allegato I, punto II.1 del presente regolamento).

II.2. *Informazioni concernenti il posto di campionamento*

Ai fini di una comparabilità ottimale tra i dati relativi alla vitalità degli alberi, quelli pedologici e quelli sul fogliame, si raccomanda particolarmente di rilevare i seguenti dati sul posto di campionamento e di trasmetterli alla Commissione (cfr. modulo 5a) :

— codice descrittivo :

  — paese,

  — numero del posto di osservazione,

  — data del campionamento,

  — coordinate geografiche (latitudine e longitudine effettive) ;

— dati relativi alla stazione :

  — altitudine.

II.3. *Selezione dell'albero campione e numero di alberi da sottoporre a campionamento e analisi*

Si raccomanda di campionare almeno tre alberi di ciascuna specie principale. L'analisi verrà effettuata su un campione misto, composto di almeno tre di questi campioni.

Gli alberi selezionati per costituire il campione devono rispondere ai seguenti criteri :

— essere distribuiti sull'intera superficie della particella o attorno ad essa, se il popolamento è omogeneo su un'area più vasta ;

— appartenere alla classe predominante e alle classi dominanti (foresta a copertura colma) oppure alla classe di alberi di altezza media ± 20 % (foresta a chioma libera) ;

— trovarsi nelle vicinanze dei luoghi in cui sono stati prelevati campioni di suolo per l'analisi pedologica ; si dovrà accertare che le radici principali degli alberi campione non siano state danneggiate al momento del prelievo dei campioni di suolo ;

— essere diversi dagli alberi utilizzati per la valutazione delle chiome, onde evitare una perdita di fogliame dovuta a campionamenti reiterati ; se le caratteristiche del popolamento e della stazione sono omogenee su una superficie più vasta di quella della particella in cui si è proceduto alla valutazione della chioma, è consigliato selezionare alberi al di fuori della particella ;

— essere rappresentativi del grado medio di defogliazione della particella (± 5 % della defogliazione media) ;

— essere rappresentativi dello stato sanitario della particella.

Gli alberi campione devono essere numerati ; in caso di ripetizione del campionamento si utilizzeranno gli stessi alberi.

Il campionamento dev'essere effettuato esclusivamente su alberi appartenenti alle principali specie esistenti nella Comunità (vedasi elenco sotto).

I numeri che designano le specie sono gli stessi che figurano nell'elenco delle specie riportato nell'inventario dei danni alle foreste.

Latifoglie

001 : *Acer campestre*
005 : *Acer pseudoplatanus*
006 : *Alnus cordata*
007 : *Alnus glutinosa*
010 : *Betula pendula*
011 : *Betula pubescens*
013 : *Carpinus betulus*
015 : *Castànea sativa (C.vesca)*
017 : *Eucalyptus sp.*
018 : *Fagus moesiaca*
020 : *Fagus sylvatica*
022 : *Fraxinus excelsior*
023 : *Fraxinus ornus*
028 : *Olea europaea*
029 : *Ostrya carpinifolia*
033 : *Populus hybrides*
034 : *Populus nigra*
035 : *Populus tremula*
036 : *Prunus avium*
041 : *Quercus cerris*
042 : *Quercus coccifera*
043 : *Quercus faginea*
044 : *Quercus frainetto*
046 : *Quercus ilex*
048 : *Quercus petraea*
049 : *Quercus pubescens*
050 : *Quercus pyrenaica*
051 : *Quercus robur (Q. pedunculata)*
052 : *Quercus rotundifolia*
053 : *Quercus rubra*
054 : *Quercus suber*
056 : *Robinia pseudoacacia*
068 : *Tilia cordata*

Conifere

100 : *Abies alba*
101 : *Abies borisii-regis*
102 : *Abies cephalonica*
112 : *Juniperus oxycedrus*
115 : *Juniperus thurifera*
116 : *Larix decidua*
118 : *Picea abies (P. excelsa)*

120 : *Picea sitchensis*
121 : *Pinus brutia*
124 : *Pinus contorta*
125 : *Pinus halepensis*
129 : *Pinus nigra*
130 : *Pinus pinaster*
131 : *Pinus pinea*
132 : *Pinus radiata (P. insignis)*
134 : *Pinus sylvestris*
135 : *Pinus uncinata*
136 : *Pseudotsuga menziesii*

II.4. *Data del campionamento*

Per le specie decidue (compreso il larice) : il campionamento dev'essere effettuato quando le giovani foglie sono completamente sviluppate e prima dell'inizio dell'ingiallimento e della senescenza autunnali.

Per le specie sempreverdi : il campionamento dev'essere effettuato durante il periodo di dormienza.

Gli Stati membri dovrebbero stabilire per ciascuna regione, nonché per le zone di pianura e di montagna, il periodo più propizio per il campionamento e l'analisi delle varie specie, ed attenersi alle date fissate.

II.5. *Selezione e quantità di foglie e aghi da analizzare*

I campioni non possono essere prelevati da alberi abbattuti, in quanto ciò influirebbe sul metodo di campionamento delle foglie o degli aghi. Per il resto, è ammessa qualsiasi procedura di campionamento appropriata, tenuto conto del tipo di popolamento, a condizione che non comporti rischi di contaminazione del campione, di danneggiamento dell'albero o altri inconvenienti per il campionamento stesso.

È importante che le foglie o gli aghi da prelevare si siano sviluppati in piena luce. In generale, gli aghi o le foglie dell'anno in corso, nella specie sempreverdi, sono i più adatti ad una valutazione del tenore nutritivo ; per taluni elementi, tuttavia, può essere interessante procedere ad un confronto tra le concentrazioni negli aghi giovani e in quelli più vecchi.

Le foglie o gli aghi vanno prelevati dal terzo superiore della chioma, ma non dai primi verticilli nelle conifere ; nei popolamenti in cui i singoli verticilli sono distinguibili, si consiglia di prelevare i campioni tra il settimo e il quindicesimo verticillo.

Nelle specie decidue, vengono prelevate le foglie o gli aghi dell'anno in corso. Nelle specie sempreverdi, si raccomanda di prelevare sia gli aghi o le foglie dell'anno, sia quelli dell'anno precedente (ultimi + 1).

Per tutte le specie, è necessario badare a prelevare soltanto foglie o aghi maturi, soprattutto nelle specie con più fogliazioni in un anno (per esempio Pinus Halepensis, Pseudotsuga menziesii, Eucalyptus sp., Quercus sp.). In Larix sp. e Cedrus sp., i campioni vanno prelevati dai ramoscelli dell'anno precedente.

In linea di massima, il campionamento dev'essere effettuato in modo che tutte le esposizioni siano rappresentate nel gruppo di alberi campione. Se necessario, si possono prelevare campioni con diversa esposizione su ogni albero del gruppo. Nelle stazioni in cui è preponderante l'influenza di una particolare esposizione (per esempio pendii ripidi o vento forte dominante), il campionamento sarà limitato ad un'unica esposizione, sempre la stessa. In questi casi è necessario documentare l'esposizione.

Per l'analisi dei principali elementi, nonché di Fe, Mn, Zn e Cu, si raccomanda una quantità pari a 30 grammi di aghi o foglie freschi per ciascuna classe di età componente il campione.

Gli Stati membri possono decidere di prelevare maggiori quantità di materiale fogliare in funzione delle esigenze dei rispettivi metodi analitici o al fine di conservare una parte del campione per ulteriori analisi.

II.6. *Pretrattamento prima dell'invio dei campioni ai laboratori di analisi*

Per le latifoglie, può essere opportuno staccare le foglie dai ramoscelli (e, per talune specie, persino le foglioline dal gambo) ; ciò invece non è necessario per gli aghi delle conifere. I germogli dell'anno in corso e quelli dell'anno precedente vanno tenuti separati e risposti in sacchetti diversi. Si raccomanda l'uso di sacchetti forati di polietilene ad alta densità. Se possibile, i campioni saranno lasciati seccare in un locale pulito e conservati al fresco in sacchetti di polietilene forati.

Si provvederà a contrassegnare chiaramente ogni campione (foresta, numero del posto di campionamento, specie, età degli aghi o delle foglie, ecc.) prima di inviarlo al laboratorio per l'analisi. Questi elementi identificativi devono essere indicati esternamente sul sacchetto (scritti direttamente sul sacchetto con inchiostro indelebile oppure su un'etichetta fissata al sacchetto stesso). Le stesse indicazioni dovrebbero essere riportate anche all'interno del sacchetto, scritte con inchiostro indelebile su un'apposita etichetta, la quale va piegata per evitare che il campione sia contaminato dal contatto con l'inchiostro.

II.7. *Trattamento prima dell'analisi*

Non è necessario eliminare il picciolo delle foglie ; nelle foglie composte può essere tuttavia consigliabile staccare le foglioline dal gambo, se non lo si è fatto al momento della raccolta. Evitare la contaminazione, non utilizzare guanti di plastica con polvere.

Non è necessario lavare sistematicamente i campioni ; si consiglia di farlo, tuttavia, nelle regioni con intenso inquinamento atmosferico o vicino al mare. I campioni vanno lavati con acqua senza alcun additivo.

I campioni vanno essiccati a non più di 80 °C per almeno 24 ore. Si raccomanda la massima precauzione nello staccare gli aghi dai ramoscelli e le foglioline dal gambo.

Una volta essiccati, i campioni vengono macinati in modo da ottenerne una polvere minuta. Secondo le specie, resterà sempre qualche fibra : non è un inconveniente, purché si tratti di piccoli frammenti e purché la polvere venga accuratamente mescolata prima di prelevarne campioni per l'analisi. Per la ricerca di Mn, Fe, Cu, Cd, Al e Pb, occorre accertare che il campione non sia stato contaminato dalla macinatrice. Come prova, si può macinare della cellulosa in fibre e analizzarla prima e dopo la macinazione per vedere se contiene i suddetti elementi.

II.8. *Analisi chimica*

Si deve determinare soltanto la concentrazione totale di ciascun elemento. I metodi di analisi indicativi per i vari parametri fillologici sono esposti nel « Manuale metodologico per il campionamento e l'analisi delle foglie e degli aghi, 1993 » a cura del gruppo di esperti « foglie » dell'ICP-foreste.

Ciascuno Stato membro può impiegare i propri metodi. È tuttavia necessario confrontare le concentrazioni ottenute secondo i metodi nazionali con quelle certificate sui campioni di riferimento.

L'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie è facoltativa. Qualora venga effettuata, si dovrà tener conto della distinzione tra parametri obbligatori e facoltativi. Gli Stati membri hanno la facoltà di analizzare la totalità o una parte di questi ultimi o di analizzarne altri supplementari. I risultati delle analisi devono essere riferiti nei moduli 5b e 5c.

Modulo 5a : Contenuto dell'archivio particelle ridotto (da utilizzare congiuntamente all'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie)

1 - - 4 6 - 7 9 - - 12 14 - - - 18 20 - - - 25 27 - - - - - 33 35 - - - - - 41 43 - 44 46 - - - - - 56

N. d'ordine	Paese	N. posto di campionamento	N. campione	Data (gg mm aa)	Latitudine (+ gg pp ss)	Longitudine (+/- gg pp ss)	Altitudine	Osservazioni
1			.					
2			.					
3			.					
4			.					
5			.					
6			.					
7			.					
8			.					
9			.					
10			.					
11			.					
12			.					
13			.					
14			.					
15			.					
16			.					
17			.					
18			.					
19			.					
20			.					
21			.					
22			.					
23			.					
24			.					

Colonna

1 — 4 Numero d'ordine delle particelle (da 1 a 9999)

6 — 7 Codice del paese (Francia = 01, Belgio = 02 ecc.)

9 — 12 Numero della particella (massima 9999)

14 — 18 Numero del campio (codice specie arborea. Tipo di foglia). Specie arborea (da 001 a 199) e tipo di foglia per le foglie dell'anno (= 0) e per quelle dell'anno + 1 (= 1)

20 — 25 Data del campionamento in GG MM AA (per esempio 22 06 90)

27 — 33 Latitudine in + GG PP SS (per esempio + 50 58 52)

35 — 41 Longitudine in (+ o −) GG PP SS (per esempio + 03 55 31)

43 — 44 Altitudine (per classi di 50 m, da 1 a 31)

L'ultima colonna è riservata all'annotazione di osservazioni concernenti la particella :

46 — 56 Altre osservazioni

Modulo 5b : Contenuto dell'archivio contenente le informazioni (obbligatorie) sull'analisi fogliare

N. d'ordine	N. posto di campionamento	N. campione	Data di analisi (gg mm aa)	N. alberi del campione misto			Parametri obbligatori N (mg/g)	S (mg/g)	P (mg/g)	Ca (mg/g)	Mg (mg/g)	K (mg/g)	Osservazioni
1 - - - 5	7 - - 10	12 - - - 16	18 - - - - 23	25 - 27	29 - 31	33 - 35	37 - - - 41	43 - - - 47	49 - - 52	54 - - - 58	60 - - - 64	66 - - - 70	72 - 82
		1 -					-	-	-	-	-	-	
		2 -					-	-	-	-	-	-	
		3 -					-	-	-	-	-	-	
		4 -					-	-	-	-	-	-	
		5 -					-	-	-	-	-	-	
		6 -					-	-	-	-	-	-	
		7 -					-	-	-	-	-	-	
		8 -					-	-	-	-	-	-	
		-					-	-	-	-	-	-	
9 9 9 9 9	9 9 9 9	1 9 9 - 1	3 1 1 2 9 5	9 9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9 9	

valore massimo (*)

1 — 5	Numero d'ordine	Numero d'ordine dei campioni (da 1 a 99 999)
7 — 10	Numero della particella	(massimo 9 999)
12 — 16	Numero del campione	Specie arborea. Tipo di foglia ; specie arborea (da 001 a 199) e tipo di foglia per le foglie dell'anno (= 0) e per quelle dell'anno + 1 (= 1)
18 — 23	Data	Data dell'analisi (GG MM AA)
25 — 27	Numero del primo albero da cui sono stati prelevati campioni di fogliame	
29 — 31	Numero del secondo albero da cui sono stati prelevati campioni di fogliame	
33 — 35	Numero del terzo albero da cui sono stati prelevati campioni di fogliame	

Parametri obbligatori		Unità (**)
37 — 41	N	mg/g
43 — 47	S	mg/g
49 — 52	P	mg/g
54 — 58	Ca	mg/g
60 — 64	Mg	mg/g
66 — 70	K	mg/g
72 — 82	Osservazioni	per esteso

In *Larix* sp. e *Cedrus* sp., i campioni vengono prelevati dai ramoscelli dell'anno precedente.

(*) Si utilizzano i valori massimi quando il valore effettivamente registrato è uguale o superiore al massimo. Se il valore registrato è inferiore al minimo, si utilizza il valore minimo. Se non è stato possibile misurare alcuna quantità (al di sotto del minimo rilevabile), si usa un apposito codice — 1 (meno 1). Se per un dato parametro non è stata effettuata alcuna analisi, si indica 0 o si lascia in bianco.

(**) Sulla base del peso della materia essiccata a 105 °C.

Modulo 5c : Contenuto dell'archivio contenente le informazioni (facoltative) sull'analisi fogliare

N. d'ordine	N. posto di campionamento	N. campione	Data di analisi (GG MM AA)	Parametri facoltativi								Osservazioni
				Na	Zn	Mn	Fe	Cu	Pb	Al	B	
				(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	(µg/g)	
1 – 5	7 – 10	12 – – – 16	18 – – – – 23	25 – 30	32 – 36	38 – 43	45 – 49	51 – 55	57 – 60	62 – 66	68 – 72	74 – 84
1		-						-	-			
2		-						-	-			
3		-						-	-			
4		-						-	-			
5		-						-	-			
6		-						-	-			
7		-						-	-			
8		-						-	-			
		-						-	-			
9 9 9 9 9	9 9 9 9	1 9 9 - 1	3 1 1 3 1 1	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 9 9 9	9 9 - 9 9	9 9 - 9	9 9 9 9	9 9 9 9	

Valore massimo (*)

1 — 5	Numero d'ordine	Numero d'ordine dei campioni (da 1 a 99 999)
7 — 10	Numero della particella	(massimo 9 999)
12 — 16	Numero del campione	Specie arborea. Tipo di foglia ; specie arborea (da 001 a 199) e tipo di foglia per le foglie dell'anno (= 0) per quelle dell'anno + 1 (= 1)
18 — 23	Data	Data dell'analisi (GG MM AA)

Parametri facoltativi		Unità (**)
25 — 30	Na	µg/g
32 — 36	Zn	µg/g
38 — 43	Mn	µg/g
45 — 48	Fe	µg/g
51 — 55	Cu	µg/g
57 — 60	Pb	µg/g
62 — 66	Al	µg/g
68 — 72	B	µg/g
74 — 84	Osservazioni	per esteso

In *Larix* sp. e *Cedrus* sp., i campioni vengono prelevati dai ramoscelli dell'anno precedente

(*) Si utilizzano i valori massimi quando il valore effettivamente registrato è uguale o superiore al massimo. Se il valore registrato è inferiore al minimo, si utilizza il valore minimo. Se non è stato possibile misurare alcuna quantità (al di sotto del minimo rilevabile), si usa un apposito codice — 1 (meno 1). Se per un dato parametro non è stata effettuata alcuna analisi, si indica 0 o si lascia in bianco.

(**) Sulla base del peso della materia essiccata a 105 °C.

NOTE ESPLICATIVE RELATIVE AI MODULI 5a, 5b E 5c

Codici da utilizzare per i dati dell'indagine sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie da trasmettere alla Commissione

Modulo 5a : Informazioni a livello di particelle (da compilare all'atto del campionamento sul terreno)

1) *Paese*

01 : France	07 : Ireland
02 : België-Belgique	08 : Danmark
03 : Nederland	09 : Ellas
04 : Deutschland	10 : Portugal
05 : Italia	11 : España
06 : United Kingdom	12 : Luxembourg

2) *Numero del posto di osservazione*

Il numero del posto di osservazione corrisponde al numero indicato per l'intersezione del reticolato nell'elenco delle coordinate geografiche fornito dalla Commissione (divisione foreste e silvicoltura) e/o per le sostituzioni. I numeri dei posti di osservazione devono coincidere con i numeri delle particelle nell'inventario della vitalità degli alberi (allegato I) per lo stesso anno.

3) *Numero del campione*

Il numero del campione è costituito dal codice della specie arborea e dal tipo di foglie che compongono il campione. I codici delle specie arboree sono elencati al punto II.3. Il codice del tipo di foglie è 0 per le foglie dell'anno in corso e 1 per le foglie dell'anno precedente (anno in corso + 1); per esempio 118.1 = aghi di Picea abies dell'anno precedente.

4) *Data del campionamento*

La data del campionamento deve essere indicata nel modo seguente :

Esempio :

Giorno	Mese	Anno
08	09	94

5) *Coordinate geografiche*

Indicare le coordinate terrestri del posto di osservazione (sei cifre). Tali coordinate saranno differenti da quelle del reticolato fornito dalla Commissione nei casi in cui il posto di osservazione è stato sostituito secondo le istruzioni di cui al punto II.1 dell'allegato I.

Esempio :

	+/−	Gradi		Primi		Secondi	
— Latidudine	+	5	0	1	0	2	7
— Longitudine	−	0	1	1	5	3	2

Nella prima casella va precisato il segno + o −.

6) *Altitudine*

1 : ≤ 50 m	12 : 551 — 600 m	23 : 1 101 — 1 150 m
2 : 51 — 100 m	13 : 601 — 650 m	24 : 1 151 — 1 200 m
3 : 101 — 150 m	14 : 651 — 700 m	25 : 1 201 — 1 250 m
4 : 151 — 200 m	15 : 701 — 750 m	26 : 1 251 — 1 300 m
5 : 201 — 250 m	16 : 751 — 800 m	27 : 1 301 — 1 350 m
6 : 251 — 300 m	17 : 801 — 850 m	28 : 1 351 — 1 400 m
7 : 301 — 350 m	18 : 851 — 900 m	29 : 1 401 — 1 450 m
8 : 351 — 400 m	19 : 901 — 950 m	30 : 1 451 — 1 500 m
9 : 401 — 450 m	20 : 951 — 1 000 m	31 : > 1 500 m
10 : 451 — 500 m	21 : 1 001 — 1 050 m	
11 : 501 — 550 m	22 : 1 051 — 1 100 m	

7) *Altre osservazioni*

Annotare qui ogni informazione pertinente sulla particella.

Modulo 5b : Risultati del campionamento del fogliame secondo i parametri obbligatori (da compilare dopo aver effettuato l'analisi in laboratorio)

Numero del posto di osservazione

Vedi spiegazione al punto 2 del modulo 5a.

Numero del campione

Vedi spiegazione al punto 3 del modulo 5a.

8) *Data dell'analisi*

La data di inizio dell'analisi va indicata nello stesso modo della data del campionamento (cfr. punto 4 del modulo 5a).

9) *Numero degli alberi*

Gli alberi campione sono designati con gli stessi numeri da un anno all'altro.

10) *Analisi fogliare*

I parametri obbligatori sono :

N, S, P, Ca, Mg e K.

I metodi di analisi sono descritti nel manuale del gruppo di esperti « foglie », approvato dal nucleo operativo nel maggio 1993.

Nelle specie decidue, il campionamento viene effettuato sulle foglie o sugli aghi dell'anno in corso. Nelle specie sempreverdi, si raccomanda il campionamento sia delle foglie/aghi dell'anno in corso, sia di quelle dell'anno precedente (anno in corso + 1).

11) *Altre osservazioni*

Annotare sul modulo altre eventuali indicazioni utili (per esempio esposizione, fertilizzazione/calcinazione, ecc.).

Modulo 5c : Risultati del campionamento del fogliame secondo i parametri facoltativi (da compilare dopo aver effettuato l'analisi in laboratorio)

Numero del posto di osservazione

Vedi spiegazione al punto 2 del modulo 5a.

Numero del campione

Vedi spiegazione al punto 3 del modulo 5a.

12) *Data dell'analisi*

La data di inizio dell'analisi va indicata nello stesso modo della data del campionamento (cfr. punto 4 del modulo 5a).

13) *Analisi fogliare*

I parametri facoltativi sono :

Na, Zn, Mn, Fe, Cu, Pb, Al e B.

I metodi di analisi sono descritti nel manuale del gruppo di esperti « foglie », approvato dal nucleo operativo nel maggio 1993.

14) *Altre osservazioni*

Annotare sul modulo altre eventuali indicazioni utili (per esempio esposizione, fertilizzazione/calcinazione, ecc.). »

ALLEGATO IV

Al regolamento (CEE) n. 1696/87 è aggiunto il seguente allegato VIII:

« *ALLEGATO VIII*

Relazione sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie (articolo 3 *ter*)

Ciascuno Stato membro partecipante all'indagine presenta, oltre ai dati sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie (cfr. allegato VII), una relazione sul contenuto chimico degli aghi e delle foglie. Detta relazione si basa, in particolare, sui dati ottenuti dal campionamento del fogliame nelle particelle del reticolato di 16 × 16 km. Gli Stati membri presentano inoltre una sintesi dei risultati di indagini fillologiche nazionali.

Le relazioni nazionali devono contenere informazioni sui seguenti argomenti:

I. **Informazioni generali sull'esecuzione dell'indagine relativa al contenuto chimico del fogliame**

— superficie forestale nazionale,

— superficie totale coperta dalla(e) rete(i),

— numero complessivo di posti di osservazione,

— numero complessivo di particelle campionate nell'inventario relativo alla vitalità degli alberi (1993 o 1994),

— numero complessivo di particelle campionate nell'inventario del fogliame forestale,

— numero di campioni singoli per campione misto,

— periodo di campionamento,

— analisi ed elaborazione dei dati,

— fertilizzazione, calcinazione (tipo di fertilizzante, quantità, anno),

— problemi incontrati.

II. **Metodi di campionamento, analisi ed elaborazione dei dati**

Nell'allegato VII sono descritti i metodi per il campionamento, il pretrattamento prima dell'invio dei campioni al laboratorio, il trattamento prima dell'analisi e l'analisi chimica dei campioni di fogliame.

Un capitolo della relazione dovrebbe essere dedicato ad una descrizione particolareggiata dei metodi di analisi effettivamente impiegati.

II.1. *Metodo di campionamento sul terreno*

Nella relazione occorre precisare se il campionamento è stato effettuato esattamente secondo il metodo descritto (di cui all'allegato VII). In caso di variazioni del metodo descritto, anche a livello regionale, queste devono essere spiegate nei particolari. In particolari stazioni soggette all'influenza predominante di un'unica esposizione, quest'ultima deve essere documentata.

II.2. *Trasporto, conservazione e apprestamento*

I campioni devono essere trasportati e conservati in modo da non subire alcuna alterazione chimica. Le modalità del trasporto e della conservazione (compresi i tempi morti) devono essere riferite, come pure gli eventuali problemi o variazioni della normale procedura.

II.3. *Metodi di analisi*

Un capitolo della relazione sarà dedicato alla descrizione dei metodi effettivamente impiegati, dei problemi incontrati e dei procedimenti analitici i cui risultati hanno dovuto essere corretti, calibrati o trasposti.

Ciascuno Stato membro ha la facoltà di applicare i propri metodi nazionali. Si dovranno prevedere procedure di accertamento della qualità per assicurarsi della precisione di tali metodi. I risultati del controllo della qualità devono essere esposti nella relazione.

II.4. Si procederà infine ad una valutazione dei dati ottenuti dall'analisi fogliare. Si fornirà una spiegazione dei metodi di elaborazione applicati, dell'analisi statistica e del complesso di valutazioni effettuate per ottenere i risultati riferiti. Si raccomanda di definire, in sede di valutazione, i possibili rapporti tra il contenuto chimico del fogliame, le condizioni del suolo e i danni riscontrati nelle foreste.

III. **Risultati dell'analisi fogliare**

I risultati devono essere presentati alla Commissione conformemente alle istruzioni contenute nell'allegato VIc — « Trasmissione digitale dei dati relativi all'analisi fogliare ».

IV. **Informazioni riguardanti il contenuto chimico degli aghi e delle foglie**

Un capitolo della relazione nazionale sarà dedicato all'analisi di ogni altra informazione essenziale sulle cause possibili del contenuto chimico rilevato negli aghi e nelle foglie degli alberi, con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico. Figureranno nella relazione anche i risultati di eventuali correlazioni tra i diversi tipi e stadi di danni alle foreste (defogliazione, scoloramento, altri segni di danni) e il contenuto chimico misurato nelle foglie e negli aghi. »