

Gazzetta ufficiale

delle Comunità europee

ISSN 0378-7028

L 223

21° anno

14 agosto 1978

Edizione
in lingua italiana

Legislazione

Sommario

I Atti per i quali la pubblicazione è una condizione di applicabilità

.....

II Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità

Consiglio

78/661/CEE:

- ★ Decisione del Consiglio, del 25 luglio 1978, che modifica la quinta decisione 76/539/CEE relativa all'equivalenza delle sementi prodotte in paesi terzi 1

78/662/CEE:

- ★ Decisione del Consiglio, del 25 luglio 1978, che modifica la quinta decisione 76/538/CEE del Consiglio, relativa all'equivalenza delle ispezioni in campo delle colture di sementi effettuate in paesi terzi 4

78/663/CEE:

- ★ Direttiva del Consiglio, del 25 luglio 1978, che stabilisce requisiti di purezza specifici per gli emulsionanti, gli stabilizzanti, gli addensanti e i gelificanti che possono essere impiegati nei prodotti alimentari 7

78/664/CEE:

- ★ Direttiva del Consiglio, del 25 luglio 1978, che stabilisce requisiti di purezza specifici per le sostanze che hanno effetti antiossidanti che possono essere impiegate nei prodotti destinati all'alimentazione umana 30

Commissione

78/665/CEE:

- ★ Direttiva della Commissione, del 14 luglio 1978, che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/220/CEE del Consiglio per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da attuare contro l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata degli autoveicoli 48

2

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola ed hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.

II

(Atti per i quali la pubblicazione non è una condizione di applicabilità)

CONSIGLIO

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 25 luglio 1978

che modifica la quinta decisione 76/539/CEE relativa all'equivalenza delle sementi prodotte in paesi terzi

(78/661/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 66/400/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di barbabietole ⁽¹⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/55/CEE ⁽²⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera b),

vista la direttiva 66/401/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di piante foraggere ⁽³⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/386/CEE ⁽⁴⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera b),

vista la direttiva 66/402/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di cereali ⁽⁵⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/387/CEE ⁽⁶⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera b),

vista la direttiva 69/208/CEE del Consiglio, del 30 giugno 1969, relativa alla commercializzazione delle

sementi di piante oleaginose e da fibra ⁽⁷⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/388/CEE ⁽⁸⁾, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1, lettera b),

vista la proposta della Commissione,

considerando che, con decisione 76/539/CEE ⁽⁹⁾, modificata dalla decisione 77/659/CEE ⁽¹⁰⁾, il Consiglio ha constatato che le sementi di alcune specie prodotte in venti paesi terzi sono equivalenti alle sementi corrispondenti prodotte nella Comunità;

considerando che, per talune specie, tale constatazione di equivalenza riguarda anche la Nuova Zelanda;

considerando che si è constatato nel frattempo che esistono anche a Cipro e nella Repubblica democratica tedesca, per alcune specie di piante, delle regole relative ai controlli delle sementi;

considerando che l'esame delle norme di detti paesi e della loro applicazione ha permesso di constatare che per alcune specie le condizioni cui le sementi raccolte e controllate negli stessi paesi sono sottoposte, per quanto concerne le loro caratteristiche e identità, nonché per

⁽¹⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2290/66.

⁽²⁾ GU n. L 16 del 20. 1. 1978, pag. 23.

⁽³⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2298/66.

⁽⁴⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 1.

⁽⁵⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2309/66.

⁽⁶⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 13.

⁽⁷⁾ GU n. L 169 del 10. 7. 1969, pag. 3.

⁽⁸⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 20.

⁽⁹⁾ GU n. L 162 del 23. 6. 1976, pag. 10.

⁽¹⁰⁾ GU n. L 271 del 22. 10. 1977, pag. 12.

quanto concerne il loro esame, contrassegno e controllo, offrono le stesse garanzie di quelle prescritte per le sementi raccolte e controllate nella Comunità;

considerando che è necessario che Cipro e la Repubblica democratica tedesca beneficino dell'equivalenza e che l'equivalenza concessa alla Nuova Zelanda sia estesa alle barbabietole da zucchero e al lino oleaginoso;

considerando, inoltre, che è necessario adottare le condizioni particolari dell'allegato della decisione 76/539/CEE alla particolare situazione dei suddetti paesi;

considerando che la presente decisione lascia impregiudicato il protocollo relativo al commercio interno tedesco e ai problemi che vi si connettono,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Con effetto dal 1° luglio 1978 la tabella di cui all'allegato della decisione 76/539/CEE è modificata come segue:

- a) il numero progressivo 7 è completato dal testo che figura nell'allegato della presente decisione;
- b) vengono aggiunti i numeri progressivi 21 e 22 che figurano nell'allegato della presente decisione.

Articolo 2

Le condizioni particolari dell'allegato della decisione 76/539/CEE sono modificate nel modo seguente:

1. Il testo del punto 4 è sostituito dal testo seguente:

- « 4. Per le sementi certificate o per le sementi certificate della prima riproduzione, le sementi di base e, per le sementi certificate della seconda riproduzione e delle riproduzioni successive, le sementi certificate della generazione precedente o delle generazioni precedenti:
- a) sono state ufficialmente controllate o certificate in un paese terzo che beneficia nella stessa maniera dell'equivalenza per la stessa specie o nella Comunità o
 - b) sono state certificate ufficialmente nella Comunità ».

2. Il punto seguente è aggiunto dopo il punto 4:

- « 4. bis) Per le sementi di base, le sementi della generazione precedente sono state controllate ufficialmente nella Comunità conformemente alle norme applicabili alla certificazione delle sementi di base ».

3. Il punto seguente è aggiunto dopo il punto 13:

- « 14. Le sementi sono prodotte in una coltivazione controllata direttamente dallo Stato ».

Articolo 3

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, addì 25 luglio 1978.

Per il Consiglio

Il Presidente

H. J. ROHR

ALLEGATO

N. d'ordine	Paese	Servizio	Specie	Categorie		Condizioni particolari
				del paese	della Comunità	
1	2	3	4	5	6	7
7	Nuova Zelanda (NZ)	Ministry of Agriculture and Fisheries	<ul style="list-style-type: none"> - Barbabietole da zucchero - Lino oleaginoso 	<ul style="list-style-type: none"> - Certified seed - Basic seed - Certified seed 1^a generazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Sementi certificate - Sementi di base - Sementi certificate di 1^a riproduzione 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 3, 4b), 6, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10, 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10
21	Cipro (CY)	Ministry of Agriculture and Natural Resources Department of Agriculture, Nicosia	Cavolo da foraggio	<ul style="list-style-type: none"> - Basic seed - Certified seed 	<ul style="list-style-type: none"> - Sementi di base - Sementi certificate 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 3, 4 bis, 5, 8, 9, 10, 14 1, 3, 4b), 5, 8, 9, 10, 14
22	Repubblica democratica tedesca (DDR)	Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung, Berlin	<ul style="list-style-type: none"> - Barbabietole - Specie di graminacee e leguminose soggette a norme nazionali di controllo varietale - Navone, cavolo da foraggio, rafano oleifero - Cereali ad eccezione di scagliola, riso e granturco - Piante oleaginose e da fibra soggette a norme nazionali di controllo varietale 	<ul style="list-style-type: none"> - Basic seed - Certified seed - Basic seed - Certified seed 1^a generazione - Certified seed 2^a generazione e ulteriori generazioni - Basic seed - Certified seed - Basic seed - Certified seed 1^a generazione - Certified seed 2^a generazione ad eccezione della segale - Basic seed - Certified seed 1^a generazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Sementi di base - Sementi certificate - Sementi di base - Sementi certificate di 1^a riproduzione - Sementi certificate delle successive riproduzioni - Sementi di base - Sementi certificate - Sementi di base - Sementi certificate, sementi certificate di 1^a riproduzione - Sementi certificate di 2^a riproduzione (eccetto la segala) - Sementi di base - Sementi certificate, sementi certificate di 1^a riproduzione 	<ul style="list-style-type: none"> 1, 3, 6, 8, 9, 10, 1, 3, 4a), 6, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10 1, 3, 5, 8, 9, 10 1, 3, 4a), 5, 8, 9, 10

DECISIONE DEL CONSIGLIO

del 25 luglio 1978

che modifica la quinta decisione 76/538/CEE del Consiglio, relativa all'equivalenza delle ispezioni in campo delle colture di sementi effettuate in paesi terzi

(78/662/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 66/400/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di barbabietole ⁽¹⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/55/CEE ⁽²⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera a),

vista la direttiva 66/401/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di piante foraggere ⁽³⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/386/CEE ⁽⁴⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera a),

vista la direttiva 66/402/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1966, relativa alla commercializzazione delle sementi di cereali ⁽⁵⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/387/CEE ⁽⁶⁾, in particolare l'articolo 16, paragrafo 1, lettera a),

vista la direttiva 69/208/CEE del Consiglio, del 30 giugno 1969, relativa alla commercializzazione delle sementi di piante oleaginose e da fibra ⁽⁷⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/388/CEE ⁽⁸⁾, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1, lettera a),

vista la proposta della Commissione,

considerando che, con la decisione 76/538/CEE ⁽⁹⁾, modificata dalla decisione 77/658/CEE ⁽¹⁰⁾, il Consiglio ha constatato che le ispezioni in campo effettuate in 20 paesi terzi per le colture di sementi di talune specie soddisfanno alle condizioni previste dalle direttive comunitarie;

considerando che, per talune specie, tale constatazione di equivalenza riguarda anche la Nuova Zelanda;

considerando che si è constatato nel frattempo che esistono anche a Cipro e nella Repubblica democratica tedesca, per alcune specie di piante, delle regole relative al controllo delle sementi, che contemplano un'ispezione ufficiale in campo da effettuarsi nel corso della produzione delle sementi;

considerando che l'esame delle norme di detti paesi e della loro applicazione ha permesso di constatare che le ispezioni in campo previste soddisfanno alle condizioni indicate nell'allegato I delle direttive sopracitate;

considerando che è necessario che Cipro e la Repubblica democratica tedesca beneficino dell'equivalenza e che l'equivalenza concessa alla Nuova Zelanda sia estesa alle barbabietole da zucchero e al lino oleaginoso;

considerando, inoltre, che è necessario adattare le condizioni particolari dell'allegato della decisione 76/538/CEE alla particolare situazione dei paesi summenzionati;

considerando che la presente decisione lascia impregiudicato il protocollo relativo al commercio interno tedesco e ai problemi che vi si connettono,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DECISIONE:

Articolo 1

Con effetto dal 1° luglio 1978 la tabella di cui all'allegato della decisione 76/538/CEE è modificata come segue:

- a) il numero progressivo 7 è completato dal testo che figura nell'allegato della presente decisione;
- b) vengono aggiunti i numeri progressivi 21 e 22 che figurano nell'allegato della presente decisione.

⁽¹⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2290/66.

⁽²⁾ GU n. L 16 del 20. 1. 1978, pag. 23.

⁽³⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2298/66.

⁽⁴⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 1.

⁽⁵⁾ GU n. 125 dell'11. 7. 1966, pag. 2309/66.

⁽⁶⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 13.

⁽⁷⁾ GU n. L 169 del 10. 7. 1969, pag. 3.

⁽⁸⁾ GU n. L 113 del 25. 4. 1978, pag. 20.

⁽⁹⁾ GU n. L 162 del 23. 6. 1976, pag. 1.

⁽¹⁰⁾ GU n. L 271 del 22. 10. 1977, pag. 9.

Articolo 2

Le condizioni particolari dell'allegato della decisione 76/538/CEE sono completate dal punto seguente:

- « 7. Le sementi sono prodotte in una coltivazione controllata direttamente dallo Stato ».

Articolo 3

Gli Stati membri sono destinatari della presente decisione.

Fatto a Bruxelles, addì 25 luglio 1978.

Per il Consiglio

Il Presidente

H. J. ROHR

ALLEGATO

Numero d'ordine	Paese	Servizio	Specie	Condizioni particolari
1	2	3	4	5
7	Nuova Zelanda (NZ)	Ministry of Agriculture and Fisheries	— Barbabietole da zucchero — Lino oleaginoso	1,3,5,6 1,3,4,5
21	Cipro (CY)	Ministry of agriculture and Natural Resources Department of Agriculture, Nicosia	Cavolo da foraggio	1,3,4,5,7
22	Repubblica democratica tedesca (DDR)	Amt für Standardisierung, Meßwesen und Warenprüfung, Berlin	— Barbabietole — Specie di graminacee e di leguminose soggette a norme nazionali di controllo varietale — Navone, cavolo da foraggio, rafano oleifero — Cereali, ad eccezione di scagliola, granturco e riso — Piante oleaginose e da fibra soggette a norme nazionali di controllo varietale	1,3,5,6 1,3,4,5 1,3,4,5 1,3,4,5 1,3,4,5

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 25 luglio 1978

che stabilisce requisiti di purezza specifici per gli emulsionanti, gli stabilizzanti, gli addensanti e i gelificanti che possono essere impiegati nei prodotti alimentari

(78/663/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

Articolo 2

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

Per quanto riguarda le sostanze indicate nell'allegato con i numeri E 474 e E 477, il Consiglio, che delibera all'unanimità su proposta della Commissione, può decidere le modifiche necessarie entro il 31 dicembre 1981, previa indagine della Commissione.

vista la direttiva 74/329/CEE del Consiglio, del 18 giugno 1974, relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti gli emulsionanti, gli stabilizzanti, gli addensanti e i gelificanti che possono essere impiegati nei prodotti alimentari ⁽¹⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/612/CEE ⁽²⁾, in particolare l'articolo 7, paragrafo 1,

Articolo 3

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro un termine massimo di diciotto mesi dalla notifica. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

vista la proposta della Commissione,

considerando che, a norma dell'articolo 6 della direttiva 74/329/CEE, gli emulsionanti, gli stabilizzanti, gli addensanti e i gelificanti devono rispondere ai requisiti di purezza specifici stabiliti in conformità dell'articolo 7, paragrafo 1, di detta direttiva,

Articolo 4

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

Fatto a Bruxelles, addì 25 luglio 1978.

Articolo 1

I requisiti di purezza specifici di cui all'articolo 6, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 74/329/CEE sono riportati in allegato alla presente direttiva.

*Per il Consiglio**Il Presidente*

H. J. ROHR

⁽¹⁾ GU n. L 189 del 12. 7. 1974, pag. 1.

⁽²⁾ GU n. L 197 del 22. 7. 1978, pag. 22.

ALLEGATO

REQUISITI DI PUREZZA SPECIFICI PER GLI EMULSIONANTI, GLI STABILIZZANTI, GLI ADDENSANTI E I GELIFICANTI CHE POSSONO ESSERE IMPIEGATI NEI PRODOTTI ALIMENTARI

Osservazioni generali

- a) Quando l'interpretazione dei requisiti qui oltre precisati esige la definizione di taluni particolari tecnici, la base di riferimento è costituita dal metodo di analisi determinato in conformità dell'articolo 7, paragrafo 2, della direttiva 74/329/CEE.
- b) Salvo indicazioni contrarie, le quantità e percentuali sono calcolate, in peso, sul prodotto tal quale.
- c) I requisiti di purezza specifici applicabili alle sostanze E 322, E 339 i) ii) iii), E 340 i) ii) iii) ed E 341 i) ii) sono fissati dalla direttiva 78/664/CEE del Consiglio, del 25 luglio 1978, che stabilisce requisiti di purezza specifici per le sostanze che hanno effetti antiossidanti che possono essere impiegate nei prodotti destinati all'alimentazione umana ⁽¹⁾. La regolamentazione applicabile alle lecitine idrolizzate è fissata dalla medesima direttiva.

E 341 - iii) Ortofosfato tricalcico

<i>Descrizione chimica</i>	— Diortofosfato tricalcico; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. — Idrossiapatite; $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca impalpabile.
<i>Tenore</i>	Non meno del 90 %, espresso in $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, dopo calcinazione a $800\text{ }^\circ\text{C} \pm 25\text{ }^\circ\text{C}$ fino a peso costante.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 10 %, determinato mediante calcinazione a $800\text{ }^\circ\text{C} \pm 25\text{ }^\circ\text{C}$ fino a peso costante.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 50 mg/kg, espressi in fluoro.

E 400 - Acido alginico

<i>Descrizione chimica</i>	Glucuronoglicano lineare, costituito essenzialmente da unità degli acidi D-mannuronico, legato in posizione β -1,4, ed L-guluronico, legato in posizione α -1,4, sotto forma piranosica. Idrato di carbonio colloidale idrofilo proveniente da diverse specie di alghe marine brune, estratto con alcali diluito.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 20,0 % e non oltre il 23,0 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno del 91,0 % e a non oltre il 104,5 % di acido alginico con peso equivalente 200.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a $105\text{ }^\circ\text{C}$ per 4 ore e calcinazione a $600\text{ }^\circ\text{C}$.

⁽¹⁾ Vedi pag. 30 della presente Gazzetta ufficiale.

<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.
E 401 - Alginato di sodio	
<i>Denominazione chimica</i>	Sale sodico dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare, praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 18 % e non oltre il 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno del 90,8 % e a non oltre il 106,0 % di alginato di sodio con peso equivalente 222.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 18 % e non più del 27 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.
E 402 - Alginato di potassio	
<i>Denominazione chimica</i>	Sale potassico dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare, praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 16,5 % e non più del 19,5 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,2 % e a non oltre il 105,5 % di alginato di potassio con peso equivalente 238.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 23 % e non più del 32 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 403 - Alginato di ammonio

<i>Denominazione chimica</i>	Sale di ammonio dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'88,7 % e non più del 103,6 % di alginato d'ammonio con peso equivalente 217.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 404 - Alginato di calcio

<i>Denominazione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido alginico.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.
<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,6 % e non più del 104,5 % di alginato di calcio con peso equivalente 219.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 15 % e non più del 24 % rispetto al peso secco dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito (utilizzando polifosfati di sodio E 450 c)</i>	Non oltre lo 0,5 %.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 405 - Alginato di propilenglicol

<i>Descrizione chimica</i>	Estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico. La sua composizione varia a seconda del grado di esterificazione e delle percentuali di gruppi carbossilici liberi e neutralizzati nella molecola.
<i>Descrizione</i>	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, insapora, di colore da bianco a giallastro.

<i>Tenore</i>	La sostanza secca libera non meno del 16 % e non più del 20 % di anidride carbonica.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 10 % rispetto al peso secco, previa essiccazione a 105 °C per 4 ore e calcinazione a 600 °C.
<i>Tenore totale di propan-1,2-diolo</i>	Non meno del 15 % e non più del 36 %.
<i>Tenore di 1,2 propandiolo libero</i>	Non oltre il 12 %.
<i>Sostanze insolubili in NaOH diluito</i>	Non oltre lo 0,5 %
<i>Materie volatili</i>	Non più del 20 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %.

E 406 - Agar-agar

<i>Descrizione chimica</i>	Poligalattoside colloidale idrofilo nel quale il 90 % circa delle molecole di galattosio si presentano sotto la D-forma ed il 10 % sotto la L-forma. Ad intervalli di circa 10 unità di D-galattopiranosio, uno dei gruppi idrossilici è esterificato dall'acido solforico neutralizzato dal calcio, dal magnesio, dal potassio o dal sodio. L'agar-agar viene estratto da talune alghe marine delle famiglie delle <i>Gelidiaceae</i> e <i>Sphaerococcaceae</i> , nonché da alghe rosse con esse apparentate, della classe delle <i>Rhodophyceae</i> .
<i>Descrizione</i>	L'agar-agar si presenta sotto forma di polvere, fibre o fiocchi di colore da bianco a giallo pallido : esso può essere inodore od avere un lieve odore caratteristico ed un sapore mucillaginoso.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 6,5 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Gelatina ed altre proteine</i>	Sciogliere circa 1 g di agar-agar in 100 ml di acqua bollente e lasciar raffreddare a 50 °C circa. A 5 ml della soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione di trinitrofenolo (1 g di trinitrofenolo anidro in 100 ml di acqua calda). Non deve manifestarsi intorbidamento entro 10 minuti.
<i>Sostanze insolubili (in acqua calda)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 20 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 5 ore.
<i>Amido e destrine</i>	Far bollire 100 mg di agar-agar in 100 ml di acqua. Lasciar raffreddare ed aggiungere qualche goccia di soluzione iodo-iodurata (sciogliere 14 g di iodio in una soluzione composta di 36 g di ioduro di potassio e di 100 ml di acqua acidulata con 3 gocce di acido cloridrico e portare a 1 000 ml). Non deve prodursi alcuna colorazione rossa o azzurra.
<i>Assorbimento d'acqua</i>	Porre 5 g di agar in un cilindro graduato da 100 ml, portare a segno con acqua, agitare e lasciar riposare per 24 ore alla temperatura di 25 °C circa. Versare il contenuto del cilindro su lana di vetro inumidita, raccogliendo l'acqua in un secondo cilindro graduato da 100 ml. Non debbono ottenersi più di 75 ml di acqua.

E 407 - Carragenine

<i>Descrizione chimica</i>	La carragenina è ottenuta a partire da alghe delle famiglie delle <i>Gigartinales</i> , <i>Solieriales</i> , <i>Hypniales</i> e <i>Furcellariales</i> , appartenenti alla classe delle <i>Rhodophyceae</i> (alghe rosse), per estrazione acquosa seguita eventualmente da precipitazione, da effettuarsi unicamente con metanolo, etanolo od isopropanolo. La carragenina è costituita essenzialmente dai sali di calcio, di potassio, di sodio e di magnesio di esteri solforici dei polisaccaridi che per idrolisi, danno galattosio e 3,6-anidrogalattosio. La carragenina non deve essere idrolizzata od altrimenti degradata chimicamente.
<i>Descrizione</i>	La carragenina si presenta come una polvere di consistenza da grossolana a fine, di colore da giallastro ad incolore, praticamente priva di odore e dal sapore mucillaginoso.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Solfati</i>	Non meno del 15 % e non oltre il 40 % rispetto al peso secco, espressi in SO ₄ .
<i>Ceneri insolubili in acido solforico all'1 % (v/v)</i>	Non oltre il 2 % rispetto al peso secco.
<i>Ceneri</i>	Non meno del 15 % e non più del 40 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C.
<i>Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo</i>	Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme.
<i>Viscosità a 75 °C di una soluzione all'1,5 %</i>	Non meno di 5 centipoise.

E 410 - Farina di semi di carrube

<i>Descrizione chimica</i>	Consiste essenzialmente in un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidi. La descrizione chimica può essere quella di un galattomannano.
<i>Descrizione</i>	La farina di semi di carrube è costituita dall'endosperma macinato dei semi della pianta del carrube <i>Ceratonia Siliqua</i> L. Taub. (famiglia delle <i>Leguminosae</i>). Polvere da bianca a giallastra, praticamente inodore.
<i>Tenore di galattomannani</i>	Non meno del 75 %.
<i>Sostanze insolubili in acido solforico (0,4 N)</i>	Non oltre il 4 % dopo 6 ore di digestione.
<i>Ceneri</i>	Non più dell'1,2 %, determinato a 800 °C sulla sostanza secca.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 14 %, determinato per essiccazione a 102-105 °C fino a peso costante.
<i>Proteine (N x 6,25)</i>	Non più del 7 %.

E 412 - Farina di semi di guar

<i>Descrizione chimica</i>	Il prodotto consiste essenzialmente in un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidici. La descrizione chimica può essere quella di un galattomannano.
<i>Descrizione</i>	La farina di semi di guar è costituita dall'endosperma macinato dei semi della pianta del guar, <i>Cyamopsis tetragonolobus</i> L. Taub. (famiglia delle <i>Leguminosae</i>). Essa è una polvere pressoché inodora, di colore da bianco a bianco-giallastro.
<i>Tenore di galattomannani</i>	Non meno del 75 %.
<i>Sostanze insolubili in acido solforico (0,4 N)</i>	Non oltre il 4 % dopo 6 ore di digestione.
<i>Ceneri</i>	Non oltre l'1,5 % determinato ad 800 °C sulla sostanza secca.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 14 %, determinato essiccando fino a peso costante alla temperatura di 102-105 °C.
<i>Proteine (N x 6,25)</i>	Non oltre il 7 %.

E 413 - Gomma adragante

<i>Descrizione chimica</i>	La gomma adragante consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare, costituito da galattoarabani e da polisaccaridi acidi comprendenti gruppi dell'acido galatturonico.
<i>Descrizione</i>	<p>Essudato gommoso secco ricavato dall'<i>Astragalus gummifer</i> Labillardière, o altre specie asiatiche di <i>Astragalus</i> (famiglia delle <i>Leguminosae</i>).</p> <p>La gomma adragante non macinata si presenta sotto forma di frammenti piatti, di lamelle spesso ricurve o sotto forma di elementi rettilinei o spiraliiformi aventi spessore da 0,5 a 2,5 mm. Sostanza da bianco a giallo pallido, inodore, insipida o di sapore mucillaginoso. La gomma adragante in polvere ha un colore da bianco a biancogiiallastro.</p>
<i>Viscosità a 25 °C di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 250 centipoise.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 3,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Gomma Karaya</i>	Far bollire 1 g di sostanza in 20 ml d'acqua, fino a formazione di una mucillagine. Aggiungere 5 ml di acido cloridrico e far bollire di nuovo la miscela per 5 minuti. Non deve aversi colorazione rosea o rossa permanente.

E 414 - Gomma arabica

<i>Descrizione chimica</i>	La gomma arabica consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare, nonché dai loro sali di calcio, di potassio e di magnesio, che per idrolisi danno arabinosio, galattosio, ramnosio ed acido glucuronico. È ottenuta sotto forma di essudato gommoso secco ricavato da fusti e rami di <i>Acacia senegal</i> L. Willd. o specie di <i>Acacia</i> affini (famiglia delle <i>Leguminosae</i>).
----------------------------	--

<i>Descrizione</i>	La gomma arabica non macinata si presenta sotto forma di lacrime sferoidali di varie grandezze e di colore bianco-giallastro o rosato pallido, oppure sotto forma di frammenti spigolosi. È anche reperibile in commercio sotto forma di fiocchi, granuli o polveri di colore bianco o bianco-giallastro.
<i>Ceneri</i>	Non oltre il 4 %, determinato a 550 °C.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato a 550 °C.
<i>Sostanze insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 15 %, determinato essiccando a 105 °C per 5 ore.
<i>Amidi o destrine</i>	Far bollire una soluzione 1/50 della gomma ; lasciar raffreddare ed aggiungere poche gocce di una soluzione iodo-iodurata (sciogliere 14 g di iodio in una soluzione di 36 g di ioduro di potassio e di 100 ml di acqua acidulata composta con 3 gocce di Hcl e portare a 1 000 ml). Non deve aversi colorazione bluastra o rossastra.
<i>Tannino</i>	A 10 ml di una soluzione 1/50 aggiungere circa 0,1 ml di una soluzione di cloruro ferrico (9 g di FeCl ₃ .6H ₂ O portati con acqua a 100 ml). Non debbono aversi né colorazione, né precipitato nerastri.

E 420 - i) Sorbitolo

<i>Denominazione chimica</i>	D-sorbitolo
<i>Descrizione</i>	Polvere, fiocchi o granuli di colore bianco, cristallini, igroscopici e di sapore dolce.
<i>Tenore</i>	Il sorbitolo contiene non meno del 98 % di glicitoli e non meno del 91 % di D-sorbitolo, riferiti in ambedue i casi al peso secco. I glicitoli sono composti rispondenti alla formula di struttura CH ₂ OH (CHOH) _n CH ₂ OH, nella quale « n » rappresenta un numero intero. La porzione di prodotto non costituita da D-sorbitolo consiste essenzialmente in mannitolo, unitamente a piccole quantità di altri glicitoli (con n ≤ 4), e quantità minime di oligosaccaridi idrogenati.
<i>Acqua</i>	Non oltre l'1 % (metodo Karl Fischer).
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,3 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Zuccheri totali</i>	Non oltre l'1 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 % (determinato per calcinazione a 800 °C ± 25 °C) rispetto al peso secco.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 % del peso secco, espresso in SO ₄ .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,005 % del peso secco, espresso in Cl.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 420 - ii) Sciroppo di sorbitolo

<i>Descrizione</i>	Soluzione di sorbitolo dolce, limpido e incolore, e di oligosaccaridi idrogenati.
--------------------	---

La frazione non costituita da D-sorbitolo consiste essenzialmente in oligosaccaridi idrogenati prodotti per idrogenazione dello sciroppo di glucosio usato come materia prima (in questo caso lo sciroppo non è cristallizzabile), o in mannitolo. Possono essere presenti anche piccole quantità di glicitili con $n \leq 4$.

I glicitoli sono composti rispondenti alla formula di struttura $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$, nella quale « n » rappresenta un numero intero.

<i>Tenore</i>	Non meno del 69 % di solidi totali e non meno del 50 % di D-sorbitolo.
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,3 % espresso in destrosio, rispetto al peso secco.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 % determinato rispetto al peso secco, per calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 % rispetto al peso secco, espresso in SO_4 .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,005 % rispetto al peso secco, espresso in Cl.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 421 - Mannitolo

<i>Denominazione chimica</i>	D-mannitolo.
<i>Descrizione</i>	Solido bianco cristallino, inodoro e di gusto dolce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di D-mannitolo ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_6$) sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	165 — 169 °C.
<i>Potere rotario specifico</i>	Non meno di 23,0 °C e non più di 24,3 °C.
$[\alpha]_D^{25}$	
<i>Materie volatili</i>	Non oltre lo 0,3 %, determinato dopo essiccazione a 105 °C per 4 ore.
<i>Zuccheri riducenti</i>	Non oltre lo 0,05 %, espresso in destrosio.
<i>Solfati</i>	Non oltre lo 0,01 %, espresso in SO_4 .
<i>Cloruri</i>	Non oltre lo 0,007 %, espresso in Cl.
<i>Ceneri</i>	Non oltre lo 0,1 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Nichelio</i>	Non oltre 2 mg/kg, espresso in Ni.

E 422 - Glicerolo

<i>Descrizione</i>	Liquido limpido, igroscopico e sciropposo, incolore, dal gusto dolce accompagnato da una sensazione di calore alla lingua.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di glicerolo ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$).
<i>Peso specifico (a 25/25 °C)</i>	Non meno di 1,257.
<i>Indice di rifrazione $[n]_D^{20}$</i>	1,471 — 1,474.

<i>Composti dell'acroleina, del glucosio e dell'ammonio</i>	Riscaldare a 60 °C, per 5 minuti, una miscela di 5 ml di glicerolo con 5 ml di soluzione 1/10 di idrossido di potassio. Essa non deve virare al giallo od emettere odore di ammoniacca.
<i>Butantrioli</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Composti clorurati</i>	Non oltre lo 0,003 %, espresso in Cl.
<i>Acidi ed esteri grassi</i>	Non oltre lo 0,1 %, espresso in acido butirrico.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 %, determinato per calcinazione a 800 °C ± 25 °C.

E 440 a) - Pectina

<i>Descrizione chimica</i>	La pectina è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali dell'acido poligalatturonico e da loro sali di sodio di potassio, di calcio o di ammonio. La pectina viene ottenuta da un opportuno materiale vegetale commestibile (di solito agrumi o mele), per estrazione acquosa seguita eventualmente da una precipitazione effettuata esclusivamente con metanolo, etanolo e isopropanolo.
<i>Descrizione</i>	Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro.
<i>Acido galatturonico</i>	Non meno del 65 %, calcolato sulla sostanza esente da ceneri e da materie volatili, determinato dopo lavaggio con acido e con alcole.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 150 °C per 2 ore.
<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo liberi</i>	Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme, rispetto al peso secco.
<i>Anidride solforosa residua</i>	Non oltre 50 mg/kg di peso secco.
<i>Tenore di azoto</i>	Non oltre lo 0,5 % determinato dopo lavaggio con acido e con alcole (Kjeldahl).

E 440 b) - Pectina amidata

<i>Descrizione chimica</i>	La pectina amidata è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali da ammidi dell'acido poligalatturonico nonché dai rispettivi sali di sodio, di potassio, di calcio o di ammonio. Essa viene ottenuta a partire da un opportuno materiale vegetale commestibile (di solito agrumi o mele), per estrazione acquosa e trattamento con ammoniacca in ambiente alcalino eventualmente seguiti da una precipitazione effettuata esclusivamente con metanolo, etanolo e isopropanolo.
<i>Descrizione</i>	Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro.
<i>Grado di ammidazione</i>	Non oltre il 25 % dei gruppi carbossilici totali.
<i>Acido galatturonico</i>	Non meno del 65 %, calcolato sulla sostanza esente da ceneri e da materie volatili, determinato dopo lavaggio con acido e con alcole.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 2 ore.

<i>Ceneri insolubili in HCl (3 N circa)</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Tenore di metanolo, etanolo ed isopropanolo liberi</i>	Non oltre l'1 %, isolatamente o assieme, rispetto al peso secco.
<i>Anidride solforosa residua</i>	Non oltre 50 mg/kg di peso secco.
<i>Tenore di azoto</i>	Non oltre il 2,5 % dopo lavaggio con acido e alcol (Kjeldahl).

E 450 a - i) Pirofosfato disodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 63,0 % e non più del 64,0 %.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3,7 e non più di 4,4.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,6 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 a - ii) Pirofosfato trisodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi. Esiste anidro o monoidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7$ o di $\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7, \text{H}_2\text{O}$.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 57,5 % e non più del 58,5 % per il sale anidro ; non meno del 53,6 % e non più del 54,6 % per il monoidrato.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 6,7 e non più di 7,3.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato essiccando a 105 °C per 4 ore.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 (a - iii) Pirofosfato tetrasodico

<i>Descrizione</i>	Polvere bianca, cristallina o granulata. Esiste in forma anidra o come decaidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$ o di $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7, 10\text{H}_2\text{O}$.

<i>Tenore di P₂O₅</i>	Non meno del 52,5 % e non più del 54,0 % per il sale anidro. Non meno del 31,5 % e non più del 32,5 % per il decaidrato.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 % per il sale anidro, non meno del 38 % e non oltre il 42 % per il decaidrato, determinata per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,9 e non più di 10,7.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450a - iv) Pirofosfato tetrapotassico

<i>Descrizione</i>	Cristalli incolori o polvere bianca molto igroscopica.
<i>Tenore</i>	Non meno del 95 % di K ₄ P ₂ O ₇ .
<i>Tenore di P₂O₅</i>	Non meno del 42 % e non oltre il 43,7 %.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre il 2 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 10,0 e non più di 10,7.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450b - i) Trifosfato pentasodico

<i>Descrizione</i>	Polvere o granuli bianchi, leggermente igroscopici. Esiste anidro od esaidrato.
<i>Tenore</i>	Non meno dell'85,0 % di Na ₅ P ₃ O ₁₀ o Na ₅ P ₃ O ₁₀ , 6H ₂ O : il resto è costituito principalmente da altri polifosfati di sodio della serie E 450.
<i>Tenore di P₂O₅</i>	Non meno del 56,0 % e non più del 58,0 % per il sale anidro. Non meno del 43,0 % e non più del 45,0 % per l'esaidrato.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 % per il sale anidro e non più del 23,5 % per l'esaidrato, determinati per essiccazione per 4 ore a 105 °C seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,3 e non più di 10,1.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 b - ii) Trifosfato pentapotassico

<i>Descrizione</i>	Polvere bianca molto igroscopica.
--------------------	-----------------------------------

<i>Tenore</i>	Non meno dell'85 % di $K_5P_3O_{10}$; il resto è costituito principalmente da altri polifosfati di potassio della serie E 450.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 46,5 % e non più del 48,0 %.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre lo 0,5 %, calcolato sul contenuto in P_2O_5 e determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 9,3 e non più di 10,1.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.

E 450 c - i) Polifosfati di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela eterogenea di sali sodici di acidi polifosforici lineari condensati, rispondenti alla formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$ nella quale n non è inferiore a 2.
<i>Descrizione</i>	Polvere o cristalli bianchi e fini, o piastrine vetrose incolori.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 59,5 % e non più del 70,0 % sul peso della sostanza calcinata.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non più dello 0,5 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3,6 e non più di 9,0 %.
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre lo 0,2 %.
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.
<i>Fosfati ciclici</i>	Non oltre l'8 %.

E 450 c - ii) Polifosfati di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela eterogenea di sali di potassio di acidi polifosforici lineari condensati rispondenti alla formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, nella quale n non è inferiore a 2.
<i>Descrizione</i>	Polveri o cristalli bianchi e fini, oppure piastrine incolori e vetrose.
<i>Tenore di P_2O_5</i>	Non meno del 53,5 % e non più del 61,5 % sul peso della sostanza calcinata.
<i>Perdita alla calcinazione</i>	Non oltre il 2 %, determinato per essiccazione a 105 °C per 4 ore seguita da calcinazione a 550 °C per 30 minuti.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non oltre 7,8 ⁽¹⁾ .
<i>Sostanze insolubili in acqua</i>	Non oltre 0,2 % ⁽¹⁾ .
<i>Fluoruri</i>	Non oltre 10 mg/kg, espressi in F.
<i>Fosfati ciclici</i>	Non oltre l'8 %.

⁽¹⁾ Determinazione che richiede un metodo di analisi speciale.

E 460 - Cellulosa microcristallina

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa purificata, parzialmente depolimerizzata, con un peso molecolare di 36 000 circa, preparata per idrolisi acida dell'alfacellulosa ottenuta direttamente da fibre vegetali.
<i>Descrizione</i>	Polvere fine, bianca o quasi bianca, inodora.
<i>Perdita all'essiccazione</i>	Non oltre il 5 %, determinato essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>pH</i>	Mescolare circa 5 g di sostanza con 40 ml di acqua esente da anidride carbonica ; agitare per 20 minuti e centrifugare. Il pH dello strato liquido superiore è compreso fra 5,5 e 7.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,1 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Sostanze idrosolubili</i>	Non oltre lo 0,16 %.
<i>Sostanze estraibili con etere dietilico</i>	Non oltre 200 mg/kg.
<i>Cloruri</i>	Non oltre 350 mg/kg, espressi in CL.
<i>Solfati</i>	Non oltre 600 mg/kg, espressi in SO ₄ .

E 461 - Metilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	La metilcellulosa è la cellulosa che proviene direttamente da fibre vegetali ed è parzialmente eterificata con gruppi metilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, di colore bianco o giallastro o grigiastro, leggermente igroscopica.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità sostituite di anidroglicosidi rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R ₁ , R ₂ e R ₃ possono essere : — H, — CH ₃ , — CH ₂ CH ₂ OH.
<i>Peso molecolare</i>	Da 20 000 circa fino a 380 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 25 % e non oltre il 33 % di gruppi metossilici (-OCH ₃) nel prodotto finale. Non più del 5 % di gruppi idrossietossilici (-OCH ₂ CH ₂ OH).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre l'1,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non più di 8.

E 463 - Idrossipropilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente eterificata con gruppi idrossipropilici.
----------------------------	--

<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, di colore bianco o lievemente giallastro o grigiastro, leggermente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosio sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
<i>Peso molecolare</i>	Da 30 000 circa ad 1 000 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non oltre l'80,5 % di gruppi idrossipropossilici ($-OCH_2CHOHCH_3$) rispetto al peso secco, equivalenti a non oltre 4,6 gruppi idrossipropilici per unità di anidroglicosio nella sostanza secca.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non oltre 8.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a 150 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 464 - Idrossipropilmetilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente eterificata con gruppi metilati e contenente una piccola quantità di sostituenti idrossipropilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosio sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — CH_3 , — $CH_2CHOHCH_3$, — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$, — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$.
<i>Peso molecolare</i>	Da 13 000 circa a 200 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 19 % e non più del 30 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$) ; non meno del 3 % e non più del 12 % di gruppi idrossipropossilici ($-OCH_2CHOHCH_3$), il tutto riferito al peso secco.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5,0 e non più di 8,0.
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 10 %, determinato essiccando a peso costante a 105 °C.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre 1,5 % per i prodotti aventi una viscosità superiore a 50 centipoise e non oltre il 3,0 % per i prodotti con viscosità di 50 centipoise o meno, determinate per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 465 - Metiletilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Cellulosa proveniente direttamente da fibre vegetali e parzialmente eterificata dai gruppi metilici ed etilici.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosi sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — CH_3 , — CH_2CH_3 .
<i>Peso molecolare</i>	Da 30 000 circa a 40 000 circa.
<i>Tenore di gruppi sostituenti</i>	Non meno del 14,5 % e non oltre il 19 % di gruppi etossilici ($-OC_2H_5$) ; non meno del 3,5 % e non oltre il 6,5 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$), il tutto rispetto al peso secco.
<i>Materie volatili</i>	Forma fibrosa : non oltre il 15 % ; forma polverulenta : non oltre il 10 % determinati essiccando a 105 °C fino a peso costante.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,6 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 5 e non più di 8.

E 466 - Carbossimetilcellulosa

<i>Descrizione chimica</i>	Sale sodico parziale di un etere carbossimetilico della cellulosa ottenuta direttamente da fibre vegetali.
<i>Descrizione</i>	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodora ed insapora.
<i>Formula chimica</i>	I polimeri contengono unità d'anidroglicosi sostituiti rispondenti alla seguente formula generale : $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ nella quale R_1, R_2, R_3 possono essere : — H, — CH_2COONa , — CH_2COOH .
<i>Peso molecolare</i>	Da 17 000 circa a 1 500 000 circa.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di carbossimetilcellulosa rispetto al peso secco.
<i>Cloruro di sodio e glicolato di sodio</i>	Non oltre un totale di 0,5 % e non oltre lo 0,4 % di glicolato di sodio.
<i>Grado di sostituzione</i>	Non meno di 0,2 e non più di 1,0 gruppi ($-CH_2COOH$) per unità di anidroglicosio.

<i>Sodio</i>	Non oltre il 9,7 % (dopo essiccazione).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 12 %, determinato per essiccazione fino a peso costante alla temperatura di 105 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 6,0 e non più di 8,5.

E 470 - Sali di sodio, di potassio o di calcio degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Sali di sodio, di potassio o di calcio degli acidi grassi, degli oli e dei grassi alimentari ; questi sali sono ottenuti da materie grasse commestibili o da acidi grassi alimentari distillati.
<i>Descrizione</i>	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema.
<i>Sostanze insaponificabili</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 % espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo totale (combinato o libero)</i>	Non oltre il 10 %.
<i>Alcali libero</i>	Non oltre lo 0,1 % espresso in NaOH.
<i>Sostanze insolubili in alcole</i>	Non oltre lo 0,2 % (questo criterio vale soltanto per i sali di sodio e di potassio).
<i>Materie volatili</i>	Non oltre il 3 %.
<i>Tenore di sodio, potassio o calcio</i>	Sodio : non meno del 9 % e non più del 14 %, espresso in Na ₂ O. Potassio : non meno del 13 % e non più del 21,5 %, espresso in K ₂ O. Calcio : non meno dell'8,5 % e non più del 13 %, espresso in CaO.

E 471 - Mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela di mono-, di- e triesteri formati dal glicerolo con acidi grassi presenti nei grassi alimentari. Possono contenere piccole quantità di acidi grassi e di glicerolo liberi.
<i>Descrizione</i>	L'aspetto di questi prodotti può variare da quello di liquidi oleosi da paglierini a bruni chiari a quello di solidi cerosi duri color bianco o bianco sporco. I solidi possono presentarsi sotto forma di scaglie, polvere o granuli.
<i>Tenore di mono- e diesteri</i>	Non meno del 70 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 7 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 16 % e non più del 33 %.

<i>Poligliceroli</i>	Non oltre il 4 % del glicerolo totale per i dimeri e non oltre l'1 % del glicerolo totale per gli altri polimeri del glicerolo.
<i>Acqua</i>	Non oltre il 2 % (metodo Karl Fischer).
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

Nota : I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 472 a - Esteri acetici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido acetico ed acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido acetico e di gliceridi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella di liquidi chiari e mobili a quella di solidi, ed il loro colore dal bianco al giallo pallido.
<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno del 9 % e non più del 32 %.
<i>Acidi grassi liberi (ed acido acetico)</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 14 % e non più del 31 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 b - Esteri lattici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido lattico ed acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido lattico e di gliceridi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella della cera molle a quella della cera dura.
<i>Tenore totale di acido lattico</i>	Non meno del 13 % e non più del 45 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 13 % e non più del 30 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

Nota : I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 472 c - Esteri citrici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido citrico ed acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido citrico e di gliceridi allo stato libero. Possono esser parzialmente o totalmente neutralizzati con idrossido di sodio o di potassio.
<i>Descrizione</i>	Liquidi giallastri o bruno chiaro ; solidi o semisolidi cerosi.
<i>Tenore totale di acido citrico</i>	Non meno del 13 % e non più del 50 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno dell'11 % e non più del 29 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 % per il prodotto non neutralizzato e non oltre il 10 % per il prodotto parzialmente o totalmente neutralizzato, determinati a 800 ± 25 °C.
<i>pH di una soluzione all'1 %</i>	Non meno di 3 e non più di 7,3.

E 472 d - Esteri tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acido tartarico (E 334) ed acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acido tartarico e di gliceridi allo stato libero.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza varia da quella di liquidi giallastri, viscosi ed attaccaticci, a quella di cere gialle dure.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 15 % e non più del 50 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 12 % e non più del 22 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 e - Esteri mono- e diacetiltartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri parziali o completi del glicerolo con una miscela di acidi mono- e diacetiltartarici (ottenuti a partire da E 334 acido tartarico) e di acidi grassi presenti negli oli e grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico e delle loro combinazioni, nonché di gliceridi liberi.
<i>Descrizione</i>	La loro consistenza va da quella di liquidi viscosi ed attaccaticci a quella di cere gialle, che all'aria umida possono idrolizzarsi liberando acido acetico.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 10 % e non più del 40 %.

<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno dell'8 % e non più del 32 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso come acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno dell'11 % e non più del 28 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

E 472 f - Esteri misti acetico-tartarici dei mono- e digliceridi degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Esteri del glicerolo con una miscela di acidi acetico e tartarico (E 334) e di acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Possono contenere piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi acetico e tartarico e di gliceridi allo stato libero.
<i>Descrizione</i>	Variano in consistenza da liquidi chiari mobili a solidi, ed in colore da bianco a giallo pallido.
<i>Tenore totale di acido acetico</i>	Non meno del 10 % e non più del 20 %.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 20 % e non più del 40 %.
<i>Acido acetico libero</i>	Non meno del 5,5 % e non più dell'8,5 %.
<i>Acido tartarico libero</i>	Non oltre l'1 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo libero</i>	Non oltre il 2 %.
<i>Glicerolo totale</i>	Non meno del 12 % e non più del 27 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato ad 800 ± 25 °C.

E 473 - Sucroesteri

<i>Descrizione</i>	I sucroesteri sono costituiti essenzialmente da mono- e diesteri del saccarosio con gli acidi grassi degli oli e grassi alimentari. Essi possono essere preparati dal saccarosio e dagli esteri metilici ed etilici degli acidi grassi alimentari, oppure per estrazione dai sucrogliceridi. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dall'acetato di etile, dall'isopropanolo o dalla dimetilformamide.
<i>Tenore totale di saccaroesteri degli acidi grassi</i>	Non meno dell'80 %.
<i>Tenore totale di gliceridi</i>	Non più del 20 %.
<i>Tenore di saccarosio libero</i>	Non più del 5 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più del 2 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Tenore di dimetilformamide</i>	Non oltre 1 mg/kg.

<i>Tenore di metanolo</i>	Non oltre 10 mg/kg.
<i>Tenore totale di acetato di etile ed isopropanolo</i>	Non più di 350 mg/kg, isolatamente o assieme.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 474 - Sucrogliceridi

<i>Descrizione chimica</i>	I sucrogliceridi vengono prodotti facendo reagire il saccarosio con un grasso od un olio commestibile in modo da ottenere una miscela costituita essenzialmente da mono- e diesteri del saccarosio con acidi grassi residui di mono-, di- e trigliceridi provenienti dal particolare grasso od olio impiegato. Non possono essere adoperati solventi organici diversi dall'acetato di etile, dall'isopropanolo o dalla dimetilformammide.
<i>Descrizione</i>	Solidi molli, gel rigidi o polveri da bianche a biancastre.
<i>Tenore totale di saccaroesteri di acidi grassi</i>	Non meno del 40 % e non più del 60 %.
<i>Tenore totale di gliceridi</i>	Non meno del 40 % e non più del 60 %.
<i>Tenore di saccarosio libero</i>	Non oltre il 5 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non oltre il 3 %, espresso in acido oleico.
<i>Generi solfatate</i>	Non più del 2 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.
<i>Tenore di dimetilformammide</i>	Non oltre 1 mg/kg.
<i>Tenore di metanolo</i>	Non oltre 10 mg/kg.
<i>Tenore totale di acetato di etile ed isopropanolo</i>	Non oltre 350 mg/kg, isolatamente o assieme.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 475 - Esteri poliglicerici degli acidi grassi

<i>Descrizione chimica</i>	Prodotti di esterificazione del poliglicerolo con grassi commestibili o con acidi grassi derivanti da oli e grassi commestibili. La porzione poliglicerolica della molecola consiste in prevalenza di di-, tri- e tetragliceroli, e non contiene più del 10 % di poligliceroli corrispondenti o superiori all'eptaglicerolo.
<i>Descrizione</i>	Prodotti liquidi o semiliquidi, di color giallo o leggermente bruno.
<i>Tenore totale di esteri di acidi grassi</i>	Non meno del 90 %.
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 6 %, espresso in acido oleico.
<i>Glicerolo e poligliceroli totali</i>	Non meno del 18 % e non più del 60 %.
<i>Glicerolo e poligliceroli liberi</i>	Non più del 7 %.

Ceneri solfatate Non più dello 0,5 % determinato per calcinazione a 800 ± 25 °C.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 477 - Esteri del propilenglicol (1,2 propandiolo) con gli acidi grassi

Descrizione chimica Questi prodotti consistono essenzialmente in miscele di mono- e di-esteri del propan-1,2-diolo con acidi grassi degli oli e grassi alimentari. La parte alcolica è costituita essenzialmente da propan-1,2-diolo e da un dimero con tracce di trimero. Sono assenti gli acidi organici diversi dagli acidi grassi alimentari.

Descrizione Pagliuzze o palline bianche, cerose.

Contenuto totale di esteri di acidi grassi Non meno dell'85 %.

Propan-1, 2-diolo libero Non oltre il 5 %.

Dimero e trimero del propan-1, 2-diolo Non più dello 0,4 %.

Acidi grassi liberi Non oltre il 6 %, espresso come acido oleico.

Ceneri solfatate Non oltre lo 0,5 %, determinato per calcinazione ad 800 ± 25 °C.

Propan-1, 2-diolo totale Non meno dell'11 % e non più del 31 %.

Nota: I requisiti di cui sopra si riferiscono ai prodotti non addizionati di E 470.

E 481 - Stearoil-2-lattilato di sodio

Descrizione chimica Miscela di sali sodici degli acidi stearoil-lattilici e di quantità minori di sali sodici di altri acidi imparentati; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Nella miscela possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, sotto forma libera od esterificata, provenienti dall'acido stearico adoperato.

Descrizione Polvere o solido friabile di color crema e di odore caratteristico.

Tenore di sodio Non meno del 2,5 % e non più del 5 %.

Indice di esterificazione Non meno di 90 e non più di 190 mg KOH/g.

Acido lattico totale (libero e combinato) Non meno del 15 % e non più del 40 %.

Numero di acidità Non meno di 60 e non più di 130 mg KOH/g.

E 482 - Stearoil-2-lattilato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela di sali di calcio degli acidi stearoilattilici e di quantità minori di altri sali di calcio di acidi imparentati ; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Nella miscela possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, sotto forma libera od esterificata, provenienti dall'acido stearico adoperato.
<i>Descrizione</i>	Polvere o materia solida friabile, bianche o leggermente giallastre, con odore caratteristico.
<i>Tenore di calcio</i>	Non meno dell'1 % e non più del 5,2 %.
<i>Indice di esterificazione</i>	Non meno di 125 e non più di 190 mg KOH/g.
<i>Acido lattico totale (libero e combinato)</i>	Non meno del 15 % e non più del 40 %.
<i>Numero di acidità</i>	Non meno di 50 e non più di 130 mg KOH/g.

E 483 - Tartrato di stearile

<i>Descrizione chimica</i>	Il tartrato di stearile viene ottenuto per esterificazione dell'acido tartarico con alcool stearilico. Esso consiste essenzialmente nel diestere, ma contiene quantità minori di monoestere, di acido tartarico e di alcool stearilico liberi. Possono essere presenti anche altri esteri, in seguito alla presenza nell'alcool stearilico usato di alcoli derivanti da acidi grassi alimentari diversi dall'acido stearico.
<i>Descrizione</i>	Solido untuoso (a 25 °C), di color crema.
<i>Tenore totale di esteri</i>	Non meno del 90 %.
<i>Tenore totale di acido tartarico</i>	Non meno del 18 % e non più del 35 %.
<i>Sostanze insaponificabili</i>	Non meno del 77 % e non più dell'83 %.
<i>Intervallo di fusione</i>	67-77 °C.
<i>Indice di esterificazione</i>	Non meno di 163 e non più di 180 mg KOH/g.
<i>Numero di iodio</i>	Non oltre 4 (metodo di Wijs).
<i>Numero di acidità</i>	Non oltre 6 mg KOH/g.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non oltre lo 0,5 %, determinato ad 800 ± 25 °C.

DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 25 luglio 1978

che stabilisce requisiti di purezza specifici per le sostanze che hanno effetti antiossidanti che possono essere impiegate nei prodotti destinati all'alimentazione umana

(78/664/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 70/357/CEE del Consiglio, del 13 luglio 1970, relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti le sostanze che hanno effetti antiossidanti che possono essere impiegate nei prodotti destinati all'alimentazione umana ⁽¹⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 78/143/CEE ⁽²⁾, in particolare l'articolo 5, paragrafo 1,

vista la proposta della Commissione,

considerando che, a norma dell'articolo 4 della direttiva 70/357/CEE, le sostanze che hanno effetti antiossidanti devono rispondere ai requisiti di purezza specifici stabiliti in conformità dell'articolo 5, paragrafo 1, di detta direttiva ;

considerando che è necessario stabilire requisiti di purezza specifici per le sostanze che hanno effetti antiossidanti elencate nell'allegato della direttiva 70/357/CEE, parti I, II, III e IV, punti da 4 a 7, fermo restando che per alcune di esse tali requisiti sono già stati fissati dalla direttiva 65/66/CEE ⁽³⁾, modificata da ultimo dalla direttiva 76/463/CEE ⁽⁴⁾, e dalla direttiva 78/663/CEE ⁽⁵⁾ ;

considerando che la presente direttiva non fissa requisiti di purezza specifici per l'alcole etilico di cui all'allegato della direttiva 70/357/CEE, parte IV, punto 4, e che tale sostanza sarà oggetto di un esame più approfondito nel quadro di una futura regolamentazione di carattere generale riguardante i solventi ;

considerando che, per tener conto delle necessità economiche e tecnologiche di alcuni Stati membri, occorre prevedere il mantenimento delle disposizioni nazionali esistenti negli Stati membri in materia di requisiti di purezza specifici per l'acido DL-tartarico ed i suoi sali, per le lecitine idrolizzate, nonché per il tenore di aldeidi nel glicolo di propilene (1,2 propandiolo),

Articolo 1

I requisiti di purezza specifici di cui all'articolo 5, paragrafo 1 della direttiva 70/357/CEE sono riportati in allegato alla presente direttiva.

Articolo 2

1. La presente direttiva non ha effetto sulle disposizioni nazionali esistenti al momento della notifica e in base alle quali sono fissati requisiti di purezza specifici per :

- a) l'acido DL-tartarico e i suoi sali,
- b) le lecitine idrolizzate,
- c) il tenore di aldeidi nel glicolo di propilene.

2. Il Consiglio, che delibera all'unanimità su proposta della Commissione, stabilisce entro il 31 dicembre 1981 i requisiti di purezza di cui al paragrafo 1, lettere a) e b).

Articolo 3

Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla presente direttiva entro un termine massimo di 18 mesi dalla notifica. Essi ne informano immediatamente la Commissione.

Articolo 4

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 25 luglio 1978.

Per il Consiglio

Il Presidente

J. ERTL

⁽¹⁾ GU n. L 157 del 18. 7. 1970, pag. 31.

⁽²⁾ GU n. L 44 del 15. 2. 1978, pag. 18.

⁽³⁾ GU n. 22 del 9. 2. 1965, pag. 373/65.

⁽⁴⁾ GU n. L 126 del 14. 5. 1976, pag. 33.

⁽⁵⁾ Vedi pag. 7 della presente Gazzetta ufficiale.

ALLEGATO

REQUISITI DI PUREZZA SPECIFICI

Osservazioni generali

- a) Salvo indicazione contraria, le quantità e le percentuali sono calcolate in massa sul prodotto anidro.
- b) Quando il prodotto in questione non è inizialmente anidro e contiene « materie volatili », dette materie comprendono in particolare tutta l'acqua compresa l'acqua di cristallizzazione.
- c) Quando la temperatura e la durata dell'essiccazione non sono precisate esse debbono intendersi come segue :
essiccazione = fino a peso costante,
temperatura = 105 °C.
- d) Quando per l'interpretazione dei requisiti fissati in appresso è necessario definire alcuni dati tecnici, per esempio quelli del « vuoto », è opportuno riferirsi ai metodi di analisi stabiliti in applicazione dell'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva concernente gli antiossidanti.
- e) Quando la concentrazione di una soluzione è indicata, questa deve intendersi massa/volume salvo indicazione contraria.
- f) Le temperature sono sempre indicate in gradi centigradi (Celsius).
- g) Per le sostanze da E 220 a E 224, E 226 e E 270 i requisiti di purezza specifici sono stabiliti dalla direttiva 65/66/CEE.
- h) Per il sorbitolo, il glicerolo e la sostanza E 472 (c) i requisiti di purezza specifici sono stabiliti dalla direttiva 78/663/CEE.

E 300 - Acido L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido L (+) ascorbico ; 3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_6H_8O_6$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	189 °C — 193 °C con leggera decomposizione.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_8O_6$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20}$ = da + 20,5° sino a 21,5° (C = 10 % nell'acqua).
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,4 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della sostanza esente da materie volatili determinata mediante calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>pH</i>	Da 2,4 a 2,8, in soluzione acquosa al 2 %.

E 301 - L-Ascorbato di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di sodio dell'acido L-(+) ascorbico enolato di sodio 3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_6H_7O_6Na$.
----------------------------	---

<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_7O_6Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = \text{da } +103^\circ \text{ sino a } +106^\circ \text{ (C = 5 \% nell'acqua)}$.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,3 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o anidride fosforica.
<i>pH</i>	Da 6,0 ad 8,0 in una soluzione acquosa al 10 %.

E 302 - L-Ascorbato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido L-(+) ascorbico $(C_6H_7O_6)_2Ca, 2H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o molto leggermente grigiastra.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $(C_6H_7O_6)_2Ca, 2H_2O$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = \text{da } +95^\circ \text{ a } +97^\circ \text{ (C = 5 \% nell'acqua)}$.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,3 % ⁽¹⁾ , determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>pH</i>	Da 6,0 a 7,5 in una soluzione acquosa al 10 %.

E 303 - Acido diacetil 5,6-L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Diacetato di ascorbile, derivato dall'acido L-(+) ascorbico ; $C_{10}H_{12}O_8$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o leggermente giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	155 °C -- 158 °C.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{10}H_{12}O_8$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = \text{da } -77^\circ \text{ sino a } -79^\circ \text{ (C = 2 \% nel metanolo)}$.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'11 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore a temperatura ambiente in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.

E 304 - Acido palmitoil 6-L-ascorbico

<i>Descrizione chimica</i>	Palmitato di ascorbile, derivato dall'acido L-(+) ascorbico ; Palmitato di L-ascorbile ; 6-0-palmitoil-3-oxo-L-gulofuranolattone ; $C_{22}H_{38}O_7$.
----------------------------	--

⁽¹⁾ Questa percentuale non si riferisce all'acqua di cristallizzazione, ma al vapor d'acqua atmosferico (umidità) presente nella sostanza, nelle condizioni indicate.

<i>Aspetto</i>	Polvere impalpabile bianca o bianca giallastra o cristalli bianco-giallastri.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_{22}H_{38}O_7$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	111 °C — 113 °C (percolazione senza fusione netta).
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20} = da + 21^\circ a + 24^\circ$ (C = 5 % nel metanolo).
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato mediante essiccazione per 24 ore in un essiccatore ad acido solforico o ad anidride fosforica.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.

E 306 - Estratti d'origine naturale ricchi in tocoferoli

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela concentrata di tocoferoli ottenuta da oli vegetali commestibili o loro derivati.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, di colore tra rosso brunastro e rosso.
<i>Tenore</i>	Non meno del 34 % di tocoferoli totali ⁽¹⁾ .
<i>Peso specifico d</i> $\frac{20}{4}$	Non inferiore a 0,928, né superiore a 0,951 ⁽¹⁾ .
<i>Acidi grassi liberi</i>	Non più del 3 % espresso in acido oleico.

E 307 - Alfa-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL — α — tocoferoli di sintesi: 2,5,7,8-tetrametil-2-(4',8', 12'-trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{29}H_{50}O_2$.
<i>Aspetto:</i>	Olio viscoso, limpido, giallastro, che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 96 % di $C_{29}H_{50}O_2$ ⁽¹⁾ .
<i>Indice di rifrazione n</i> $\frac{20}{D}$	Non inferiore a 1,503, né superiore a 1,507 ⁽¹⁾ .
<i>Peso specifico d</i> $\frac{20}{4}$	Non inferiore a 0,947, né superiore a 0,958 ⁽¹⁾ .
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 292 nm = $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (292 nm): non meno di 72 e non più di 76. Assorbimento a 255 nm = $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (255 nm): non meno di 6,0 e non più di 8,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 308 - Gamma-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL- γ -tocoferolo di sintesi: 2,7,8 trimetil-2-(4', 8', 12' trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{28}H_{48}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, leggermente giallastro che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di $C_{28}H_{48}O_2$ (1).
<i>Indice di rifrazione n_D^{20}</i>	Non inferiore a 1,503, né superiore a 1,507 (1).
<i>Peso specifico d_4^{20}</i>	Non inferiore a 0,948, né superiore a 0,959 (1).
<i>Assorbimento specifico E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 298 nm: E $\frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (298 nm): non meno di 91 e non più di 97. Assorbimento a 257 nm: E $\frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (257 nm): non meno di 5,0 e non più di 8,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a $800 \pm 25^\circ\text{C}$ (1).

E 309 - Delta-tocoferolo di sintesi

<i>Descrizione chimica</i>	DL- δ -tocoferolo di sintesi; 2,8 dimetil-2-(4', 8', 12' trimetiltridecil)-6-cromenolo; $C_{27}H_{46}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Olio viscoso, limpido, leggermente giallastro o arancione, che scurisce per esposizione all'aria o alla luce.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di $C_{27}H_{46}O_2$ (1).
<i>Indice di rifrazione n_D^{20}</i>	Non inferiore a 1,500, né superiore a 1,504 (1).
<i>Peso specifico d_4^{20}</i>	Non inferiore a 0,952, né superiore a 0,962 (1).
<i>Assorbimento specifico E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 298 nm: E $\frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (298 nm): non meno di 89 e non più di 95. Assorbimento a 257 nm: E $\frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (257 nm): non meno di 3,0 e non più di 6,0.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % dopo calcinazione a $800^\circ\text{C} \pm 25^\circ\text{C}$ (1).

E 310 - Gallato di propile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato di propile; estere n-propilico dell'acido 3,4,5-triidrossibenzoico; $C_{10}H_{12}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o bianco crema.

(1) Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{10}H_{12}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Intervallo di fusione</i>	146 °C-150 °C dopo essiccazione a 110 °C per 4 ore.
<i>Assorbimento specifico</i> <i>E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm): non meno di 485 e non più di 505.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1,0 %, determinato dopo essiccazione a 110 °C per 4 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,5 % espresso in acido gallico (8,506 mg di acido gallico corrispondono a 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 311 - Gallato d'ottile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato d'ottile; estere n-ottile dell'acido 3,4,5 diidrossibenzoico; $C_{15}H_{22}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca con una leggerissima sfumatura giallastra.
<i>Intervallo di fusione</i>	99 °C-102,5 °C dopo essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{15}H_{22}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Assorbimento specifico</i> <i>E (1 %, 1 cm) nell'etanolo</i>	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm): non meno di 375 e non più di 390.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato mediante essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,5 % espresso in acido gallico (8,506 mg di acido gallico corrispondono ad 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 312 - Gallato di dodecile

<i>Descrizione chimica</i>	Gallato di dodecile; lauril gallato; estere n-dodecilico dell'acido 3,4,5 triidrossibenzoico; $C_{19}H_{30}O_5$.
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina bianca o bianco crema.
<i>Intervallo di fusione</i>	95 °C-98 °C dopo essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{19}H_{30}O_5$ sulla sostanza esente da materie volatili.

<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 275 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (275 nm): non meno di 300 e non più di 325.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %, determinato mediante essiccazione a 90 °C per 6 ore.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della sostanza esente da materie volatili dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Acidi liberi</i>	Non più dello 0,05 % espresso in acido gallico (8,506 mg d'acido gallico corrispondono a 1 ml di idrossido di sodio 0,05 N).
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 100 mg/kg espressi in cloro.

E 320 - Butilossianisolo (BHA)

<i>Descrizione chimica</i>	Miscela di 3 e 2 — tert.-Butil -4- idrossianisolo; 2 e 3 — tert.-Butil -4- metossifenolo; $C_{11}H_{16}O_2$.
<i>Aspetto</i>	Polvere o grossi cristalli di aspetto ceroso, da bianchi a leggermente giallastri, con leggero odore aromatico.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % di $C_{11}H_{16}O_2$ e non meno dell'85 % dell'isomero 3-tert.-Butil-4-idrossianisolo ⁽¹⁾ .
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 290 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (290 nm): non meno di 190 e non più di 210. Assorbimento a 228 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (228 nm): non meno di 326 e non più di 345.
<i>Tenore in 4-idrossianisolo</i>	Non più dello 0,5 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.

E 321 - Butilossitoluene (BHT)

<i>Descrizione chimica</i>	2,6-Butilditerziario-p-cresolo; 4-metil-2,6-butilditerziariofenolo; $C_{15}H_{24}O$.
<i>Aspetto</i>	Prodotto cristallino o cristalli polverulenti bianchi.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_{15}H_{24}O$.
<i>Intervallo di fusione</i>	69 °C—70 °C.
<i>Assorbimento specifico</i> E (1 %, 1 cm) nell'etanolo	Assorbimento a 278 nm: $E \frac{1\%}{1\text{ cm}}$ (278 nm) non meno di 81 e non più di 88.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,005 % dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 322 - Lecitine

<i>Descrizione chimica</i>	Le lecitine sono miscele o frazioni di fosfatidi ottenute mediante processi fisici a partire da sostanze alimentari animali o vegetali. Le lecitine possono essere leggermente imbianchite in mezzo acquoso mediante acqua ossigenata: questa ossidazione non deve modificare chimicamente i fosfatidi delle lecitine.
<i>Aspetto</i>	Fluido o semiliquido viscoso o polvere, di colore bruno.
<i>Tenore</i>	Non meno del 60 % di sostanze insolubili nell'acetone ⁽¹⁾ .
<i>Materie volatili</i>	Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per 1 ora ⁽¹⁾ .
<i>Sostanze insolubili nel toluene</i>	Non più dello 0,3 % ⁽¹⁾ .
<i>Indice d'acido</i>	Non più di 35 mg di idrossido di potassio per grammo ⁽¹⁾ .
<i>Indice di perossido</i>	Non superiore od uguale a 10, espresso in millequivalente per kg.

E 325 - Lattato di sodio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di sodio dell'acido lattico ; $C_3H_5O_3Na$.
<i>Aspetto</i>	Massa bianca igroscopica, le cui soluzioni sono pressoché incolori ed inodori.
<i>Descrizione</i>	Il prodotto si presenta abitualmente in commercio sotto forma di soluzioni acquose contenenti dal 50 all'80 % massa/massa di lattato sodico anidro.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_3H_5O_3Na$ sulla materia secca.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Sostanze riduttrici</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

E 326 - Lattato di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di potassio dell'acido lattico; $C_3H_5O_3K$.
<i>Descrizione</i>	Il prodotto si presenta abitualmente in commercio sotto forma di soluzione acquosa, leggermente sciropposa, limpida, pressoché inodore, al 60 % circa massa/massa di lattato sodico anidro.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_3H_5O_3K$ dopo essiccazione.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Sostanze riduttrici</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

E 327 - Lattato di calcio

<i>Descrizione chimica</i>	Sale di calcio dell'acido lattico; dilattato di calcio; $(C_3H_5O_3)_2 Ca$; si trova in commercio anche in forme idratate (1,3 o 4,5 molecole d'acqua).
<i>Aspetto</i>	Polvere cristallina o granelli bianchi quasi inodori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $(C_3H_5O_3)_2 Ca$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate mediante essiccazione a 120 °C per quattro ore. — anidro: non più del 3 %, — con 1 molecola d'acqua: non più dell'8 %, — con 3 molecole d'acqua: non più del 20 %, — con 4,5 molecole d'acqua: non più del 27 %.
<i>Acidità</i>	Non più dello 0,5 % della materia secca, espresso in acido lattico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.
<i>Sostanze riducenti</i>	Nessuna riduzione del liquido di Fehling.

E 330 - Acido citrico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido del 2-idrossi-1,2,3 propano tricarbossilico; $C_6H_8O_7$; si trova in commercio in forma anidra o monoidrata.
<i>Aspetto</i>	Solido cristallino incolore o traslucido, o polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di $C_6H_8O_7$ dopo essiccazione.
<i>Materie volatili</i>	— anidro: non più dello 0,5 %, — monoidrato: non più dell'8,8 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico, dopo essiccazione.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,05 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Test all'acido solforico</i>	1 g del campione, disciolto in 10 ml di acido solforico al 95 % e riscaldato per 60 minuti a 90°, non presenta una colorazione più intensa di quella di una soluzione contenente 0,5 parti di una soluzione di $CoCl_2 \cdot 6H_2O$ (59,5 mg/ml) e 4,5 parti di una soluzione di $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ (45,0 mg/ml).

E 331 - Citrati di sodio

i) Citrato monosodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monosodico dell'acido citrico; $C_6H_5O_7H_2Na$; sotto forma anidra o monoidrata.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7H_2Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.

<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 120 °C per due ore: — anidro: non più dell'1,0 %, — monoidrato: non più dell'8,8 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espressi in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 3,5 e non più di 3,8.

ii) Citrato disodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale disodico dell'acido citrico: con 1,5 molecole d'acqua; $C_6H_5O_7HNa_2$, 1,5 H_2O .
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7HNa_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 180 °C per due ore. Non più del 13 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in soluzione all'1 %. Non meno di 4,9 e non più di 5,2.

iii) citrato trisodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale trisodico dell'acido citrico, sotto forma anidra, diidrato o pentaidrato; $C_6H_5O_7Na_3$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o cristalli incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7Na_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Determinate dopo essiccazione a 180 °C per due ore: — anidro: non più dell'1,0 %, — diidrato: non più del 13,5 %, — pentaidrato: non più del 30,3 %.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 7,0 e non più di 9,0.

E 332 - Citrati di potassio

i) Citrato monopotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monopotassico anidro dell'acido citrico; $C_6H_5O_7H_2K$.
----------------------------	---

<i>Aspetto</i>	Polvere granulosa bianca igroscopica o cristalli trasparenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7K$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato dopo essiccazione a 120 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 3,5 e non più di 3,8.

ii) Citrato tripotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale tripotassico monoidrato dell'acido citrico; $C_6H_5O_7K_3, 1 H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere granulosa bianca igroscopica o cristalli trasparenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_6H_5O_7K_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 6 %, determinato mediante essiccazione a 180 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>pH</i>	Determinato in una soluzione all'1 %. Non meno di 7,0 e non più di 9,0.

E 333 - Citrati di calcio

i) Citrato monocalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monocalcico monoidrato dell'acido citrico ; $(C_6H_5O_7)_2 H_4Ca, 1 H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2 H_4Ca$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 7 %, determinato mediante essiccazione a 120° per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Citrato dicalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale dicalcico triidrato dell'acido citrico ; $(C_6H_5O_7)_2 H_2Ca_2, 3H_2O$.
----------------------------	--

<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2H_2Ca_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 20 %, determinato mediante essiccazione a 120 °C per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

iii) Citrato tricalcico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale tricalcico tetraidrato dell'acido citrico ; $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3, 4H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca fine.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97,5 % di $(C_6H_5O_7)_2 Ca_3$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 14 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Carbonati</i>	La soluzione di 1 g di citrato di calcio in 10 ml di acido cloridrico 2 N deve formare soltanto alcune bolle isolate.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.
<i>Fluoruri</i>	Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

E 334 - Acido tartarico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido L(+) tartarico ; acido 2,3 diidrossisuccinico ; $C_4H_6O_6$.
<i>Aspetto</i>	Solido, cristallino, incolore o traslucido, oppure polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99,5 % di $C_4H_6O_6$.
<i>Materie volatili</i>	Non più dello 0,5 %.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,1 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 % espresso in acido ossalico.
<i>Intervallo di fusione</i>	168 — 170 °C.
<i>Potere rotatorio specifico</i>	$[\alpha]_D^{20}$ da + 11,5 °C a + 13,5 °C (C = 20 % nell'acqua).

E 335 -- Tartrati di sodio**i) Tartrato monosodico**

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monosodico monoidrato dell'acido 1 (+) tartarico ; $C_4H_4O_6 H Na, H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli trasparenti incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6 H Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 10 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

ii) Tartrato disodico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale disodico diidrato dell'acido L (+) tartarico ; $C_4H_4O_6 Na_2, 2H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli trasparenti incolori.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6 Na_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 17 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 336 - Tartrati di potassio**i) Tartrato monopotassico**

<i>Descrizione chimica</i>	Sale monopotassico anidro dell'acido L (+) tartarico ; $C_4H_4O_6 HK$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o granulosa.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98 % di $C_4H_4O_6 HK$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più dell'1 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

ii) Tartrato dipotassico

<i>Descrizione chimica</i>	Sale dipotassico dell'acido L (+) tartarico con una mezza molecola d'acqua ; $C_4H_4O_6 K_2, \frac{1}{2}H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Polvere bianca cristallina o granulosa.

<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6K_2$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 4 %, determinato mediante essiccazione a 150 °C per quattro ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 337 - Tartrato doppio di sodio e di potassio

<i>Descrizione chimica</i>	Derivato dall'acido L (+) tartarico ; L (+) tartrato di sodio e di potassio. Si trova in commercio sotto forma di tartrato doppio di sodio e di potassio con 4 molecole d'acqua di cristallizzazione ; $C_4H_4O_6K Na, 4 H_2O$.
<i>Aspetto</i>	Cristalli incolori o polvere cristallina bianca.
<i>Tenore</i>	Non meno del 99 % di $C_4H_4O_6K Na$ sulla sostanza esente da materie volatili.
<i>Materie volatili</i>	Non più del 21 %, determinato per essiccazione a 150 °C per tre ore.
<i>Ossalati</i>	Non più dello 0,05 %, espresso in acido ossalico.

E 338 - Acido ortofosforico

<i>Descrizione chimica</i>	Acido ortofosforico, H_3PO_4 in soluzione acquosa concentrata.
<i>Aspetto</i>	Liquido limpido, incolore e viscoso.
<i>Tenore</i>	Non meno dell'85 % di H_3PO_4 ⁽¹⁾ .
<i>Cloruri</i>	Non più di 200 mg/kg, espressi in cloro ⁽¹⁾ .
<i>Nitrati</i>	Non più di 5 mg/kg, espressi in $NaNO_3$ ⁽¹⁾ .
<i>Solfati</i>	Non più di 1500 mg/kg, espressi in $Ca SO_4$ ⁽¹⁾ .
<i>Fluoruri</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro ⁽¹⁾ .
<i>Acidi volatili</i>	Non più di 10 mg/kg, espressi in acido acetico ⁽¹⁾ .

E 339 - Ortofosfati di sodio

i) Ortofosfato monosodico

<i>Descrizione chimica</i>	Monofosfato monosodico ; monofosfato monosodico acido ; ortofosfato monosodico ; fosfato di sodio monobasico ; NaH_2PO_4 . Il prodotto si trova in commercio sotto forma anidra o con una o due molecole di acqua.
<i>Aspetto</i>	Polvere, cristalli o granelli bianchi leggermente deliquescenti.
<i>Tenore</i>	Non meno del 97 % di NaH_2PO_4 .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

Materie volatili Determinate mediante essiccazione a 60 °C per un'ora, poi a 105 °C per quattro ore :

- anidro : non più del 2 %,
- con una molecola d'acqua : non più del 15 %,
- con due molecole d'acqua : non più del 25 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Ortofosfato disodico

Descrizione chimica Monofosfato disodico ; fosfato di sodio secondario ; ortofosfato disodico ; fosfato disodico acido ; Na_2HPO_4 . Il prodotto si trova in commercio in forma anidra o con 2,7 o 12 molecole d'acqua.

Aspetto

- anidro : polvere bianca igroscopica,
- a 2 molecole d'acqua : solido, cristallino, bianco,
- a 7 molecole d'acqua : polvere granulosa o cristalli bianchi efflorescenti,
- a 12 molecole d'acqua : polvere o cristalli bianchi efflorescenti.

Tenore Non meno del 98 % di Na_2HPO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Determinate mediante essiccazione a 60 °C per un'ora quindi a 105 °C per quattro ore:

- anidro : non più del 5 %,
- a 1 molecola d'acqua : non più del 21 %,
- a 7 molecole d'acqua : non più del 50 %,
- a 12 molecole d'acqua : non più del 61 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

iii) Ortofosfato trisodico

Descrizione chimica Monofosfato trisodico ; ortofosfato trisodico ; Na_3PO_4 . Il prodotto si trova in commercio in forma anidra o con 1 o 12 molecole di acqua.

Aspetto Polvere, cristalli o granelli bianchi.

Tenore Non meno del 97 % di Na_3PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Determinate dopo essiccazione a 105 °C per un'ora seguita da calcinazione a $800 \text{ °C} \pm 25 \text{ °C}$ per 30 minuti :

- anidro : non più del 2 %,
- con una molecola d'acqua : non più del 9 %,
- con 12 molecole d'acqua : non più del 55 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

E 340 - Ortofosfati di potassio

i) Ortofosfato monopotassico

Descrizione chimica Monofosfato monopotassico ; monofosfato monopotassico acido ; KH_2PO_4 .

Aspetto Cristalli incolori o polvere bianca granulosa o cristallina, igroscopica.

Tenore Non meno del 98 % di KH_2PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Ortofosfato bipotassico

Descrizione chimica Monofosfato bipotassico ; fosfato di potassio secondario ; ortofosfato bipotassico acido ; fosfato bipotassico ; K_2HPO_4 .

Aspetto Prodotto granuloso deliquescente, incolore o bianco.

Tenore Non meno del 98 % di K_2HPO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Non più del 2 %, determinato mediante essiccazione a 105 °C per quattro ore.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

iii) Ortofosfato tripotassico

Descrizione chimica Monofosfato tripotassico ; ortofosfato tripotassico ; K_3PO_4 ; il prodotto si trova in commercio in forma anidra o, più abitualmente, con una molecola d'acqua di cristallizzazione.

Aspetto Cristalli o granelli bianchi igroscopici.

Tenore Non meno del 97 % di K_3PO_4 sulla sostanza esente da materie volatili.

Materie volatili Determinate dopo essiccazione a 105 °C per 1 ora, seguita da calcinazione a 800 ± 25 °C per 30 minuti :

— anidro : non più del 3 %,

— con una molecola d'acqua : non più del 20 %.

Sostanze insolubili nell'acqua Non più dello 0,2 % della sostanza esente da materie volatili.

Fluoruri Non più di 10 mg/kg, espressi in fluoro.

E 341 - Ortofossati di calcio

i) Ortofossato monocalcico

Descrizione chimica Fosfato monocalcico ; $\text{Ca H}_4(\text{PO}_4)_2$; si trova in commercio in forma anidra o monoidrata.

Aspetto Polvere granulosa o cristalli o granelli bianchi e deliquescenti.

Tenore di calcio Anidro : non meno del 23 % e non più del 25 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.
Monoidrato : non meno del 22,2 % e non più del 24,7 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.

Materie volatili Anidro : non meno del 14 % e non più del 15,5 %, determinato dopo calcinazione a 800 ± 25 °C per 30 minuti.

Monoidrato : non più dello 0,6 %, determinato mediante essiccazione a 60 °C per 3 ore.

Fluoruri Non più di 30 mg/kg, espressi in fluoro.

ii) Ortofossato bicalcico

Descrizione chimica Fosfato di calcio dibasico ; fosfato bicalcico ; CaHPO_4 ; si trova in commercio in forma anidra e diidrata.

Aspetto Polvere bianca impalpabile.

Tenore di calcio Anidro : non meno del 39 % e non più del 42 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.
Diidrato : non meno del 31,9 % e non più del 33,5 %, espresso in CaO ⁽¹⁾.

Materie volatili Determinate mediante calcinazione a 800 ± 25 °C fino a peso costante.

Anidro : non meno del 7 % e non più dell'8,5 %.

Diidrato : non meno del 24,5 % e non più del 26,5 %.

Fluoruri Non più di 50 mg/kg, espressi in fluoro.

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

Glicolo di propilene (1,2 propandiolo)

<i>Descrizione chimica</i>	1,2 propandiolo ; 1,2 diidrossipropano ; metilglicolo ; $C_3H_8O_2$.
<i>Aspetto</i>	Liquido viscoso, limpido, quasi inodore, incolore e igroscopico, di sapore leggermente dolcesamaro.
<i>Tenore</i>	Non meno del 98,5 % in peso di 1,2 propandiolo ⁽¹⁾ .
<i>Intervallo di distillazione</i>	Non inferiore a 185 °C e non superiore a 189 °C.
<i>Peso specifico d_{4}^{20}</i>	Non inferiore a 1,035 e non superiore a 1,037.
<i>Indice di rifrazione n_D^{20}</i>	Non inferiore a 1,431 e non superiore a 1,433.
<i>Ceneri solfatate</i>	Non più dello 0,07 % della materia secca dopo calcinazione a 800 ± 25 °C ⁽¹⁾ .
<i>Tenore totale di dimeri, trimeri e polimeri superiori del 1,3 propandiolo</i>	Non più dello 0,1 % ⁽¹⁾ .
<i>Tenore di 1,3 propandiolo</i>	Non più di 100 mg/kg ⁽¹⁾ .
<i>Composti organici del cloro</i>	Non più di 1 mg/kg, espresso in cloro ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Queste specificazioni si applicano al prodotto tal quale.

COMMISSIONE

DIRETTIVA DELLA COMMISSIONE

del 14 luglio 1978

che adegua al progresso tecnico la direttiva 70/220/CEE del Consiglio per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da attuare contro l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata degli autoveicoli

(78/665/CEE)

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea,

vista la direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6 febbraio 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi ⁽¹⁾, modificata dall'atto di adesione, in particolare gli articoli 11, 12 e 13,

vista la direttiva 70/220/CEE del Consiglio, del 20 marzo 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle misure da attuare contro l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata degli autoveicoli ⁽²⁾, modificata dall'atto di adesione, in particolare l'articolo 5,

considerando che il primo programma di azione delle Comunità europee in materia di ambiente, approvato il 22 novembre 1973, prevede la possibilità di modificare le direttive adottate al fine di prendere in considerazione i progressi scientifici più recenti, in particolare per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata ;

considerando che la direttiva 70/220/CEE ha definito i limiti massimi ammissibili relativi alle emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi incombusti dei motori ad accensione comandata degli autoveicoli ; che tali limiti sono stati ridotti una prima volta dalla diret-

tiva 74/290/CEE del Consiglio, del 28 maggio 1974 ⁽³⁾, e sono stati completati da limiti ammissibili relativi alle emissioni di ossido di azoto con la direttiva 77/102/CEE della Commissione, del 30 novembre 1976 ⁽⁴⁾ :

considerando che le esigenze della tutela della sanità pubblica e dell'ambiente richiedono, a breve termine, un'ulteriore riduzione di detti limiti e che il progresso tecnico intervenuto nella costruzione dei motori consente sin da ora di realizzare tale riduzione senza che ciò pregiudichi gli obiettivi della politica comunitaria in altri campi, in particolare quello dell'impiego razionale dell'energia ;

considerando che le disposizioni della presente direttiva sono conformi al parere del comitato per l'adeguamento al progresso tecnico delle direttive volte all'eliminazione degli ostacoli tecnici agli scambi nel settore degli autoveicoli,

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA :

Articolo 1

Gli allegati I, II, III, V e VII della direttiva 70/220/CEE del Consiglio, modificati con direttiva 74/290/CEE del Consiglio, del 28 maggio 1974, e con direttiva 77/102/CEE della Commissione, del 30 novembre 1976, sono modificati conformemente all'allegato alla presente direttiva.

⁽¹⁾ GU n. L 42 del 23. 2. 1970, pag. 1.

⁽²⁾ GU n. L 76 del 6. 4. 1970, pag. 1.

⁽³⁾ GU n. L 159 del 15. 6. 1974, pag. 61.

⁽⁴⁾ GU n. L 32 del 3. 2. 1977, pag. 32.

Articolo 2

1. Con decorrenza dal 1° aprile 1979 gli Stati membri non possono, per motivi concernenti l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dal motore,

— rifiutare, per un tipo di veicolo a motore, l'omologazione CEE o il rilascio del documento di cui all'articolo 10, paragrafo 1, ultimo trattino, della direttiva 70/156/CEE o l'omologazione di portata nazionale,

— vietare la prima messa in circolazione dei veicoli,

se le emissioni di gas inquinanti di questo tipo di autoveicolo o di questi autoveicoli sono conformi alle disposizioni della direttiva 70/220/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

2. Con decorrenza dal 1° ottobre 1979 gli Stati membri :

— non possono più rilasciare il documento di cui all'articolo 10, paragrafo 1, ultimo trattino, della direttiva 70/156/CEE per un tipo di autoveicolo le cui emissioni di gas inquinanti non sono conformi alle disposizioni della direttiva 70/220/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva ;

— possono rifiutare l'omologazione di portata nazionale di un tipo di autoveicolo le cui emissioni di gas

inquinanti non sono conformi alle disposizioni della direttiva 70/220/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

3. Con decorrenza dal 1° ottobre 1981 gli Stati membri possono vietare la prima messa in circolazione di veicoli le cui emissioni di gas inquinanti non sono conformi alle disposizioni della direttiva 70/220/CEE, modificata da ultimo dalla presente direttiva.

4. Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni necessarie per conformarsi alla presente direttiva anteriormente al 1° gennaio 1979 e ne informano immediatamente la Commissione.

Articolo 3

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, il 14 luglio 1978.

Per la Commissione

Étienne DAVIGNON

Membro della Commissione

ALLEGATO

MODIFICHE DEGLI ALLEGATI DELLA DIRETTIVA 70/220/CEE, MODIFICATA
DALLE DIRETTIVE 74/290/CEE E 77/102/CEE

I. Disposizioni generali relative alle unità di misura

Le prescrizioni della direttiva 70/220/CEE devono essere adeguate alle prescrizioni della direttiva 71/354/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 76/770/CEE del Consiglio, relativa alle unità di misura.

A tal fine, nel testo degli allegati della direttiva 70/220/CEE:

- le espressioni « peso di riferimento » e « peso massimo » sono sostituite dalle espressioni « massa di riferimento » e « massa massima »;
- i valori di pressione indicati in millimetri di mercurio e in millimetri di colonna d'acqua sono sostituiti dai valori indicati in millibar secondo il coefficiente di conversione sotto indicato:
1 mm Hg = 1,33322 mbar,
1 mmH₂O = 0,0980665 mbar;
- i valori di potenza devono essere indicati in chilowatt invece che in cavalli vapore oppure horse-power secondo il coefficiente di conversione sotto indicato:
1 CV = 0,735498 kW,
1 hp = 0,7457 kW.

II. Disposizioni speciali

ALLEGATO I

DEFINIZIONI, RICHIESTA DI OMOLOGAZIONE CEE E PRESCRIZIONI DI PROVA

Punto 1.2, leggi:

« 1.2. Massa di riferimento

Per «massa di riferimento» si intende la massa del veicolo in ordine di marcia, diminuita della massa forfettaria del conducente, pari a 75 kg, e maggiorata di una massa forfettaria di 100 kg ».

Aggiungere il seguente nuovo punto 1.2.1:

- « 1.2.1. Per «massa del veicolo in ordine di marcia» si intende la massa definita al punto 2.6 dell'allegato I della direttiva 70/156/CEE ».

Punto 3.2.1.1.4, la tabella deve essere modificata come segue:

Massa di riferimento (kg) Pr	Massa di monossido di carbonio (g/prova) L1	Massa di idrocarburi (g/prova) L2	Massa di ossidi di azoto espressi in equivalente NO ₂ (g/prova) L3
Pr ≤ 750	65	6,0	8,5
750 < Pr ≤ 850	71	6,3	8,5
850 < Pr ≤ 1 020	76	6,5	8,5
1 020 < Pr ≤ 1 250	87	7,1	10,2
1 250 < Pr ≤ 1 470	99	7,6	11,9
1 470 < Pr ≤ 1 700	110	8,1	12,3
1 700 < Pr ≤ 1 930	121	8,6	12,8
1 930 < Pr ≤ 2 150	132	9,1	13,2
2 150 < Pr	143	9,6	13,6

Punto 3.2.1.1.4.1, leggi:

« 3.2.1.1.4.1. Comunque e fino al 1° ottobre 1981 per l'omologazione dei veicoli della categoria M₁ con trasmissione automatica per quanto concerne le emissioni di ossidi di azoto si applicano valori limite relativi a dette omissioni ottenuti moltiplicando per il fattore 1,25 i valori che figurano nella tabella del punto 3.2.1.1.4.

Per i veicoli diversi da quelli della categoria M₁, i valori limite relativi alle emissioni di ossidi di azoto restano quelli che figurano al punto 3.2.1.1.4 della direttiva 77/102/CEE, moltiplicati per il fattore 1,25 ».

Punto 3.2.1.2.2, leggi:

« 3.2.1.2.2. Il tenore in volume di monossido di carbonio nei gas di scarico emessi con motore al minimo non deve superare 3,5 %. Nel controllo di condizioni di funzionamento che differiscano da quanto raccomandato dal costruttore (configurazione degli elementi di regolazione) in base ai dati dell'allegato IV, il tenore in volume misurato non deve superare 4,5 % ».

Punto 4.2.2: Il rapporto E deve soddisfare la seguente condizione: $E \leq 8$ %.

Punto 4.2.3: Il rapporto E deve soddisfare le seguenti condizioni: $E > 8$ % ed $E \leq 13$ %.

Punto 5.1.1.1, la tabella deve essere modificata come segue:

Massa di riferimento (kg) Pr	Massa di monossido di carbonio (g/prova) L1	Massa di idrocarburi (g/prova) L2	Massa di ossidi di azoto espressi in equivalente NO ₂ (g/prova) L3
Pr ≤ 750	78	7,8	10,2
750 < Pr ≤ 850	85	8,2	10,2
850 < Pr ≤ 1 020	91	8,5	10,2
1 020 < Pr ≤ 1 250	104	9,2	12,2
1 250 < Pr ≤ 1 470	119	9,9	14,3
1 470 < Pr ≤ 1 700	132	10,5	14,8
1 700 < Pr ≤ 1 930	145	11,2	15,4
1 930 < Pr ≤ 2 150	158	11,8	15,8
2 150 < Pr	172	12,5	16,3

Punto 5.1.1.1.1, leggi:

« 5.1.1.1.1. Per i veicoli della categoria M₁ muniti di trasmissione automatica omologati, per quanto concerne le emissioni, anteriormente al 1° ottobre 1981, si applicano i valori limite relativi alle emissioni di ossido di azoto ottenuti moltiplicando per il fattore 1,25 i valori L₃ che figurano nella tabella del punto 5.1.1.1.

Per i veicoli diversi da quelli della categoria M₁, i valori limite relativi alle emissioni di ossidi di azoto restano quelli figuranti al punto 5.1.1.1 della direttiva 77/102/CEE moltiplicati per il fattore 1,25 ».

ALLEGATO II

CARATTERISTICHE ESSENZIALI DEL MOTORE ED INFORMAZIONI RIGUARDANTI L'EFFETTUAZIONE DELLE PROVE

Aggiungere i seguenti nuovi punti:

« 3.2.1.3.6. Sistema di minimo. Per la descrizione e le prescrizioni relative alla regolazione, vedi il punto 3.2.1.2.2 dell'allegato I (configurazione degli elementi di regolazione) ».

« 8.1.1. Tenore in volume di monossido di carbonio nei gas di scarico emessi con motore al minimo ... % (norma del costruttore). »

ALLEGATO III

PROVA DI TIPO 1

Punto 1.3.1, aggiungere la seguente frase:

« Si possono utilizzare anche la seconda, la terza e la quarta marcia se le istruzioni raccomandano la partenza in piano in seconda oppure se la prima è esclusivamente un rapporto per la marcia fuori strada, la forte salita oppure il traino ».

Punto 2.1.4, aggiungere la seguente frase:

« Questo requisito si applica in particolare anche alla regolazione del minimo (velocità di rotazione e tenore di CO nei gas di scarico), dello starter automatico e dei sistemi di depurazione dei gas ».

Punto 2.1.5, leggi:

« 2.1.5. Il sistema di aspirazione del veicolo sottoposto alla prova sarà munito, a valle della farfalla, di un collegamento che consenta di misurare correttamente la depressione nel tubo di aspirazione ».

Punto 2.1.7 (nuovo), leggi:

« 2.1.7. I veicoli destinati a funzionare con un catalizzatore saranno provati privi di detto catalizzatore, restando inteso che questi dispositivi possono essere montati sui veicoli corrispondenti al tipo omologato ».

Punto 3.2.4, leggi:

« 3.2.4. Un condensatore refrigeratore sarà disposto fra il tubo di scappamento del motore e l'entrata del sacco (dei sacchi), di modo che all'uscita dal condensatore la temperatura dei gas non scenda al di sotto di 5 °C. Il sistema di raffreddamento deve essere concepito in modo da evitare che i gas che lo attraversano trasportino acqua di condensazione; l'umidità dei gas nel sacco (nei sacchi) di raccolta deve essere inferiore al 90 % a 20 °C ».

Punto 3.2.5, il testo dell'ultima frase viene sostituito dal seguente:

« Il volume del tronco della tubazione di afflusso dei gas che sbocca nel sacco deve essere inferiore a 0,03 m³ »

Punto 4.1.2, leggi:

« 4.1.2. Il freno è regolato nel modo seguente ».

Gli attuali punti 4.1.2, 4.1.3 e 4.1.4 diventano i punti 4.1.2.1, 4.1.2.2 e 4.1.2.3.

Punto 4.1.2.4 (nuovo), leggi:

« 4.1.2.4. Verranno accettati anche altri metodi di misura della potenza necessaria alla propulsione del veicolo (ad esempio, misura della coppia sulla trasmissione, misura della decelerazione, ecc.) »

Punto 4.1.2.5 (nuovo), leggi:

« 4.1.2.5. La regolazione del freno partendo da prove su strada può essere effettuata soltanto se tra la strada ed il locale dove si trova il banco dinamometrico la pressione barometrica non presenta uno scarto maggiore di ± 15 mbar e la temperatura dell'aria non differisce di ± 8 °C ».

Punto 4.1.3 (nuovo), leggi:

« 4.1.3. Se non si può applicare il metodo precedente, il banco è regolato in modo da assorbire la potenza esercitata dalle ruote motrici a velocità costante di 50 km/h secondo i dati della tabella di cui al punto 4.2. Questa potenza è determinata con il metodo indicato nell'allegato VII ».

Punto 4.1.3.1 (nuovo), leggi:

« 4.1.3.1. Nel caso di veicoli di tipo diverso da quelli della categoria M₁, con massa di riferimento superiore a 1 700 kg, o di veicoli aventi tutte le ruote motrici, i valori relativi alla potenza indicati nella tabella saranno moltiplicati per il fattore 1,3 ».

Punto 4.2, la tabella viene modificata come segue:

Massa di riferimento del veicolo (kg)	Inerzie equivalenti (kg)	Potenza assorbita dal dinamometro (kW)
Pr ≤ 750	680	1,8
750 < Pr ≤ 850	800	2,0
850 < Pr ≤ 1 020	910	2,2
1 020 < Pr ≤ 1 250	1 130	2,4
1 250 < Pr ≤ 1 470	1 360	2,7
1 470 < Pr ≤ 1 700	1 590	2,9
1 700 < Pr ≤ 1 930	1 810	3,1
1 930 < Pr ≤ 2 150	2 040	3,3
2 150 < Pr ≤ 2 380	2 270	3,5
2 380 < Pr ≤ 2 610	2 270	3,6
2 610 < Pr	2 270	3,7

Punto 4.4, aggiungere la seguente frase:

« Sui veicoli con massa di riferimento superiore a 1 700 kg, il cui motore sia munito di un sistema di diluizione dei gas di scarico (ad esempio, una pompa ad aria), è consentita una contropressione non superiore a 10 mbar ».

ALLEGATO V

PROVA DI TIPO III

Punto 2.2, la tabella viene modificata come segue:

Condizione n.	Velocità del veicolo in km/h	Fattore ponderale	Potenza assorbita dal freno
1	Minimo	0,25	Nessuna
2	50 ± 2	0,25	Quella che corrisponde alle caratteristiche di regolazione per le prove di tipo I
3	50 ± 2	0,50	Quella che corrisponde alla condizione n. 2, moltiplicata per il coefficiente 1,7

Punto 2.3.: soppresso.

Punto 2.4.: diventa il punto 2.3.

Viene aggiunto un nuovo allegato VII come segue :

ALLEGATO VII

METODO PER LA TARATURA DEL BANCO DINAMOMETRICO

1. Nel presente allegato viene descritto il metodo da usare per determinare il rapporto esistente fra la potenza indicata e la potenza effettivamente assorbita dal banco dinamometrico.
La potenza effettivamente assorbita dal dinamometro (Pa) si ottiene sommando la potenza assorbita dal freno alla potenza assorbita per attrito nel banco stesso, senza prendere in considerazione quella perduta per attrito fra i pneumatici ed il rullo.
2. Questo metodo non tiene conto delle variazioni di attrito interno del rullo (dei rulli) determinate dal carico applicato dal veicolo.
3. Con questo metodo la potenza assorbita viene determinata sulla base dei tempi di rallentamento del rullo (dei rulli). Nel caso di banchi dinamometrici a due rulli, si può prescindere dalla differenza fra il tempo di rallentamento del rullo motore e quello del rullo folle; il tempo da prendere in considerazione è quello del rullo motore.
4. Si segue la procedura sotto indicata:
 - 4.1. Usare un volano o qualsiasi altro sistema di simulazione dell'inerzia della massa del veicolo. Scegliere a questo scopo la massa d'inerzia per la quale il dinamometro viene più correntemente usato.
 - 4.2. Avviare il dinamometro per mezzo di un veicolo sistemato sul rullo (sui rulli) o con altro mezzo.
 - 4.3. Per misurare la (le) velocità del rullo (dei rulli) si può usare una quinta ruota, un contagiri od altro apposito dispositivo.
 - 4.4. Regolare il freno in modo da ottenere, con la velocità del rullo (dei rulli) portata a 50 km/h, una delle potenze indicate nell'apposita colonna della tabella del punto 4.2 dell'allegato III.

- 4.5. Annotare la potenza indicata (P_i).
- 4.6. Portare il rullo (i rulli) alla velocità di almeno 60 km/h.
- 4.7. Disinnestare il dispositivo di avviamento del dinamometro (in questo momento il veicolo non deve trovarsi sul rullo (sui rulli)).
- 4.8. Annotare il tempo necessario affinché la velocità del rullo (dei rulli) passi da 55 a 45 km/h.
- 4.9. Calcolare la potenza P_a con la seguente formula:

$$P_a = \frac{M_1 \cdot (V_1^2 - V_2^2)}{2000 \cdot t} = \frac{0,03857 \cdot M_1}{t}$$

dove:

P_a = potenza effettivamente assorbita dal dinamometro (kW),

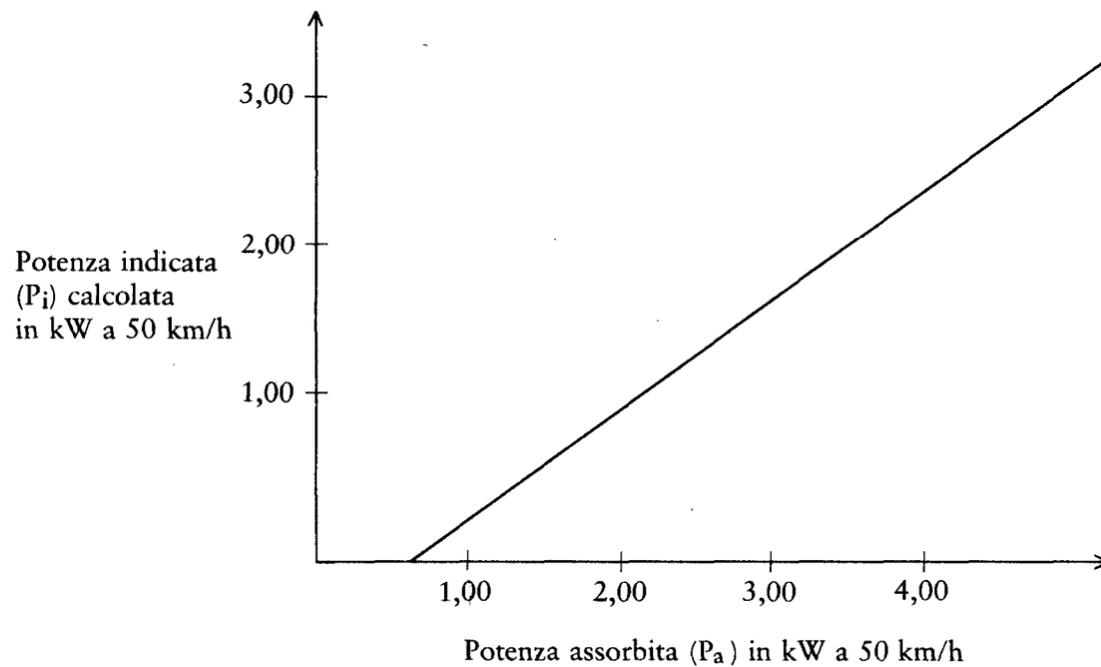
M_1 = inerzia equivalente del rullo motore in kg,

V_1 = velocità iniziale in m/s (55 km/h = 15,28 m/s),

V_2 = velocità finale in m/s (45 km/h = 12,50 m/s),

T = tempo necessario affinché il rullo (i rulli) rallentino da 55 km/h a 45 km/h.

- 4.10. Ripetere i procedimenti 4.4—4.9 un numero di volte sufficiente per coprire la gamma delle potenze che figurano sugli allegati III e V.
- 4.11. I risultati vengono riportati su un diagramma che dà la potenza indicata (P_i) in funzione della potenza assorbita (P_a) ambedue a 50 km/h.



L'attuale allegato VII diventa l'allegato VIII.

ALLEGATO VIII

Titolo, leggi:

« MODELLO

Allegato alla scheda di omologazione CEE di un tipo di veicolo per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico con i gas prodotti dai motori ad accensione comandata

(art. 4, par. 2, e art. 10 della direttiva 70/156/CEE del Consiglio, del 6. 2. 1970, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative all'omologazione dei veicoli a motore e dei loro rimorchi)

che tiene conto delle modifiche in conformità della direttiva 78/665/CEE »

Punto 5, leggi:

« 5. Massa di riferimento del veicolo ... ».

Il punto 5.1 è soppresso.

Punto 7.3, leggi

« 7.3. Rapporto di trasmissione:

- prima
- seconda
- terza

Rapporto di coppia finale

Pneumatici:

- dimensioni
- circonferenza di rotolamento dinamico

