

## II

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

## CONSIGLIO

## DIRETTIVA DEL CONSIGLIO

del 20 gennaio 1976

per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al precondizionamento in massa o in volume di alcuni prodotti in imballaggi preconfezionati

(76/211/CEE)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità economica europea, in particolare l'articolo 100,

vista la proposta della Commissione,

visto il parere del Parlamento europeo <sup>(1)</sup>,

visto il parere del Comitato economico e sociale <sup>(2)</sup>,

considerando che nella maggioranza degli Stati membri le condizioni di presentazione alla vendita dei prodotti in imballaggi preconfezionati e chiusi sono fissate da disposizioni regolamentari obbligatorie che differiscono da uno Stato membro all'altro, ostacolando in tal modo gli scambi di tali imballaggi preconfezionati; che è pertanto necessario procedere al ravvicinamento di tali disposizioni;

considerando che, per informare correttamente i consumatori, è opportuno indicare il modo secondo il quale devono risultare sull'imballaggio preconfezionato le indicazioni riguardanti la massa o il volume nominali del prodotto in esso contenuto;

considerando che è inoltre necessario specificare gli errori massimi tollerati sul contenuto degli imballaggi preconfezionati e che, per facilitare il controllo della conformità di tali imballaggi alle disposizioni in materia, è opportuno definire un metodo di riferimento per tale controllo;

considerando che la direttiva 71/316/CEE del Consiglio, del 26 luglio 1971, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle disposizioni comuni agli strumenti di misura ed ai metodi di controllo metrologico <sup>(3)</sup>, modificata da ultimo dall'atto di adesione <sup>(4)</sup>, prevede, all'articolo 16, che direttive particolari possono avere per oggetto l'armonizzazione delle condizioni di immissione in commercio di taluni prodotti, in particolare per quanto riguarda la misurazione e l'etichettatura delle quantità preconfezionate;

considerando che per alcuni Stati membri la rapida modifica del principio di riempimento prescritto dalle rispettive legislazioni nazionali, l'organizzazione dei nuovi tipi di controlli e il cambiamento del sistema di unità di misura presentano difficoltà; che occorre quindi prevedere per questi Stati membri un periodo di transizione che non deve comunque ostacolare maggiormente il commercio intracomunitario dei prodotti in questione né compromettere l'applicazione della direttiva negli altri Stati membri,

<sup>(1)</sup> GU n. C 48 del 25. 4. 1974, pag. 21.

<sup>(2)</sup> GU n. C 109 del 19. 9. 1974, pag. 16.

<sup>(3)</sup> GU n. L 202 del 6. 9. 1971, pag. 1.

<sup>(4)</sup> GU n. L 73 del 27. 3. 1972, pag. 14.

HA ADOTTATO LA PRESENTE DIRETTIVA:

#### Articolo 1

La presente direttiva si applica agli imballaggi preconfezionati contenenti prodotti non contemplati dalla direttiva 75/106/CEE del Consiglio, del 19 dicembre 1974, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al preconfezionamento in volume di alcuni liquidi in imballaggi preconfezionati <sup>(1)</sup> destinati alla vendita in quantità nominali unitarie costanti:

- pari a valori prefissati dal riempitore,
- espresse in unità di massa o di volume,
- superiori o uguali a 5 g o a 5 ml e inferiori o uguali a 10 kg o 10 l.

#### Articolo 2

1. Ai sensi della presente direttiva, si intende per imballaggio preconfezionato l'insieme di un prodotto e del singolo imballaggio in cui il prodotto è preconfezionato.

2. Un prodotto è preconfezionato quando è contenuto in un imballaggio di qualsiasi tipo chiuso in assenza dell'acquirente e preparato in modo che la quantità del prodotto in esso contenuta abbia un valore prefissato e non possa essere modificata senza aprire o alterare palesemente l'imballaggio stesso.

#### Articolo 3

1. Gli imballaggi preconfezionati che possono essere contrassegnati col marchio CEE di cui al paragrafo 3.3 dell'allegato I sono quelli rispondenti alle prescrizioni della presente direttiva e dell'allegato I.

2. Essi sono sottoposti ai controlli metrologici alle condizioni definite nell'allegato I, punto 5, e nell'allegato II.

#### Articolo 4

1. Tutti gli imballaggi preconfezionati di cui all'articolo 3 debbono recare l'indicazione della massa o del volume, denominati massa nominale o volume nominale, di prodotto che debbono contenere in conformità dell'allegato I.

2. Gli imballaggi preconfezionati contenenti prodotti liquidi debbono recare l'indicazione del loro volume nominale e gli imballaggi preconfezionati contenenti altri prodotti l'indicazione della loro massa nominale, salvo i casi di uso commerciale o di regolamentazioni nazionali contrarie, uguali in tutti gli Stati membri, o i casi di regolamentazioni comunitarie contrarie.

3. Se, per una categoria di prodotti o per un modello di imballaggio preconfezionato, l'uso commerciale o le regolamentazioni nazionali non sono uguali in tutti gli Stati membri, tali imballaggi debbono recare almeno le indicazioni metrologiche corrispondenti all'uso commerciale o alla regolamentazione nazionale in vigore nel paese di destinazione.

4. Fino alla scadenza del periodo transitorio durante il quale all'interno della Comunità è autorizzato l'impiego delle unità di misura del sistema imperiale di cui all'allegato II della direttiva 71/354/CEE del Consiglio, del 18 ottobre 1971, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle unità di misura <sup>(2)</sup>, modificata dall'atto di adesione, l'indicazione della massa nominale e/o del volume nominale espressi in unità SI conformemente al punto 3.1 dell'allegato I della presente direttiva deve, se il Regno Unito o l'Irlanda lo desiderano, essere accompagnata sul loro territorio nazionale dall'indicazione del risultato della loro trasformazione in unità di misura del sistema imperiale (UK), ottenuto applicando i seguenti coefficienti di conversione:

1 g = 0,0353 ounces (avoirdupois)

1 kg = 2,205 pounds

1 ml = 0,0352 fluid ounces

1 l = 1,760 pints o 0,220 gallons.

#### Articolo 5

Gli Stati membri non possono, per motivi inerenti alle indicazioni obbligatorie ai sensi della presente direttiva, alla determinazione del volume o della massa oppure ai metodi di misura o di controllo impiegati, rifiutare, vietare o limitare l'immissione sul mercato degli imballaggi preconfezionati che soddisfano alle prescrizioni e ai controlli della presente direttiva.

#### Articolo 6

Le modifiche necessarie per adattare al progresso tecnico le prescrizioni degli allegati I e II della presente

<sup>(1)</sup> GU n. L 42 del 15. 2. 1975, pag. 1.

<sup>(2)</sup> GU n. L 243 del 29. 10. 1971, pag. 29.

direttiva sono adottate conformemente alla procedura prevista dagli articoli 18 e 19 della direttiva 71/316/CEE.

#### *Articolo 7*

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

2. In deroga al paragrafo 1, il Belgio, l'Irlanda, i Paesi Bassi e il Regno Unito possono rinviare, al più tardi sino al 31 dicembre 1979, l'entrata in vigore della presente direttiva e dei suoi allegati.

3. Durante il periodo nel quale la direttiva non sarà applicata in uno Stato membro, questo Stato membro non renderà più severo di quanto non siano alla data di adozione della direttiva le misure di controllo relative al quantitativo contenuto negli imballaggi preconfezionati cui si riferisce la presente direttiva e provenienti dagli altri Stati membri.

4. Durante questo stesso periodo, gli Stati membri che hanno messo in vigore la direttiva accetteranno gli imballaggi preconfezionati provenienti dagli Stati membri che beneficiano della deroga prevista dal paragrafo 2 che sono conformi alle disposizioni dell'allegato I, punto 1, anche se privi del marchio CEE previsto dal punto 3.3 dell'allegato I, allo stesso titolo

e alle stesse condizioni valide per gli imballaggi preconfezionati conformi a tutte le disposizioni della direttiva.

5. Il controllo previsto dall'allegato I, punto 5, verrà effettuato dalle autorità competenti dello Stato membro di destinazione qualora si tratti di imballaggi preconfezionati fabbricati fuori della Comunità e importati sul territorio della stessa in uno Stato membro in cui non sia ancora entrata in vigore la direttiva conformemente al disposto di questo articolo.

6. Gli Stati membri provvedono a comunicare alla Commissione il testo delle disposizioni essenziali di diritto interno che essi adottano nel settore disciplinato dalla presente direttiva.

#### *Articolo 8*

Gli Stati membri sono destinatari della presente direttiva.

Fatto a Bruxelles, addì 20 gennaio 1976.

*Per il Consiglio*

*Il Presidente*

G. THORN

## ALLEGATO I

## 1. OBIETTIVI

Gli imballaggi preconfezionati di cui alla presente direttiva devono essere confezionati in modo che l'imballaggio terminato soddisfi alle seguenti condizioni:

- 1.1. il contenuto effettivo degli imballaggi preconfezionati non deve essere inferiore, in media, alla quantità nominale;
- 1.2. la proporzione di imballaggi preconfezionati, che presentano un errore in meno superiore all'errore massimo tollerato previsto al punto 2.4, deve essere sufficientemente scarsa per far sì che le partite di imballaggi preconfezionati soddisfino ai controlli definiti nell'allegato II;
- 1.3. nessun imballaggio preconfezionato che presenti un errore in meno superiore a due volte l'errore massimo tollerato riportato nella tabella di cui al punto 2.4 potrà portare il marchio CEE previsto al punto 3.3.

## 2. DEFINIZIONI E PRESCRIZIONI DI BASE

- 2.1. La quantità nominale (massa nominale o volume nominale) del contenuto di un imballaggio preconfezionato è la massa o il volume indicati sull'imballaggio, e corrisponde alla quantità di prodotto che l'imballaggio si ritiene debba contenere.
- 2.2. Il contenuto effettivo di un imballaggio preconfezionato è la quantità (massa o volume) di prodotto che esso contiene realmente. In tutte le operazioni di controllo, per i prodotti la cui quantità è espressa in unità di volume, il valore del contenuto effettivo preso in considerazione è quello di detto contenuto alla temperatura di 20 °C, qualunque sia la temperatura alla quale sono stati eseguiti il riempimento o il controllo. Tale norma non si applica tuttavia ai prodotti surgelati e congelati la cui quantità è espressa in unità di volume.
- 2.3. L'errore in meno di un imballaggio preconfezionato è la quantità di cui il suo contenuto effettivo differisce in meno dalla quantità nominale.
- 2.4. L'errore massimo tollerato in meno sul contenuto di un imballaggio preconfezionato è fissato conformemente alla seguente tabella, in cui i prodotti sono ripartiti, alle condizioni precisate ai punti 2.5 e 2.6, in due classi «A» e «B», secondo le loro caratteristiche fisiche e/o i procedimenti di confezione ad essi applicati e i valori delle quantità nominali:

Quantità nominale Q <sub>n</sub> in grammi o in millilitri	Errori massimi tollerati in meno			
	Classe «A»		Classe «B»	
	in % di Q <sub>n</sub>	g o ml	in % di Q <sub>n</sub>	g o ml
da 5 a 25 esclusi	—	—	9	—
da 25 a 50	4,5	—	9	—
da 50 a 100	—	2,25	—	4,5
da 100 a 200	2,25	—	4,5	—
da 200 a 300	—	4,5	—	9
da 300 a 500	1,5	—	3	—
da 500 a 1 000	—	7,5	—	15
da 1 000 a 10 000	0,75	—	1,5	—

Per l'applicazione della tabella, i valori calcolati in unità di massa o di volume degli errori massimi tollerati ivi indicati in per cento vanno arrotondati per eccesso al decimo di grammo o di millilitro.

2.5. Sono considerati prodotti della classe «A»:

- a) i prodotti solidi o di difficile scorrimento in fase di vendita ma che possono essere resi sufficientemente fluidi all'atto della confezione, che non contengano alcun elemento solido o gassoso visibile e la cui confezione avvenga in un'unica operazione;
- b) i prodotti pulverulenti;
- c) i prodotti composti di frammenti, pezzi o granuli la cui massa unitaria è al massimo uguale a un terzo dell'errore massimo tollerato corrispondente alla massa nominale del contenuto dell'imballaggio preconfezionato nella colonna relativa alla classe «A» della tabella di cui al punto 2.4;
- d) i prodotti pastosi facili a stendersi;

nella misura in cui tali prodotti, dopo essere stati pesati o confezionati, non siano più trattati o siano oggetto soltanto di un trattamento che non comporti alcuna modifica della loro quantità effettiva.

2.6. Tutti i prodotti non inclusi nella classe di cui al punto 2.5 sono considerati prodotti della classe «B». Sono inoltre considerati prodotti della classe «B»:

- a) i prodotti liquidi,
- b) i prodotti contenuti in imballaggi preconfezionati la cui massa nominale o il cui volume nominale siano inferiori a 25 g o a 25 ml,
- c) i prodotti le cui proprietà reologiche (ad esempio fluidità, viscosità) o la cui massa volumica all'atto dello scorrimento non possono essere mantenute sufficientemente costanti tramite mezzi tecnici appropriati.

### 3. ISCRIZIONI E MARCHIATURA

Qualsiasi imballaggio preconfezionato preparato conformemente alla presente direttiva deve recare le seguenti iscrizioni apposte in modo da risultare indelebili, ben leggibili e visibili sull'imballaggio nelle condizioni usuali di presentazione:

3.1. la quantità nominale (masse nominale o volume nominale) espressa, utilizzando come unità di misura il chilogrammo o il grammo, il litro, il centilitro, il millilitro, per mezzo di cifre aventi un'altezza minima di 6 mm se la quantità nominale è superiore a 1 000 g o a 100 cl; di 4 mm se essa è compresa fra 1 000 g o 100 cl inclusi e 200 g o 20 cl esclusi, e di 3 mm se essa è uguale o inferiore a 200 g o 20 cl, seguite dal simbolo dell'unità di misura utilizzata o eventualmente dal suo nome, conformemente alle prescrizioni della direttiva 71/354/CEE.

Le indicazioni in unità imperiali (UK) devono essere realizzate con caratteri le cui dimensioni siano tutt'al più uguali a quelle dei caratteri delle corrispondenti indicazioni in unità SI;

3.2. un marchio o un'iscrizione che permetta al servizio competente di identificare chi ha effettuato o fatto effettuare il riempimento, oppure l'importatore, stabiliti nella Comunità;

3.3. la lettera minuscola «e», dell'altezza minima di 3 mm, collocata nello stesso campo visivo dell'indicazione della massa o del volume nominale, che certifichi sotto la responsabilità di chi effettua il riempimento o dell'importatore la conformità dell'imballaggio preconfezionato alle disposizioni della presente direttiva.

Tale lettera avrà la forma rappresentata nel disegno del punto 3 dell'allegato II della direttiva 71/316/CEE.

L'articolo 12 di tale direttiva è applicabile per analogia.

### 4. RESPONSABILITÀ DI CHI EFFETTUA IL RIEMPIMENTO O DELL'IMPORTATORE

A chi effettua il riempimento, o all'importatore, incombe la responsabilità di garantire che gli imballaggi preconfezionati siano conformi alle prescrizioni della presente direttiva.

La quantità di prodotto contenuta in un imballaggio preconfezionato (o quantità di riempimento), denominata contenuto effettivo, deve essere misurata oppure controllata (in massa o in volume) sotto la responsabilità di chi effettua il riempimento e/o dell'importatore. La misurazione o il controllo sono effettuati mediante uno strumento legale di misura adatto alla natura delle operazioni da compiere.

Il controllo può essere eseguito per campionamento.

Quando il contenuto effettivo non viene misurato, il controllo di chi effettua il riempimento deve essere organizzato in modo che sia effettivamente garantito il valore di questo contenuto.

Detta condizione è soddisfatta se chi effettua il riempimento procede ad un controllo di fabbricazione secondo modalità ammesse dai servizi competenti dello Stato membro e tiene a disposizione di detti servizi i documenti in cui sono registrati i risultati del controllo, per attestare che i controlli, le correzioni e gli aggiustamenti resisi necessari sono stati effettuati in modo corretto e regolare.

In caso di importazioni provenienti dai paesi terzi l'importatore, anziché effettuare la misurazione o il controllo, può dimostrare di essersi premunito di tutte le garanzie che gli consentono di assumersi la responsabilità.

Per i prodotti la cui quantità è espressa in unità di volume, un modo tra gli altri per soddisfare agli obblighi di misurazione o di controllo del volume è quello di impiegare, per la preparazione degli imballaggi preconfezionati, i recipienti-misura definiti nell'apposita direttiva riempiti alle condizioni previste da quest'ultima e dalla presente direttiva.

#### 5. CONTROLLI CHE I SERVIZI COMPETENTI DOVRANNO EFFETTUARE PRESSO CHI EFFETTUA IL RIEMPIMENTO O PRESSO L'IMPORTATORE

Il controllo della conformità degli imballaggi preconfezionati alle disposizioni della presente direttiva viene effettuato dai servizi competenti degli Stati membri mediante sondaggio presso chi effettua il riempimento dell'imballaggio o, in caso di impossibilità pratica, presso l'importatore o presso il suo mandatario, stabilito nella Comunità.

Questo controllo statistico mediante campionamento viene effettuato in conformità delle norme previste in materia di controllo di qualità. Esso deve avere un'efficacia comparabile a quella del metodo di riferimento specificato nell'allegato II.

#### 6. ALTRI CONTROLLI ESEGUITI DAI SERVIZI COMPETENTI

La presente direttiva non ostacola i controlli che possono essere esercitati in ogni fase del commercio dai servizi competenti negli Stati membri, per verificare in particolare che gli imballaggi preconfezionati siano conformi alle prescrizioni della direttiva.

L'articolo 15, paragrafo 2, della direttiva 71/316/CEE si applica per analogia.

## ALLEGATO II

Il presente allegato stabilisce le modalità del metodo di riferimento per il controllo statistico dei lotti di imballaggi preconfezionati per soddisfare alle prescrizioni dell'articolo 3 della direttiva e dell'allegato I, punto 5.

Questo controllo si basa sulla norma ISO 2859, relativa ai metodi di collaudo per attributi, utilizzando un livello di qualità accettabile del 2,5 %. Per le prove non distruttive, il livello di campionamento corrisponde al livello II di questa norma e, per le prove distruttive, al livello S 3.

#### 1. PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA MISURAZIONE DEL CONTENUTO EFFETTIVO DEGLI IMBALLAGGI PRECONFEZIONATI

Il contenuto effettivo degli imballaggi preconfezionati può essere misurato direttamente per mezzo di strumenti di pesatura o di strumenti di misura volumetrici oppure indirettamente mediante pesatura del prodotto preconfezionato e misurazione della massa volumica se si tratta di un liquido.

Qualunque sia il metodo impiegato, l'errore commesso nella misurazione del contenuto effettivo di un imballaggio preconfezionato deve essere al massimo pari ad un quinto dell'errore massimo tollerato sulla quantità nominale dell'imballaggio preconfezionato.

Il metodo di tale misurazione può formare oggetto di una regolamentazione particolare di ciascuno Stato membro.

#### 2. PRESCRIZIONI RELATIVE AL CONTROLLO DEI LOTTI DI IMBALLAGGI PRECONFEZIONATI

Il controllo degli imballaggi preconfezionati è effettuato per campionamento e comprende due parti:

- un controllo riguardante il contenuto effettivo di ciascun imballaggio preconfezionato del campione,
- un secondo controllo riguardante la media dei contenuti effettivi degli imballaggi preconfezionati del campione.

Un lotto di imballaggi preconfezionati è considerato accettabile se i risultati dei due controlli soddisfano entrambi ai criteri di accettazione.

Per ciascun controllo sono previsti due piani di campionamento da impiegare:

- uno per il controllo non distruttivo, che non comporta cioè l'apertura dell'imballaggio,
- l'altro per il controllo distruttivo, che comporta cioè l'apertura o la distruzione dell'imballaggio.

Per motivi economici e pratici, quest'ultimo controllo è limitato allo stretto indispensabile e la sua efficacia è inferiore a quella del controllo non distruttivo.

Si deve quindi procedere al controllo distruttivo soltanto quando è praticamente impossibile effettuare un controllo non distruttivo. Normalmente, esso non viene effettuato per partite inferiori alle cento unità.

##### 2.1. Lotto di imballaggi preconfezionati

- 2.1.1. Il lotto è costituito dall'insieme degli imballaggi preconfezionati dello stesso modello e della stessa fabbricazione che è oggetto del controllo.

- 2.1.2. Quando il controllo degli imballaggi preconfezionati viene effettuato alla fine della catena di riempimento, la grandezza del lotto è pari alla produzione oraria massima della catena di riempimento senza limitazione di tale grandezza.  
Negli altri casi la grandezza del lotto è limitata a 10 000 imballaggi preconfezionati.
- 2.1.3. Per i lotti di grandezza inferiore a 100 imballaggi preconfezionati, il controllo non distruttivo, quando ha luogo, viene effettuato al 100 %.
- 2.1.4. Prima di effettuare i controlli previsti ai punti 2.2 e 2.3, bisogna prelevare a caso dal lotto un numero sufficiente di imballaggi preconfezionati, per consentire lo svolgimento del controllo che richiede il campione di maggiore numerosità.  
Per l'altro controllo, il campione necessario sarà prelevato a caso dal primo campione e quindi contrassegnato.  
L'operazione di contrassegno deve essere effettuata prima di dare inizio alle operazioni di misurazione.
- 2.2. **Controllo del contenuto minimo tollerato in un imballaggio preconfezionato**
- 2.2.1. Il contenuto minimo tollerato viene ottenuto deducendo dalla quantità nominale dell'imballaggio preconfezionato l'errore massimo tollerato corrispondente a tale quantità.
- 2.2.2. I singoli elementi del lotto il cui contenuto effettivo sia inferiore al contenuto minimo tollerato vengono denominati difettosi.
- 2.2.3. Per il controllo per campionamento, sarà accettato uno dei seguenti piani di campionamento (semplice o doppio) a scelta degli Stati membri.

2.2.3.1. *Piano di campionamento semplice*

Il numero di imballaggi preconfezionati controllati deve essere pari alla numerosità del campione indicata nel piano:

- se il numero dei difettosi riscontrati nel campione è inferiore o pari al criterio d'accettazione, il lotto di imballaggi preconfezionati è considerato accettabile per questo controllo,
- se il numero dei difettosi riscontrati nel campione è superiore o pari al criterio di rifiuto, il lotto di imballaggi preconfezionati è respinto.

2.2.3.1.1. Piano per il controllo non distruttivo

Grandezza del lotto	Numerosità del campione	Numero dei difettosi	
		Criterio d'accettazione	Criterio di rifiuto
da 100 a 150	20	1	2
da 151 a 280	32	2	3
da 281 a 500	50	3	4
da 501 a 1 200	80	5	6
da 1 201 a 3 200	125	7	8
oltre 3 200	200	10	11

2.2.3.1.2. Piano per il controllo distruttivo

Grandezza del lotto	Numerosità del campione	Numero dei difettosi	
		Criterio d'accettazione	Criterio di rifiuto
Indipendentemente dalla grandezza ( $\geq 100$ )	20	1	2



## 2.2.3.2. Piano di campionamento doppio

Il primo numero di imballaggi preconfezionati controllati deve essere pari alla numerosità del primo campione indicata nel piano:

- se il numero dei difettosi riscontrato nel primo campione è inferiore o pari al primo criterio di accettazione, il lotto viene considerato accettabile per tale controllo;
- se il numero dei difettosi riscontrati nel primo campione è pari o superiore al primo criterio di rifiuto, il lotto è respinto;
- se il numero dei difettosi riscontrati nel primo campione è compreso tra il primo criterio d'accettazione e il primo criterio di rifiuto, si deve controllare un secondo campione la cui numerosità è indicata nel piano.

I numeri di difettosi riscontrati nel primo o nel secondo campione debbono essere addizionati:

- se il totale dei difettosi è inferiore o pari al secondo criterio di accettazione, il lotto viene considerato accettabile per tale controllo;
- se il totale dei difettosi è superiore o pari al secondo criterio di rifiuto, il lotto viene respinto.

## 2.2.3.2.1. Piano per il controllo non distruttivo

Grandezza del lotto	Campione			Numero dei difettosi	
	Ordine	Numerosità	Numerosità totale	Criterio d'accettazione	Criterio di rifiuto
da 100 a 150	1°	13	13	0	2
	2°	13	26	1	2
da 151 a 280	1°	20	20	0	3
	2°	20	40	3	4
da 281 a 500	1°	32	32	1	4
	2°	32	64	4	5
da 501 a 1 200	1°	50	50	2	5
	2°	50	100	6	7
da 1 201 a 3 200	1°	80	80	3	7
	2°	80	160	8	9
oltre 3 200	1°	125	125	5	9
	2°	125	250	12	13

## 2.2.3.2.2. Piano per il controllo distruttivo

Grandezza del lotto	Campione			Numero dei difettosi	
	Ordine	Numerosità	Numerosità totale	Criterio d'accettazione	Criterio di rifiuto
Indipendentemente dalla grandezza ( $\geq 100$ )	1°	13	13	0	2
	2°	13	26	1	2

2.3. **Controllo della media dei contenuti effettivi dei singoli elementi di un lotto di imballaggi preconfezionati**

2.3.1. Un lotto di imballaggi preconfezionati è considerato accettabile per il controllo della media, se la media  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$  dei contenuti effettivi  $x_i$  degli  $n$  imballaggi preconfezionati del campione sarà superiore al valore:

$$Q_n - \frac{s}{\sqrt{n}} \cdot t_{(1-\alpha)}$$

dove:

$Q_n$  = quantità nominale degli imballaggi preconfezionati,

$n$  = numero di imballaggi preconfezionati del campione per il controllo,

$s$  = stima dello scarto tipo dei contenuti effettivi del lotto,

$t_{(1-\alpha)}$  = variabile aleatoria della distribuzione di Student, funzione del grado di libertà  $\nu = n - 1$  e del livello di fiducia  $(1 - \alpha) = 0,995$ .

2.3.2. Chiamando  $x_i$  la misura del contenuto effettivo dello  $i$ -esimo elemento del campione di  $n$  elementi si ottiene:

2.3.2.1. la media delle misure del campione calcolando:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} x_i}{n}$$

2.3.2.2. la stima dello scarto tipo  $s$  calcolando:

— la somma dei quadrati delle misure:  $\sum_{i=1}^{i=n} (x_i)^2$

— il quadrato della somma delle misure:  $\left(\sum_{i=1}^{i=n} x_i\right)^2$

$$\text{poi } \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^{i=n} x_i\right)^2$$

— la somma corretta:  $SC = \sum_{i=1}^{i=n} (x_i)^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^{i=n} x_i\right)^2$

— la stima della varianza:  $v = \frac{SC}{n-1}$

— la stima dello scarto tipo è data dalla seguente formula:  $s = \sqrt{v}$

2.3.3. Criterio d'accettazione o di rifiuto dei lotti di imballaggi preconfezionati per il controllo della media:

2.3.3.1. Criterio per il controllo non distruttivo

Grandezza del lotto	Numerosità del campione	Criteri	
		Accettazione	Rifiuto
da 100 a 500 inclusi	30	$\bar{x} \geq Q_n - 0,503s$	$\bar{x} < Q_n - 0,503s$
> 500	50	$\bar{x} \geq Q_n - 0,379s$	$\bar{x} < Q_n - 0,379s$

## 2.3.3.2. Criterio per il controllo distruttivo

Grandezza del lotto	Numerosità del campione	Criteri	
		Accettazione	Rifiuto
Indipendentemente dalla grandezza ( $\geq 100$ )	20	$\bar{x} \geq Q_n - 0,640s$	$\bar{x} < Q_n - 0,640s$