# MINISTERO DELLA DIFESA

## DIREZIONE GENERALE DEL COMMISSARIATO E DEI SERVIZI GENERALI

| | |
|---|---|
| **SPECIFICHE TECNICHE PER LA** | **Registrazione n.262/U.I./VIVERI** |
| **FORNITURA DI: BISCOTTO CRACKER IN** | **Dispaccio n°1/1/3512/COM** |
| **CONFEZIONE SOTTOVUOTO** | **del 24.09.1999** |

Le presenti Specifiche Tecniche abrogano e sostituiscono le S.T. n.224/INT di registrazione, diramate con dispaccio n.1/10033 del 25/2/97,

## CAPO I - REQUISITI DEL PRODOTTO.

1.1. Il biscotto cracker, stampato, deve essere prodotto con farina di frumento "tipo 0", con aggiunta di grasso vegetale (grasso di palma o di cocco) idrogenato, trattato con sostanze antiossidanti, sale, prodotto diastasante.

1.2 Il biscotto cracker potrà essere stampato in pezzi a forma rettangolare o quadrata, delle dimensioni di cm. 4 - 6 x 5 - 7, altezza tra mm.6 e mm.7, attraversato da un congruo numero di fori uniformemente distribuiti. In superficie potrà essere impressa, a discrezione della ditta, appropriata dicitura.

1.3. La superficie del biscotto dovrà essere di colore tendente al biondo, con crosta sottile. E' ammessa la presenza in superficie di qualche bollicina. La frattura dovrà avere la caratteristica e regolare struttura della massa lievitata.
Per effetto del condizionamento sottovuoto è tollerata la presenza di lesioni o screpolature sulla superficie dei primi ed ultimi biscotti di ciascun pacchetto, purché gli stessi non siano rotti.

1.4. Immerso in acqua tiepida, il biscotto dovrà galleggiare, assorbire acqua facilmente ed in quantità notevole, gonfiarsi e rammollirsi abbastanza presto senza spappolarsi

Il biscotto salato dovrà rispondere ai seguenti requisiti analitici:

- umidità: massimo 7%;
- ceneri (escluso NACL): massimo 0,70% su sostanza secca;
- cloruro di sodio aggiunto: dall'1 al 2,50% su sostanza secca;
- grasso totale: dall'8,5% al 10,5%;
- acidità in acido lattico: massimo 0,38% su sostanza secca.

L'analisi dovrà rilevare anche la presenza degli antiossidanti che - tra quelli ammessi dalla legge - la ditta dovrà specificare preventivamente all'atto della comunicazione di inizio della lavorazione.

## CAPO II - MODALITA' DI COLLAUDO.

2.1. Le determinazioni analitiche saranno eseguite secondo i "Metodi ufficiali di analisi dei cereali" editi dal Ministero delle Risorse Agricole, Alimentari e Ambientali**.** Per le determinazioni ivi non contemplate si farà ricorso ai metodi descritti nel manuale "Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist" ultima edizione e, in carenza, ai metodi in uso presso l'Istituto Superiore di Sanità in Roma ed i Laboratori delle ASL.

Per la ricerca dei frammenti di insetti ed altri materiali inquinanti, deve essere adottata la seguente metodologia di analisi (Filth-Test):

**Attrezzature.**

**1)** Cappa aspirante;
**2)** Pallone in pyrex da 500 ml., con collo smerigliato;
**3)** Refrigerante ad aria (h min. 1 m);
**4)** Bacchetta di vetro;
**5)** Becco Bunsen;
**6)** Beuta Wildman da 1 lt.;
**7)** Beuta da vuoto con imbuto Buchner completo di carta da filtro;
**8)** Microscopio-Stereoscopio (ingrandimenti 20 – 40 – 100 x).

**Reattivi.**

**a)** Acido acetico diluito al 30%;
**b)** Acido nitrico 65% (d/20 = 1,4);
**c)** Alcool isoamilico;
**d)** Alcool al 60%;
**e)** Benzina 60 - 80.

**Modo di operare.**

Si pesano 50 gr. di biscotto, macinato finemente, in un pallone da 500 ml..
A parte si preparano 300 ml. di acido acetico al 30%, che vengono aggiunti lentamente nel pallone contenente il biscotto, operando in modo da stemperarlo completamente per non avere grumi.

Ci si aiuta a questo scopo con una bacchetta di vetro. La tecnica comunemente usata è quella di aggiungere prima poca soluzione di acido acetico, in modo che si formi una pasta che, via via con l'aggiunta di acido, viene diluita evitando il pericolo della formazione di grumi, che risulterebbero poi insolubili nelle successive operazioni.

Immesso tutto l'acido acetico, si aggiungono 15 ml. di acido nitrico al 65% e qualche ml. (4 - 5) di alcool isoamilico, quale antischiuma.

Il pallone viene chiuso con refrigerante ad aria e scaldato fino ad ebollizione mediante becco Bunsen.

Generalmente, prima di raggiungere l'ebollizione, la pasta è completamente idrolizzata e solubilizzata.
In alcuni casi è, invece, necessario far bollire tutto per 5' - 10'.
Si interrompe poi il riscaldamento, si fa raffreddare la soluzione e si trasferisce in beuta Wildman.

Si risciacqua ripetutamente il pallone con acqua distillata, per essere certi che ogni residuo, e quindi ogni eventuale frammento di insetto, venga rimosso dalle pareti del pallone alle quali può essere aderito.

In beuta Wildman portare il volume a 600 ml. circa con alcool al 60%, aggiungere 30 - 40 ml. di benzina (o il volume necessario per ricoprire i 2/3 del collo della beuta), agitare vigorosamente e lasciare quindi a riposo per 5'.

Riempire poi con alcool al 60% in modo da avere lo strato di benzina esattamente nel collo della bottiglia .
Intrappolare tale strato, versarlo nel Buchner e filtrare sottovuoto.
Ripetere l'operazione (riempimento beuta - intrappolamento strato di benzina) per altre 2 volte.

L'agitazione del contenuto della beuta dopo l'aggiunta delle ulteriori aliquote di benzina, viene effettuata muovendo l'asta contenuta nella beuta Wildman.

Il filtro, asciugato sottovuoto, viene esaminato allo stereoscopio con

- **Valutazione dei risultati.**

Sarà tollerata la presenza di non più di n. 35 frammenti di insetti.
Non saranno assolutamente ammesse le seguenti impurità:

- peli di roditore;
- vermi;
- larve;
- parassiti e loro uova.

2.2. L'Amministrazione si riserva, peraltro, la facoltà di eseguire o far eseguire, tutte le prove, le analisi ed i saggi che riterrà opportuni, al fine di verificare la qualità della fornitura ed il rispetto delle disposizioni legislative.

## CAPO III – CONDIZIONAMENTO.

Il condizionamento è realizzato mediante un incarto primario e uno secondario sottovuoto.

### 3.1. **Incarto primario.**

Il biscotto cracker deve essere condizionato in pacchetti da g 100 netti, contenenti non meno di 10 pezzi, impilati.

L'incarto è costituito da un film tale da assicurare una buona barriera protettiva, sia per quanto attiene all'umidità, sia per quanto attiene all'aria e alla luce, costituito da uno accoppiato di poliestere da 12 micron, alluminio da 8,5 micron, politene da 30 micron.

Sull'incarto, di colore arancione opaco o verdone opaco, dovranno essere riprodotte, stampate in colori a libera scelta, ma sempre opachi, le seguenti
indicazioni:

- Forze Armate o F.A.;
- nominativo della ditta;
- biscotto cracker – gr. 100;
- mese ed anno di produzione;
- numero e data del contratto;
- numero di codificazione NATO;
- data di preferibile consumo (non oltre i tre anni dalla produzione);
- ogni altra indicazione prescritta dalla vigente legislazione.

Tutte le materie prime impiegate nella preparazione dell'incarto devono essere conformi alle prescrizioni di legge.

Il confezionamento deve essere perfetto e tale da assicurare la completa chiusura del pacchetto su tutti i lati. Esso deve essere eseguito per mezzo di confezionatrice "Flowpack" o altro macchinario idoneo.

Sul peso netto di ciascun pacchetto è tollerata una deficienza del 4%; in tal caso alla ditta fornitrice la merce sarà pagata per il peso effettivo e non nominale.

E' ammessa la compensazione di peso tra i pacchetti della stessa partita, sempre entro la percentuale del 4%.
L'eccedenza di peso rispetto ai gr. 100 non dà diritto a maggiori compensi.

### 3.2. **Incarto secondario sottovuoto.**

Venti pacchetti di biscotto cracker saranno immessi in un sacchetto saldato a tenuta di vuoto.

I pacchetti saranno sistemati verticalmente, su due strati, in ragione di n. 10 pacchetti per strato in due file da 5 cadauna.

La saldatura di chiusura del sacchetto deve essere alta non meno di quattro millimetri. Il sacchetto deve aderire perfettamente al contenuto.
Esso dovrà inoltre essere esternamente colorato in kaki-oliva opaco, mediante adatti inchiostri termoresistenti e tali da poter essere facilmente asportati con l'impiego di solventi (toluolo, ecc.).

3.2.1. **Requisiti del sacchetto.**

Il sacchetto per il condizionamento sottovuoto di kg 2 di biscotto cracker è del tipo a soffietto e dovrà avere dimensioni tali da assicurare nel suo interno la sistemazione dei pacchetti come indicato al precedente CAPO 3.2..

Esso è allestito con un accoppiato a sei strati costituito dai seguenti materiali, che si succedono, dall'esterno verso l'interno, nell'ordine sottoindicato:

**a)** film di poliestere del peso di gr. 17 al mq.;
**b)** film di polietilene del peso variabile da gr. 8 a g 14 al mq.;
**c)** lamina di alluminio del peso di gr. 24,5 al mq.;
**d)** film di polietilene, del peso variabile da gr. 8 a gr. 14 mq.;
**e)** film poliammidico biorientato del peso di gr. 17 al mq.;
**f)** film di polietilene atossico del peso di gr. 85 al mq..

Sui pesi degli strati **a) - c) - e) - f)** è ammessa una tolleranza del 10% in più o in meno.

L'incollaggio dell'accoppiato è ottenuto a mezzo dei films di polietilene **b) e d).**

3.2.2. **Caratteristiche costruttive.**

Il sacchetto è allestito mediante l'impiego di uno o due tratti di accoppiato, opportunamente piegati in modo da realizzare i due soffietti laterali.
Presenta al fondo una saldatura larga non meno di mm. 15 ed ai quattro spigoli uno saldatura larga mm. 8 circa.
La saldatura del fondo è effettuata dopo aver piegato verso l'interno i due soffietti laterali del sacchetto.
Le saldature longitudinali dei quattro spigoli servono anche a sagomare il sacchetto ed a conferire allo stesso maggiore robustezza.
Ciascuno dei due soffietti deve riportare la seguente dicitura, di tipo indelebile:

- FORZE ARMATE o F.A.;
- Kg. 2 di biscotto cracker sottovuoto (n. 20 pacchetti da gr. 100 cad.);
- data di produzione;
- nome della ditta fornitrice;
- numero e data del contratto;
- numero di codificazione NATO;
- ogni altra indicazione prevista dalle vigente legislazione.
- data di preferibile consumo (non oltre i tre anni dalla produzione).

3.2.3. **Modo di collaudo.**

**a) Riconoscimento dei materiali impiegati.**

La separazione degli strati al fine del loro riconoscimento sarà eseguita come appresso:

- si decolora preliminarmente un tratto del campione in esame, per una superficie non inferiore ad 1 dmq, al fine di asportare la colorazione applicata sul primo strato del sacchetto;

- si ricava dal tratto di campione decolorato un provino delle dimensioni esatte di 1 dmq, si tiene in stufa a 80°C per 1h e, dopo raffreddamento in essiccatore, si passa su bilancia analitica;

- successivamente, il provino si immerge in un beker contenente acqua distillata all'ebollizione. Dopo circa 1 ora di immersione, si estrae il provino, e, con semplice operazione manuale, aiutandosi con uno spillo e agendo delicatamente, si procede alla separazione dello stesso in quattro parti, costituite da:

  - film di poliestere (1° strato dall'esterno);
  - film di polietilene (6° strato dall'esterno);
  - film poliammidico (5° strato dall'esterno);
  - gruppo unico costituito da polietilene, alluminio e polietilene (2°, 3° e 4° strato);

- ciascuna delle prime tre parti (poliestere-polietilene e poliammide) si lava in acqua corrente, si pone ad asciugare in stufa a 80°C per 1h e, dopo raffreddamento in essiccatore, si pesa su bilancia analitica;

- il gruppo residuo (polietilene-alluminio-polietilene) si immerge successivamente, per la separazione degli strati, in acido cloridrico concentrato. Dopo circa 1-2 minuti primi di permanenza in detto acido, si distaccano integri i due films di polietilene e la lamina di alluminio. Da tenere presente che una più prolungata permanenza del provino in HCl pregiudica l'integrità degli strati stessi, attaccandoli e distruggendoli. Ottenuta la separazione dei predetti tre strati, si determinano i singoli pesi secondo le modo innanzi descritte.

**Nota.**

Il riconoscimento qualitativo dei singoli componenti sarà effettuato con le ordinarie metodiche di laboratorio.

**b) <u>Prova di trasmissione del vapore d'acqua.</u>**

L'accertamento dovrà essere eseguito con impiego di apposito apparecchio elaborato secondo le norme in vigore.
Al termine della prova, la "rata" di trasmissione del vapor d'acqua, espressa in grammi d'acqua per metro quadrato di superficie e per 24 ore di tempo non dovrà superare per ciascun provino in esame gr. 1.

**c) <u>Accertamento idoneità incollaggio.</u>**

L'incollaggio può considerarsi idoneo se dopo 20 sollecitazioni meccaniche eseguite a mano nello stesso punto non si verifica distacco degli strati.

La prova viene condotta prendendo il provino tra l'indice ed il pollice di ciascuna mano ed imprimendo ad esso un movimento alternativo.
I pollici devono distare tra loro circa 1 cm..

**d) <u>Accertamento tenuta del vuoto.</u>**

Il biscotto cracker sarà presentato al collaudo condizionato nei sacchetti sottovuoto impilati e sistemati in locale idoneo opportunamente sigillabile.
Dopo quindici giorni dal collaudo la Commissione procederà al controllo della tenuta del vuoto. La ditta sarà obbligata a sostituire tutti i sacchetti che avranno perduto il vuoto.
Ove la percentuale di questi superi il 3% sarà rifiutata l'intera partita.

## CAPO IV – IMBALLAGGIO.

4.1. Dieci sacchetti contenenti kg. 2 di biscotto cracker sottovuoto saranno immessi in robuste scatole di cartone ondulato, dal peso complessivo non superiore a kg. 20.

Il cartone ondulato deve avere i seguenti requisiti:

- tipo : a due onde;
- grammatura (UNI 6440): 750 m2 ± 5%;
- resistenza allo scoppio: non inferiore a 1370 kPa.

La chiusura degli scatoloni deve essere effettuata con l'applicazione su tutti i lembi aperti di un tratto di nastro di carta gommata o autoadesiva alto non meno di cm. 5.

4.2. Sui due fianchi più lunghi dello scatolone devono essere stampigliate, con caratteri ben visibili, le seguenti indicazioni:

- Forze Armate o F.A. su un lato,
  e, sull'altro;
- ditta produttrice;
- denominazione del contenuto;
- numero e peso netto dei pacchetti contenuti;
- mese ed anno di produzione;
- numero e data del contratto;
- numero di codificazione NATO;
- ogni altra indicazione prescritta dalle norme vigenti.
- data di preferibile consumo (non oltre i tre anni dalla produzione).

4.3. Gli scatoloni, infine, devono essere assicurati trasversalmente e longitudinalmente alla fine dei lati lunghi con nastro adesivo, in modo da garantirne la chiusura e la integrità durante il trasporto, il maneggio e lo stivaggio.

**CAPO V – AVVERTENZA.**

5.1. A richiesta dell'Amministrazione appaltante, dovranno essere forniti pacchetti da gr. 100 (contenenti non meno di 10 pezzi impilati) e/o da gr. 50 (contenenti non meno di n. 5 pezzi impilati), immessi singolarmente in sacchetti saldati a tenuta di vuoto.

I requisiti dell'incarto primario impiegato per la confezione dei singoli pacchetti devono essere quelli indicati al para 3.1.; i requisiti dei sacchetti impiegati per il condizionamento secondario devono essere quelli indicati al para 3.2..

Su una sola faccia e parallelamente al fondo del sacchetto (con inizio e termine rispettivamente non oltre mm 90 e mm 40 dal fondo stesso) dovranno essere riportate le indicazioni di cui al CAPO 3.
Sarà opportunamente variata l'indicazione relativa al quantitativo del biscotto contenuto.

| | | |
|---|---|---|
| **F.to** | **F.to** | **F.to** |
| **IL CAPO SEZIONE** | **IL CAPO DIVISIONE** | **IL CAPO REPARTO** |

**F.to**
**IL DIRETTORE GENERALE**