

蘇 聯

國 定 標 准

糧 穀 品 質 測 定 法

中華人民共和國對外貿易部

1 9 5 7

目 錄

ГОСТ 3040—55 粮谷品質測定法

I. 測定的基本概念	1
II. 揀樣規則	1
一、揀取大樣	1
二、原始樣品的配制	3
三、平均樣品的配制	3
III. 粮谷品質測定法	4
一、粮谷平均樣品的混和及檢驗試樣的分出	5
二、稱重的精確度和測定結果的表示法	6
三、氣味、滋味和色澤的測定	8
四、容重的測定	8
五、水分的測定	9
六、夾雜物、篩下的小谷粒和均勻度的測定	11
七、千粒重的測定	16
八、谷殼率和油子出渣率的測定	17
九、蛋白質含量的測定	18
十、灰分的測定	20
十一、酸度的測定（稀釋滴定法）	21
IV. 主要農作物谷粒的品質測定法	21
一、小麥	21
二、大麥	24
三、燕麥	25
四、黍	27
五、蕎麥	28
六、玉蜀黍	29
七、稻谷	29
八、盤形兵豆	31
九、豌豆	32
十、菜豆	33
十一、油料種子	33
V. 粮谷感染倉庫害蟲的測定法	35
VI. 測定害蟲損壞豆類的方法	37
VII. 玉蜀黍穗的檢驗方法	38
VIII. 檢驗粮谷应用的容許差度标准	40

蘇聯部長會議 標準，度量衡器委員會	國 定 標 准	ГОСТ 3040—55
	糧 谷 品 質 測 定 法	代替 ГОСТ 3040—45
		农业 C 19 組

本標準是糧谷的揀樣規則和糧谷品質的實驗室測定法（適用於食用、飼料用及技術用等糧谷作物）。

Ⅰ. 測定的基本概念

1. 每批糧谷的品質，根據實驗室由批中揀取平均樣品的檢驗結果確定。
2. 任何數量同一品質的一種糧谷，預定同時驗收、交付、發送，或保存於一個糧窖、糧櫃、倉庫內者，稱為一批。
3. 根據感官評定品質相同的糧谷稱為一批同一品質的糧谷。
4. 從一批驗收的貨品中揀取的少量糧谷，供做原始樣品者，稱為大樣。
5. 一批糧谷中揀取的全部大樣，總稱為原始樣品。
6. 分出原始樣品的一部分糧谷，供實驗室檢驗用者，稱為平均樣品。對於一小批的糧谷，原始樣品同時也是平均樣品。
7. 由平均樣品中分出的一部分糧谷，供測定糧谷品質的某一項目者，稱為試樣。

Ⅱ. 揀 樣 規 則

一、揀 取 大 樣

8. 糧谷由汽車或大車載運時，由每一輛汽車或大車內揀取大樣。用貨車探針在四角和中心分上下兩層揀取：即從面層和底部共揀取十份大樣。
9. 車箱（列車）載運的糧谷應用車箱圓錐形探針揀取大樣。在一般的容量16.5—20噸的車箱內揀取大樣時，在散裝糧谷表面上分五點揀取：即在距離車壁約50—75厘米的四角和車箱的中心揀取。（參照圖甲）。

在三倍載重量（50噸和50噸以上）的車箱內揀取大樣時，在散裝糧谷表面上分十一點揀取（參照圖乙）。

圖 甲

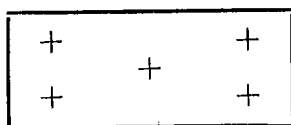
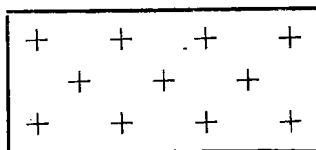


圖 乙



上列的每一個揀取點上，依照堆積深度，分三層揀取大樣：上層在深度10厘米處，中層在深度相等於探針長度二分之一處，下層在深度相等於探針全部長度處，亦即探針能插到的最下貼底的一層。

蘇聯採購部提出	標準，度量衡器委員會	1956年5月1日
	1955年12月24日批准	施 行

由16.5—20吨載重車箱內所取大样的总重量必須在兩公斤左右，由三倍載重車箱內取4.5公斤左右。

10. 由堆積在倉庫內的粮谷中揀取大样时，应按下列办法進行：谷堆高度在1.5公尺以下的，用車箱用圓錐形探針；超过此高度时，用帶有螺旋桿的圓錐形探針揀取。

揀取大样以前，应將堆放在倉庫內的粮谷表面分成多个約一百平方公尺的單位面積。

在每个單位面積上，分为五个揀取点揀取大样：在距离單位面積邊緣約一公尺的四角和谷堆的中心。每一揀取点分为上中下三層：上層在谷堆表面10厘米的深度处揀取，中層在每隔1公尺左右深度处揀取，下層在最下貼地的一層揀取。

每100平方公尺的單位面積內揀取大样的总重量約二公斤。在任何情況下，由谷堆內揀取大样时，必須按上層、中層、下層的次序進行。

11. 由大型粮倉的谷窖內揀取数个大样时，应用帶螺旋桿的圓錐形探針。大样在谷窖的中央揀取，并尽可能在邊緣处每隔一公尺的深度处揀取一次。除上述用探針所取的大样外，同时必須按照由輸送粮谷谷流中取大样的办法，在部分粮谷由谷窖內輸出时揀取大样。（參照第12条）。

注：如为仲裁、法庭鑑定及盤点目的而揀取大样时，应在粮穀从此一穀窖全部移至另一穀窖时揀取。

12. 由輸送的粮谷谷流中（豆类 and 油料作物亦然）揀取大样时，如有可能（在大型粮倉內，在港口內和裝卸車箱时）应使用特制桶罐每隔一相等時間縱橫地切割全部谷流揀取。間隔時間的長短，根据輸送粮谷的速度決定，但要考慮每吨粮谷所取大样的总重量不得少于0.1公斤。大样由流下的谷粒中揀取，不得由輸送帶內揀取。

13. 在一批包裝的粮谷中揀取大样时，用貨車用探針从开口麻袋的上中下三处揀取。由縫口的麻袋中揀取大样时，用谷类麻袋探針，在袋的上中下三处揀取；揀取时，探針的凹槽向下插入，当探針全部插入粮谷內后，始把凹槽轉向上方。

大粒油料作物（蓖麻子，花生，大豆）的大样，用車箱圓錐形探針从开口麻袋內揀取。

揀取大样的麻袋数目，决定于該批貨物的数量，但不得少于下列表內規定的数目：

一批貨中的麻袋数目	揀取大样的袋数
1—2	由每袋內揀取
3—6	抽揀2袋
7—11	抽揀3袋
12—19	抽揀4袋
20—30	抽揀5袋
31—41	抽揀6袋
42—56	抽揀7袋
57—71	抽揀8袋
72—90	抽揀9袋
91—100	抽揀10袋
超过100	由每第十袋內揀取

二、原始样品的配制

14. 由每批粮谷内揀取的大样，傾置于帆布或麻袋上，加以檢查和互相比較。如粮谷为同一品質时，則全部大样倒入清潔完整的麻袋內，作为原始样品。

比較大样时，如果發現有顯著差異，則每一同品質的一部分粮谷作为一批，并分別为其配制原始样品。

15. 裝有原始样品的麻袋內放一檢驗卡片或籤条，載明下列項目：

1) 農作物名称，2) 級別、类型、付类型，3) 收割年份，4) 粮谷所屬机構名称，5) 車箱号数或船舶名称，6) 倉庫号数或谷窖号数，7) 每一批貨以公斤計算的重量或汽車（貨車）数目，8) 原始样品揀取日期，9) 揀样員簽字。

三、平均样品的配制

16. 原始样品重量在四公斤以下时，亦作为平均样品。如原始样品重量超过四公斤，則用四分法分取平均样品。將原始样品傾于光滑桌面上攤平成四方形，用两个圓稜短板条混匀。混和方法如下：左右兩手各执一板条，自四方形的相对面鏟起，將谷粒对准中心同时倒落，混和数次后，成一長軸形谷堆；然后再从軸的兩端鏟起谷粒，亦同样对准中心同时倒落。如此繼續混和三次。

經過三次混和后，重新把原始样品布成等厚平面四方形，用板条畫兩条对角綫，分成四个三角形。取去两个对頂三角形的谷粒，其余两个对頂三角形的谷粒再依照上法混和，再分成四个三角形，如此進行至最后两个三角形的谷粒总重量近于二公斤左左时，即为一批粮谷的平均样品。

17. 如由大批同一品質粮谷內——例如裝船，揀取原始样品，其数量达数百公斤时，則按照下列方法配制平均样品。

每天裝貨完竣后，將揀取的大样移置于帆布上，用混和四分法从中取出約1/8，放入一个箱子內，同时以同样方法分出三百克左右，供測定水分之用。用每天測得的粮谷水分，作出整批粮谷水分項目的加权平均值（不再測定平均样品的水分）。貨物裝完后，將箱內的谷粒倒于帆布上，再用混和四分法分出約四公斤，此即全批粮谷的平均样品。

例：輪船裝貨时，由五千吨粮谷內揀取大样的数量如下：

第一日	由2,000吨取	200公斤
第二日	由1,500吨取	150公斤
第三日	由1,500吨取	150公斤

总 計	5,000吨	500公斤
-----	--------	-------

每天裝貨完竣后，由揀取的大样中按上述方法放入箱內1/8，三天內所得的数量如下：

由200公斤大样內取	25公斤，水分为15.6%
由150公斤大样內取	19公斤，水分为16%
由150公斤大样內取	19公斤，水分为15%

由500公斤大样內取	63公斤
------------	------

貨物裝完后將箱內谷粒移置于帆布上用混和四分法分出約四公斤，此即五千吨

的平均样品。

整批粮谷的加权平均水分为： $(15.6 \times 2000 + 16 \times 1500 + 15 \times 1500) \div 5000 = 15.54\%$ 。

平均样品及测定水分的样品，皆需备有检验卡片并注明与原始样品相同的各个项目（参照第15条）。

III. 粮谷品质测定法

18. 粮谷的平均样品在实验室里予以检验、称量、登记并编以顺序号数，将该号数写在检验卡片上及与本样品有关的文件上。为了测定平均样品的水分，立即从各处掇取约100克粮粒，置于有磨砂塞的盒内或有塞的瓶内。

如果粮谷样品送到实验室时的温度低于室内温度时，则在测定水分以前，样品保存在密封的盒内，直到粮谷温度达到室温为止。

然后凭感官确定粮谷的色泽、气味、滋味，以及是否感染有仓库病虫害。

19. 全部粮谷平均样品经直径6毫米的筛眼过筛，用手从筛下物内取出大形夹杂物，如藁程、谷穗、土块和石块。把取出的夹杂物分为有机质和矿物质两类，称重后以数字表示它在平均样品中所占的百分数。

以后测定夹杂物含量时，这些大形夹杂物的百分数与有关麈芥夹杂物的百分数加在一起。

注：去掉穀粒后的穀穗列入麈芥夹杂物内。

例。用6毫米的筛眼过筛2公斤样品时，从筛下物内取出大石块6.2克和谷皮片屑、藁程及其他有机夹杂物4.0克。大石块的百分数等于：

$$\frac{6.2 \times 100}{2000} = 0.31\%$$

如果测定50克试样矿物夹杂物含量的结果为0.08%，则样品内矿物夹杂物的总量为 $0.31\% + 0.08\% = 0.39\%$ 。

以同样方法计算有机夹杂物的百分数含量：在2000克样品内有机夹杂物的百分数含量等于：

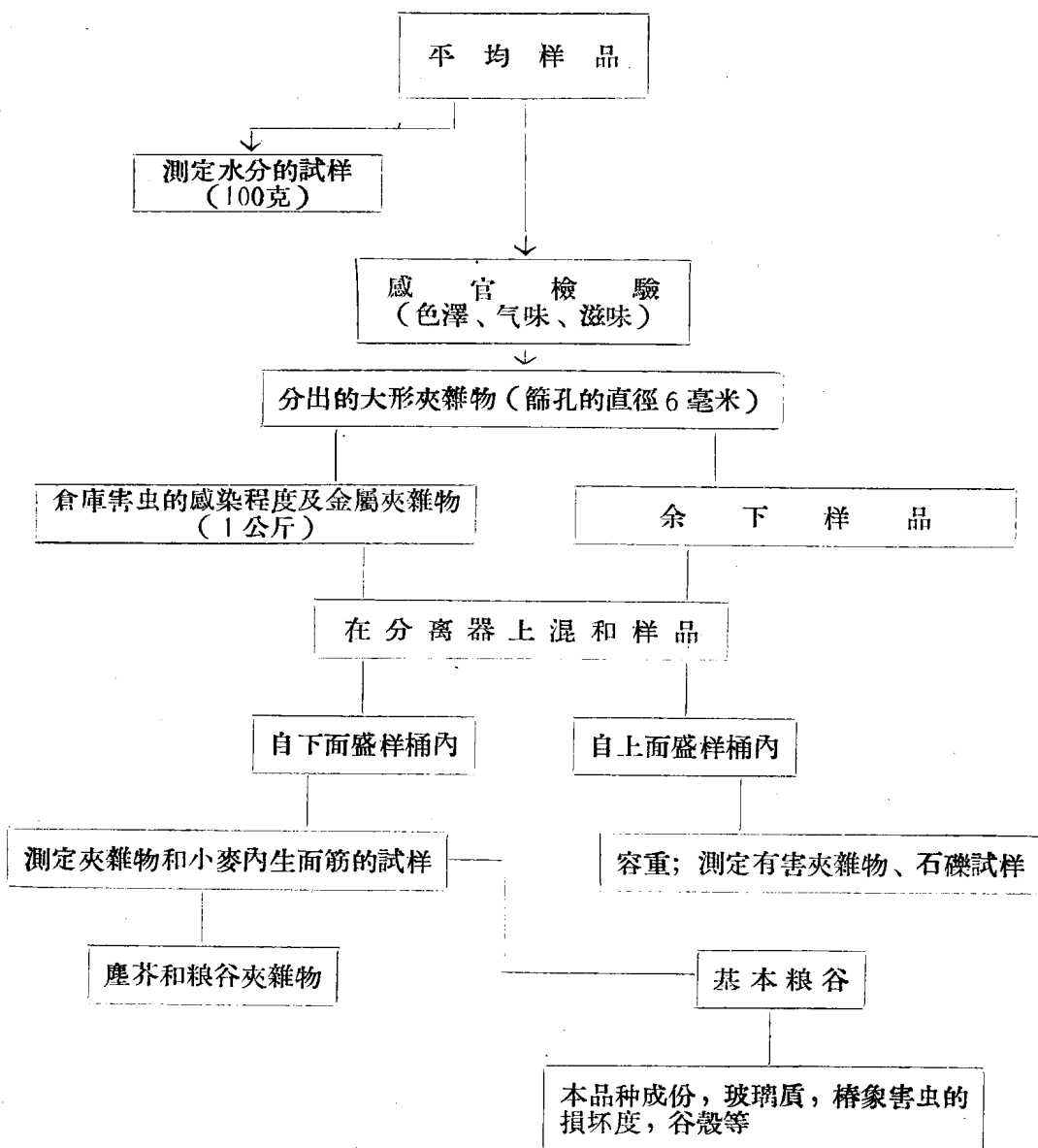
$$\frac{4.0 \times 100}{2000} = 0.20\%$$

如果测定50克试样内有机夹杂物含量的结果为0.02%，则有机夹杂物的总量为 $0.2\% + 0.02\% = 0.22\%$ 。

20. 由粮谷平均样品中分取（不用分离法）一公斤粮粒，作为测定仓库虫害感染程度用（参照第V节）。测定虫害感染程度后，检查筛下的废物及粮谷内的金属夹杂物。然后将此两份样品再混和在一起，由复原的粮谷平均样品中分出试样以备进一步的检验。

所有粮谷外部检查结果和检验资料，都登记在检验卡片内。

21. 实验室内的检验程序如下表：



22. 各項測定完了后，粮谷样品必須保存若干时日，以便解决对于实验室的檢驗結果可能發生的爭執。为了預防样品不受周圍空气的影响，并保护其不被鼠嚙起見，粮谷样品保存于有軟木塞或橡皮塞，或有金屬蓋或磨砂塞的玻璃瓶內，或保存于密封的金屬盒內，并在里面放一張卡片，上面标明作物名称、級別、类型、付类型、样品收存日期及檢驗卡片的号数。如粮谷呈現腐坏象征，則应將样品作廢并編制有关記錄。

注：儲藏和發送的粮穀样品到达采購站后的保存期限，由苏联粮食采購部規定。

一、粮谷平均样品的混和及檢驗試样的分出

23. 粮谷的混和与檢驗試样的分出，用古謝夫氏 (ГЫСЕС) 分离器進行。亦許可用手工操作法处理。

用分离器分出試样时，按照下列方法進行。

分离器放在不太高的架子上，置于平坦地板上，其位置应穩定和便于工作。分离器的足架用螺釘扭緊在架子上。分出試样前，样品必須加以混和。粮谷从高于漏斗五公分处以均匀的細流注入分离器的漏斗內（此时漏口关闭），漏斗充滿后，用小杓或小鏟將斗內隆起处撥平。然后开放漏口將粮谷放入兩個盛样桶內，再將兩個桶內的粮谷同时傾入漏斗內。每次粮谷漏完后，漏口应立刻关闭。如此連續三次通过分离器。第三次后，从下面盛样桶里取出的粮谷即作为測定夾雜物含量的試样。用分离器分出的試样不得少于50克。

不动上面的盛样桶，只把从下面盛样桶里放出的粮谷通过分离器，至該桶內所有的粮谷比測定夾雜物含量所需要的試样数量略多为止。將桶內谷粒倒在 天平 盤上，并用小杓將超过需要数量的多余部分从 天平 盤上取去（从粮谷層的垂直綫上取去）。一般的說，多余的粮谷不能超过規定試样数量的10%。例如：50克試样的多余部分不得多于5克。

如果分离器分出的試样超过規定量的10%，則須按照下列方法取去多余的粮谷：把分出的谷粒倒在光滑的平面上，攤成薄層，用扁杓从不同处的全部厚度中取出多余的谷粒。

試样分出后，必須仔細地把分离器拭淨，以免污染下一次的样品。

24. 用手工操作法分出試样时，將粮谷样品倒在光滑的桌面上，攤成正方形，以兩個圓稜短板条混和。谷粒的混和及分样均按照第16条所述方式進行，直至最后兩個剩下的对頂三角形的粮谷比規定測定夾雜物的試样量稍多时为止。試样的称重方法与用分离器同。
25. 測定小粒作物（谷子(粟)、油菜籽、山芥、芥籽、亞麻籽、罌粟籽等）夾雜物含量及玻璃質、蛋白質、粗脂肪等，分出的試样可在50克以下。

先在分离器上分出50克左右的粮谷，然后移到檢驗板上，用兩個圓稜短板条混合（参照第16条），并依照四分法分出需要数量的試样。

二、称重的精確度和測定結果的表示法

称重的精確度

26. 把25克及25克以上的試样精称至0.5克；檢驗粮谷时，除下列各項的測定外，所有其余称重精確度为0.01克：

測 定 項 目	称重精確度（以克計）
公升容重	0.5
20公升容重	10.0
金屬夾雜物	0.0002
灰 分	0.0002
蛋白質	0.0002
粗脂肪	0.0002

注：試样称重精確度达0.5克及以下时，使用起重2公斤以內的台秤；精称至0.01克时，使用拔克天平；精称至0.0002克时，使用分析天秤。

測定結果的表示法

27. 測定的結果在糧谷品質文件內注明時（証書或品質證明書），其精確度如下：

測 定 項 目	測定結果的精確度
1 公升容重	1.0 克
20 公升容重	0.1 公斤
水 分	0.1 %
塵芥与糧谷夾雜物	0.1 %
有害夾雜物及个别塵芥和糧谷夾雜物	0.01 %
小麥的黑穗粒含量	0.1 %
金屬夾雜物	0.001 克
篩下物	0.1 %
1000 粒重：	
1) 大粒作物	0.1 克
2) 小粒作物	0.01 克
谷 殼	0.1 %
蛋白質	0.01 %
灰 分	0.01 %
本品成分	0.1 %
小麥的玻璃質	1.0 %
小麥的生面筋質	0.5 %
制酒用大麥的均勻度	0.1 %
制酒用大麥的發芽勢和發芽率	1.0 %
兵豆粒的大小	0.1 %
豌豆粒的大小	0.1 %
豌豆、大豆和其他豆类作物內的半粒含量	0.1 %
小麥、黑麥、黍稷、蕎麥、燕麥、向日葵种子与蓖麻子內的腐敗粒含量	0.01 %
油料作物的粗脂肪含量	0.01 %
豆类作物內的豆象和捲叶虫損坏粒含量	0.1 %
椿象損坏粒含量	0.5 %
制米作物內的純粒含量	0.1 %

所得結果進为整数的規則

28. 測定的結果填寫在糧谷品質文件內時，其零数按下列方法進位。

在規定精確度以后的数字等于 5 或大于 5，則進为 1，如小于 5 則捨棄。

測定結果的精確度在 0.5% 以內（小麥生面筋的含量和椿象損坏粒含量）時，小于 0.25% 時捨棄，等于或大于 0.25%、但小于 0.75 % 時作为 0.5 %，等于或大于 0.75% 時則進为 1 %。

測定結果不以百分率表示而以重量（容重、金屬夾雜物、絕對重量）表示時，其進位方法与上述者同。

注：用重量表示的測定結果填寫在檢驗卡片內時，無須把零数進为整数，但以百分数表示時，則采用進零数为整数的方法，其精確度为 0.01%。

三、气味、滋味和色澤的測定

29. 整粒和碎粒粮谷的气味都需加以測定，在文件里还应注明气味是整粒的还是碎粒的。

測定气味时，取少量谷粒（整粒或碎粒）放在手掌上，呼气吹暖；如欲使气味更較强烈，可把谷粒傾入杯內，灌以热水（温度为60—70°C）用玻璃片盖好，放置2—3分鐘后，將水倒出；再檢驗谷粒的气味。

測定气味时，可以用水蒸汽蒸谷粒2—3分鐘，即將谷粒裝于網內，在有沸水的蒸汽上蒸熟后，撒在清潔紙上檢驗其气味。

30. 用少量純淨（無夾雜物）的磨碎谷粒測定滋味。即取磨碎谷粒2克左右咀嚼檢驗。每次測定前，必須用水漱口。

注：測定蕎麥籽粒的滋味时，蕎麥籽粒应与夾雜物一同磨碎。

31. 粮谷的色澤，应根据有关标准按各种農作物应有的顏色特征測定，或將試驗的粮谷与制定的实物样品比照測定。

仲裁測定及檢驗各批出口粮谷的色澤时，只能在白天的散光下進行。

四、容重的測定

32. 用具有排气重墜体的一公升称測定的、以克数表示一公升粮谷的重量，称为容重或容積重量。

出口的各批粮谷，可以使用20公升的称測定。

在一公升称上的容重測定

33. 在一公升称上測定容重时，应將粮谷样品加以适当混和，并分出測定夾雜物及其他品質項目所需用的試样后進行。

有排气重墜体的一公升称由計量器、注粮器、帶漏斗（可以拆卸或不能拆卸）的量筒、排气重墜体、分截刀及配备有一付砝碼的天平等組成。

裝置一公升称的个别另件的箱放在水平桌上。

將里面有排气重墜体的計量器掛于天平桿右边，裝砝碼用的盤子掛于左边，檢查兩边是否平衡。如不平衡，則認為此称不能应用。

由計量器內取出排气重墜体后，將計量器裝置于箱蓋上特制的軋架上。

在計量器的狭口內插入分截刀，以便放置重墜体，然后在計量器上套以注粮器。

將盛样桶內的谷粒試样傾入量筒中，傾注时谷流要均匀，不可震动，至量筒內指示注粮器容積的指示綫为止。如量筒內無指示綫，則傾注至粮谷頂面与量筒口邊緣尚有一厘米距离时为止。

以漏斗蓋在量筒上，使漏斗朝下垂直置于注粮器上，当注粮器裝滿谷粒后，即將量筒与漏斗取下。

迅速从狭口內拔出分截刀，但不可震动仪器，排气重墜体和粮谷即墜入計量器中，再將分截刀小心地由狭口內插入。在截刀插到底时，个别谷粒落在刀刃与狭口邊緣間者，即用此刀切截。

計量器和注粮器由架上取出，握緊截刀和注粮器傾复之，以傾出截刀上的剩余

谷粒。取下注粮器，清除刀上的殘谷后，从狭口內拔出截刀。

將盛有粮谷的計量器掛于秤桿上，在砝碼盤上加公升称砝碼使其平衡。称重的精確度为0.5克。

量筒上配备的漏斗不能拆卸时，在关闭蝶瓣的情况下，匀緩地（不得震动）傾谷粒于量筒中，直至量筒內指示注粮器容積的指示綫为止。量筒裝置于注粮器上，小心开啓蝶瓣，使谷粒自行流入注粮器內。

对于每批谷样，应同时進行不少于兩次的容重平行測定。取兩次或数次平行測定的平均結果作为容重測定的結果。兩次平行測定結果的差数，或与仲裁測定結果的差数，不得超过5克，燕麥和向日葵的差数不得超过10克。如容重的平行測定在兩次以上者，則每一次的測定結果与各次算术平均值的差数不得超过±2.5克，燕麥和向日葵的差数不得超过±5克。

在20公升称的容重測定

34. 20公升称由計量器、注粮器、傾粮谷于注粮器的器皿及备有砝碼的天平等組成。

用20公升称測定容重时，將器皿中裝滿的谷粒，傾入注粮器內，在注粮器的下面預放一計量器。然后轉动手柄啓开注粮器的漏嘴，使谷粒自行流入計量器內。計量器內多余的谷粒，由排气重墜体的动作帶動重活門運轉清除之。

自注粮器下取出盛滿粮谷（谷面要平齐）的計量器，掛在秤桿鏈上，將公斤砝碼置于秤盤下層，克砝碼置于上層，以測定粮谷的重量。

对于所有農作物，除燕麥和向日葵外，兩次平行測定結果的差数不得超过20克；燕麥和向日葵的差数不得超过35克。

五、水分的測定

35. 測定水分的基本方法，是把磨碎的谷粒試样在溫度130°C的CЭИИ—1型电烘箱內烘烤40分鐘。

水分的仲裁檢驗和校正烘箱及湿度計时，必須使用基本方法。

注：如用干燥方法測定水分，在粮穀水分超过18%时，則粮穀在磨碎以前应預先加以干燥（參閱第41条）。

36. 从裝在有磨碎塞盒內或瓶內（參閱第18条）的供測定水分粮谷样品中取出約30克，在實驗室磨粉机上磨碎。任何一种農作物的顆粒在磨碎以前，都先取少許水分含量不大于18%的此种農作物谷粒通过磨粉机以檢查磨碎粒的大小，同时必須將所取的谷粒全部磨碎。一次磨碎谷粒的大小，必須符合下列条件：

農作物名称	通过鉄絲篩網眼 0.8毫米篩下物的%不小于
小麥	60
蕎麥	50
燕麥	30
其他谷物及豆类	50

从保存于有磨砂塞盒（或瓶內）的下次試驗样品中取出少許谷粒預先通过磨粉机，以清除磨粉机內上次的剩余样品。此后应立即把磨碎的谷粒放入附有磨砂塞的盒中。取样以前，先將磨粒粮谷在瓶內仔細混勻。然后以小杓从不同部分取出兩份，每份的重量稍多于5克，傾于預先称重过的直徑48毫米高度20毫米的金属盤（称量瓶）內。將盛有磨碎谷粒的称量瓶移置于天平上，准确称取各重5克的試样兩份。

37. 在CЭШ—1型电烘箱內的干燥法。

CЭШ—1型电烘箱是一个有电动加温和温度自动調節器的小体積烘箱。烘箱体有隔熱裝置，并有置取称量瓶的小門和放置称量瓶及加熱器的轉換台。

向烘箱內放入称量瓶前，要把烘箱的电門放在“接通”的位置上，此时紅色訊号灯即明亮。

开始时以加熱烘箱到溫度計指示 140°C 为电路的自动断接点，达到上述温度后，迅速向烘箱內放入裝有磨碎谷粒試样的10个称量瓶和取下來的瓶蓋。

此时烘箱温度下降，下降到 130°C 所需要的时间約10—15分鐘。此时，立即將电流的断接点調整在 130°C 上，試样在烘箱內的干燥时间从此时算起共經40分鐘，也就是从確定 $130^{\circ}\pm 2^{\circ}$ 的温度时算起。

40分鐘后，用坩堝鉗从烘箱內取出盛試样的称量瓶，蓋好瓶蓋，移置于干燥器內約15—20分鐘，待其完全冷却。

干燥器下部必須撒一層干氯化鈣或傾入比重1.84的濃硫酸。

根据工作情况（每月不得少于一次），須將氯化鈣放于磁杯內燒煉，直至变成無晶形物为止。如用硫酸則檢查其比重是否發生变化。如有变化，須予更換。

干燥器的磨砂邊緣上应塗抹一薄層凡士林油。未称重的試样在干燥器內留置的时间不得超过兩小时。

称量瓶冷却后，再称重一次，根据試样重量在烘干前与烘干后的差数，確定失去的水分。測定水分时一切称重的精確度为0.01克。

水分以百分数表示，故取試样5克时，蒸失水分的重量应乘以20。

从兩次水分測定中算出平均結果，此平均結果即作为粮谷試样的水分檢驗結果。

38. 在特林克型（ТРИНКЛЕР）烘箱內的干燥法。烘箱用哥氏（ГРЕЦ）兩灯心煤油灯加熱。同时，最多把8个取下瓶蓋的称量瓶排列成一層放在烘箱內（放在取下瓶蓋上）。在烘箱內裝置溫度計时，应使水銀球高于烘網約2.5厘米。称量瓶裝入烘箱前，必須將烘箱的温度加熱到 $140—145^{\circ}\text{C}$ 。达到上述温度时，提起烘箱的箱蓋，迅速把称量瓶放入烘箱內。此时烘箱温度一般皆下降，所以至少要加熱10分鐘和最多加熱15分鐘使其温度上升到 130°C 。

从温度升至 130° 时算起，試样連續烘烤40分鐘。此时应注意烘箱温度应永远保持 130° ，縱有升降亦不得超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

以后的測定次序按第37条內的規定進行。

39. 亦許可用于干燥法的其他仪器測定粮谷的水分，但測定的結果不得超过标准規定許可誤差的正常值。

40. 以BП—4型湿度計測定粮谷的水分。使用这种方法时，必須遵照应用BП—4型湿度計專用說明書的規則進行。

41. 如顆粒的水分含量超过18%，則須預先將顆粒稍稍烘干。即称取整粒粮谷試样20克，

置于直徑 8—10 厘米的淺杯內，放入溫度 105°C 烘箱內烘 30 分鐘，然後在不加蓋的杯內冷卻稱重。之後磨碎烘干的顆粒，稱取各重 5 克的磨碎試樣兩份，按上述方法烘干。

整粒試樣 20 克，碎粒試樣 5 克時，可按下列公式計算糧谷的水分 (W) 百分數：

$$W = \left(20 - \frac{G \times g}{5} \right) \times \frac{100}{20} = \left(20 - \frac{G \times g}{5} \right) \times 5 = 100 - G \times g,$$

式中：G = 20 克整粒試樣稍烘干後的重量 (克)；

g = 5 克烘干磨碎試樣完全烘干後的重量 (克)。

例：如 20 克整粒試樣稍烘干後的重量為 17.82 克，5 克磨碎試樣完全烘干後的重量為 4.35 克，按公式計算得出水分百分數：

$$100 - 17.82 \times 4.35 = 100 - 77.52 = 22.48\%。$$

兩次 5 克試樣測定水分結果的算數平均值，即為一批糧谷的水分百分數。

42. 測定油料種子 (花生，蓖麻子和大豆除外) 的水分時，以兩份各重 5 克的整粒試樣在 130°C 烘箱內烘驗 40 分鐘測定。

花生果的水分，用預先剝殼後烘驗外殼及種子的方法測定。先剝下約 5 克花生果試樣的外殼，然後用銳刀將剝下的種子切成圓片或厚度約 2 毫米的薄片或切成 8—12 小塊，再稱重並使剝下果殼和切碎種子的重量達到 5 克，放在 130°C 的烘箱內一同干燥 40 分鐘。

大粒油料作物種子 (花生仁，蓖麻子，大豆) 的水分用下列方法測定：用精確度達 0.01 克的天秤稱取 20 克種子，裝在磁杯內，放入 130°C 的烘箱內烘 30 分鐘後，取出磁杯，放冷到室溫，再在該天秤上稱重。將干燥的種子在實驗室磨粉機上磨碎到顆粒的粒徑不大於 1 毫米為止。從磨碎的試樣內稱取精確到 0.01 克的 5 克試樣數份，裝於稱量瓶內。在 130°C 的溫度中干燥 30 分鐘。

測定油料種子的水分結果，按第 41 條的公式計算。

43. 用上述每一種方法測定糧谷水分時，兩個平行試驗結果的差數不得超過 0.5%；進行數次 (兩個以上) 平行測定時，各個結果與算數平均值的差數不得超過 ±0.25%。抽驗和仲裁檢驗的差數不得超過 0.5%。

六、夾雜物、篩下的小谷粒和均勻度的測定

44. 每種農作物的塵芥與糧谷夾雜物成份，列於有關的專用標準內。測定夾雜物的糧谷試樣依照第 23—25 各條所述的方法揀取。各個試樣的數量，根據農作物及夾雜物的種類決定：

盤形兵豆、蚕豆、花生	200 克
玉蜀黍、豌豆、菜豆、大豆、山豆、鷹嘴豆、向日葵、蓖麻子	100 克
小麥、黑麥、大麥、燕麥、蕎麥、稻、高粱、小粒兵豆、箭筈豌豆、紅花	50 克
谷子、大麻籽、胡荽、甜茴香	25 克
亞麻子、亞麻薺、芥子、油菜籽、芸苔、芝麻、紫蘇屬、拉雷草	10 克
茴香、香旱芹菜、蒔蘿、田黑种草	5 克
罌粟	2 克

注：① 在採購期間，對於個別地區，蘇聯糧食採購部有權規定驗收小麥、黑麥、大麥和燕麥的試樣為 25 克。

② 兵豆和豌豆夾雜物的測定，應在測定試樣的粒度大小後進行。

有害的和特別应当重視的夾雜物，用下列試樣測定：

除大麥外，小麥、黑麥及其他農作物內的黑穗病	200克
毒麥	200克
一切農作物顆粒內含有的麥角、小鰻、小冠花、矢車菊、紅矢車菊、絨毛天芥菜、Триходесмы инканум、木馬豆、礫石、以及大麥內的黑穗病*	400克
草木樨	500克
金屬夾雜物	1000克

★在某些地區的糧穀內有混雜絨毛天芥菜籽和 Триходесмы инканум籽的可能時，則由1公斤試樣內測定這些夾雜物。

45. 測定小麥、黑麥及米麥類農作物小顆粒通過網篩的百分率時，應與測定塵芥及糧谷類的夾雜物同時進行。用實驗室網篩篩驗夾雜物的試樣。該類網篩已規定在分出塵芥和糧谷夾雜物及篩下小顆粒的有關專用標準內。為了便於選樣工作，使用細長的或圓形孔眼的副號網篩，眼孔的大小按農作物的科類決定。直徑20厘米的整套網篩，按照下列規定程序運用：（1）底層，（2）分出塵芥和糧谷夾雜物的專用標準網篩，（3）分出小顆粒的專用標準網篩，及（4）適宜於選樣工作的網篩。

測定小粒含量和夾雜物的網篩：

農作物名稱	整 套 網 篩 篩 孔		
	選樣用（毫米）	測定篩下小粒用（毫米）	篩驗塵芥夾雜物用（毫米）
小 麥	2.5×20 2.2×20	1.7×20	孔直徑1.0
黑 麥	2.2×20 2.0×20 1.8×20	1.4×20	孔直徑1.0
食用、飼料用大麥			孔直徑1.5
大 麥 米	2.5×20	2.2×20	孔直徑1.5
磨 粉 用 大 麥	2.5×20	2.2×20	孔直徑1.5
釀造啤酒用大麥	2.8×20 2.5×20 2.2×20 (測定均勻度)	—	孔直徑1.5
食用、飼料用燕麥	—	—	孔直徑1.5
制 米 用 燕 麥	2.2×20	1.8×20	孔直徑1.5
採購的黍、稷	孔直徑2.7 1.6×20 (按粒度測定級別)	1.4×20 (糧谷夾雜物)	1.2×20
制 米 黍、稷	孔直徑2.7 1.6×20	—	1.4×20 或為指定區域1.2×20
採購的蕎麥	孔直徑3.7 3.4 3.0×20 (按粒度測定級別)	—	孔直徑3.0
制 米 用 蕎 麥	孔直徑3.7 3.4	—	孔直徑3.0

玉 米 粒	—	孔直徑4.5 " " " 3.5 (測定小粒糧谷—— 糧谷夾雜物)	孔直徑2.5
稻(未脫壳的)	孔直徑3.0 (用以重篩2.0×20的 篩下物)	2.0×20 (未發育成熟的稻粒 ——糧谷夾雜物)	孔直徑2.0

盛有試樣的整套網篩置于平滑的表面上或玻璃面上，用手依照網篩縱長孔的方向來回篩動，篩動時不可振抖。篩動的幅度必須在10厘米左右，篩動的時間為3分鐘，每分鐘動作的次數為110—120。

從篩下物（小麥用1.7×20毫米篩孔，黑麥用1.4×20毫米篩孔，燕麥米用1.8×20毫米篩孔，大麥米用2.2×20毫米篩孔）和測定塵芥夾雜物篩中的漏下物中，按照個別農作物的專用標準，分出塵芥和糧谷夾雜物。全部剩余的篩下粒作為小粒（包括按專用標準屬於基本作物的農作物谷粒）于技術天平上稱重，將含量對所取試樣的比用百分數表示。

在燕麥米內夾雜有小麥、及黑麥和大麥時，先從1.8×20毫米篩孔的篩下物內，而后再從這些作物專用篩的篩下物內將這些作物列為基本谷粒或列為塵芥夾雜物。

從各個篩的篩下物中，取出的塵芥及糧谷夾雜物與小粒篩篩下物內分出的有關雜質合併在一起，用規定的篩子篩下的全部塵芥夾雜物也合併在塵芥夾雜物內。

根據專用標準的規定，將有害夾雜物從篩下的塵芥夾雜物中分出，與其他篩內的有害夾雜物合併在一起。其他篩下夾雜物無須區分。

用技術天平稱計分出的塵芥及糧谷夾雜物，與試樣重量的比用百分數表示。

因自發熱和干燥致小麥，黑麥和大麥內有腐爛粒或損傷粒時，由測定夾雜物后的剩余谷粒內分取10克試樣中檢出外部可疑的顆粒，用橫切檢視法測定。

按10克試樣內測定腐爛粒和損傷粒，用重量百分數表示其含量，并與50克試樣中測定的塵芥和糧谷夾雜物百分數合併計算。

例：分析50克小麥試樣時，確定：塵芥夾雜物0.45克，其中腐爛粒0.05克；糧谷夾雜物0.75克，其中干燥的損傷粒0.25克。

分出塵芥和糧谷夾雜物后糧谷重量等于50克—(0.45+0.75)=48.8克。

在10克糧谷試樣內重新發現腐爛粒0.04克和損傷粒0.10克。

計算腐爛粒和損傷粒的百分數含量：在48.8克內重新發現下列顆粒：

$$\text{腐爛粒} = \frac{0.04 \times 48.8}{10} = 0.19 \text{克}$$

$$\text{損傷粒} = \frac{0.10 \times 48.8}{10} = 0.49 \text{克}$$

在50克試樣內腐爛粒的總數等于0.19+0.05=0.24克，其百分數為0.48%。損傷粒0.49+0.25=0.74克，其百分數為1.48%。

塵芥夾雜物的總量等于0.80%+0.48%=1.28%，糧谷夾雜物的總量等于1.0%+1.48%=2.48%。

注：測定燕麥米中的小粒時，于試樣篩分前，先將并粒燕麥和双粒燕麥分開。再將空的鱗片列入塵芥夾雜物內，將發育顯著不完整的顆粒列入糧谷夾雜物內。

46. 对于專用标准內未規定分出小粒的農作物，除測定小粒用的網篩外，有关測定塵芥和粮谷夾雜物的程序与上述者同。

測定花生果的夾雜物时，剥去全部試样的外殼，用鑷子按压每一顆花生果。剥外壳时分爲：塵芥夾雜物，油料夾雜物和正常顆粒三种。同时將剥下來的壳屑皮膜列入各个份內。將外部可疑的种粒用橫切檢視法測定仁粒顯著腐爛（塵芥夾雜物）或损伤（粮谷夾雜物）的花生粒，同时測定20克試样內的殼率，并計算这些种粒在塵芥和粮谷夾雜物中所含的百分数。

47. 用100克試样在下列篩孔的篩內測定粮谷的均匀度：

小麥	2.5×20毫米	黑麥	2.2×20毫米
	2.2×20毫米		2.0×20毫米
	2.0×20毫米		1.8×20毫米
	1.7×20毫米		1.4×20毫米
篩下物篩孔	1.7×20毫米	篩下物篩孔	1.4×20毫米
大麥	2.8×20毫米	黍稷	1.7×20毫米
	2.5×20毫米		1.6×20毫米
	2.2×20毫米		1.4×20毫米
篩下物篩孔	2.2×20毫米		1.2×20毫米
燕麥	2.2×20毫米	篩下物篩孔	1.2×20毫米
	1.8×20毫米	蕎麥	3.0×20毫米
篩下物篩孔	1.8×20毫米		2.0×20毫米
		篩下物篩孔	2.0×20毫米

篩分完了后，从各个篩內的留存物內檢出（根据專用标准）塵芥和粮谷夾雜物、其他作物的夾雜物和列入基本粮谷內的破損粒，然后分別称計每个篩內留存的純粮粒和篩下物篩內的小粒，其重量对本类作物整粒試样（扣除夾雜物）重量的比例，以百分数表示。

例：100克試样时得到：

篩內留存物	2.5×20毫米	內有28.8克=30.3%
篩內留存物	2.2×20毫米	內有40.2克=42.3%
篩內留存物	1.7×20毫米	內有20.7克=21.8%
篩下物	1.7×20毫米	內有 5.3克= 5.6%
		95克= 100%
夾雜物		5克
		100克

測定冻裂痕小麥的均匀度时，属于粮谷夾雜物的小麥冻裂痕顆粒不再从篩內留存的粮谷內檢出。

48. 進行塵芥和粮谷夾雜物含量（以重量百分率計算）的平行檢驗和仲裁檢驗时，允許的差数規定如下：

含有塵芥或糧谷夾雜物%	允 許 差 數	
	兩次平行測定或仲裁測定時	兩次以上平行測定時與算術平均值的差數
0.5和 0.5以下	0.2	±0.1
0.5以上至 1.0	0.4	±0.2
1.0以上至 2.0	0.6	±0.3
2.0以上至 3.0	0.8	±0.4
3.0以上至 4.0	1.0	±0.5
4.0以上至 5.0	1.2	±0.6
5.0以上至 6.0	1.4	±0.7
6.0以上至 7.0	1.6	±0.8
7.0以上至 8.0	1.8	±0.9
8.0以上至 9.0	2.0	±1.0
9.0以上至10.0	2.2	±1.1
10.0以上至15.0	3.0	±1.3
15.0以上至25.0	3.8	±1.4

上列表內差數的用法如下：以同一試樣進行糧谷夾雜物的平行測定在兩次或兩次以上時，根據各次檢驗結果的算術平均值；仲裁測定時，則根據仲裁檢驗結果。

例： 1)塵芥夾雜物含量：根據實驗室檢驗結果為2.2%，根據仲裁檢驗結果為3.4%，差額為1.2%。塵芥夾雜物含量為3.4%時，差數（根據仲裁檢驗結果）規定為1.0%。如此實驗室結果與仲裁結果的差數（1.2%）超過1.0%的允許差數，因此實驗室檢驗結果是錯誤的。

2)塵芥夾雜物經過兩次平行測定後，第一次結果為1.42%，第二次結果為1.84%，相差0.42%。其允許差數根據兩次平行測定的算術平均值，亦即當塵芥夾雜物含量為1.63%時，規定為0.6%。兩次平行測定結果的差數（0.42%）小於允許差數，所以兩次平行測定結果的算術平均值1.63%即可作為最後檢驗結果。

3)糧谷夾雜物含量經過四次平行測定，其結果如下：

測定次數	糧谷夾雜物%	與算術平均值的差數	結 論
1	9.52	+0.60	—
2	9.20	+0.28	—
3	7.86	-1.06	差數超過標準
4	9.10	+0.18	—
算術平均值	8.92		

當糧谷夾雜物含量為8.92%時，允許差數（根據算術平均值）規定為±1%。

第1，2和4三次測定的差數小於規定（1%），所以認為這些檢驗結果是準確的。第三次測定的差數超過規定，因而摒棄不用。將其餘三次檢驗結果的算術平均值作為最後結果，即：