



罐頭食品的檢驗方法



戴邦震 屠用利 編著

上海科學技術出版社

內 容 提 要

本书主要敘述罐頭食品生产时,水果、蔬菜、家禽肉类、馬口铁皮等的化学檢驗,原材料(包括半成品)的杂菌与芽胞檢驗以及成品的感官檢驗、物理檢驗、化学檢驗、細菌檢驗等操作方法,并附录罐頭食品檢驗时所用主要设备、玻璃仪器、化学药品及参考图书等。

本书可供一般罐頭食品厂檢驗工作人員参考。

罐 頭 食 品 的 檢 驗 方 法

戴邦震 屠用利 編著

*

上海科学技术出版社出版

(上海南京西路2004号)

上海市书刊出版业营业許可証出093号

上海市印刷五厂印刷 新华书店上海发行所总經售

*

开本787×1092 1/32 印張3 12/32 插頁1 字數82,000

1959年8月第1版 1959年9月第2次印刷

印數2,501—3,200

統一書号: 15119 · 1317

定 价: (九) 0.34 元

目 录

第一章 原材料輔助材料的檢驗	1
一、水果蔬菜的檢驗	1
二、家禽肉类的檢驗	18
三、調味品的檢驗	24
四、馬口鉄及塗料馬口鉄的檢驗	33
五、水、煤的檢驗	40
六、其他	46
七、原材料(包括半成品)的杂菌与芽胞檢驗	54
第二章 成品的檢驗	56
一、感官檢驗	56
二、物理檢驗	63
三、化学檢驗	65
四、細菌檢驗	83
各种不同温度时蒸出液的比重与酒精含量换算表	
附录: 罐头食品檢驗所需主要設備、玻璃仪器、化学葯品及	
参考圖書	101

第一章 原材料輔助材料的檢驗

一、水果蔬菜的檢驗

(一) 水份的測定

准确称取磨細或切碎的样品 2.5 克，放入已烘至恒量的称量瓶中，将称量瓶及样品一起移入温度为 70°C、真空度为 700~740 毫米汞柱的“真空烘箱”中烘五小时，取出称量，再放入烘箱中烘一小时取出称量，如此直至获得恒量为止。

$$\text{水份}\% = \frac{\text{失去重量}}{\text{样品重量}} \times 100$$

注：如果没有真空烘箱的话，也可以在水浴烘箱中测定水份，时间可能要比较长些。

(二) 总糖量的測定

1. 快速法

原理：还原糖能还原銅的酒石酸盐溶液。水果蔬菜中除了还原糖外尚有蔗糖，用盐酸将蔗糖轉化，使样品中之糖全部成为还原糖。根据还原銅的能力的大小，并借一定銅的酒石酸盐溶液对标准葡萄糖之关系，可以求得总糖量。

试剂配制及标定:

(1) 醋酸铅溶液 溶解 30 克化学纯醋酸铅于 100 毫升蒸馏水中。

(2) 磷酸氢二钠溶液 溶解 10 克化学纯磷酸氢二钠于 100 毫升蒸馏水中。

(3) 1% 次甲基蓝 溶解 1 克化学纯次甲基蓝于 100 毫升蒸馏水中过滤。

(4) 斐林溶液 A 称取 34.63 克化学纯硫酸铜, 用少量蒸馏水溶解后, 移入 500 毫升量瓶, 加蒸馏水至刻度, 摇匀、过滤。

(5) 斐林溶液 B 称取酒石酸钾钠 173 克, 氢氧化钠 50 克, 用少量蒸馏水溶解后, 移入 500 毫升量瓶, 加蒸馏水至刻度, 摇匀、过滤。

(6) 斐林溶液 A 及 B 的标定 精密称取 0.5 克左右无水化学纯葡萄糖, 用少量蒸馏水溶解, 移入 250 毫升量瓶, 加蒸馏水至刻度, 摇匀, 装入 25 毫升滴定管中。另取斐林溶液 A 及 B 各 5 毫升于 250 毫升三角瓶中, 加 50 毫升蒸馏水, 放置电炉上加热至沸, 并保持沸腾一分钟。由滴定管徐徐加入糖液。加入时应继续煮沸, 待快到终点时, 加入 1% 次甲基蓝 1 滴, 再继续滴加糖液, 直至蓝色褪尽为止。

计算:

$$x = \frac{A \times B}{250 \times 10}$$

x ——每毫升混合斐林溶液相当的葡萄糖克数。

A ——所称葡萄糖的克数。

B ——所用葡萄糖溶液毫升数。

操作步骤:

精密称取混匀磨细或切碎之样品 5~15 克 (水果 5~10 克, 蔬菜 10~15 克) 于 50 毫升烧杯中, 用蒸馏水将样品移入 250 毫升量瓶中, 在 80°C 水浴加热半小时, 取出量瓶, 充分冷却 (如蔬菜含蛋白质较多, 可加入醋酸铅溶液 15 毫升, 摇动数分钟, 加入磷酸氢二钠溶液 10 毫升。醋酸铅是为了沉淀蛋白质, 磷酸氢二钠是为了沉淀醋酸铅), 加蒸馏水至刻度, 摇匀, 用干滤纸过滤。用吸管吸取 50 毫升滤液于 100 毫升量瓶中, 加蒸馏水 15 毫升, 缓缓加入浓盐酸 5 毫升, 摇匀, 将量瓶放在 68~70°C 的水浴中不断振荡 8 分钟后取出, 迅速冷却, 加入 30% 氢氧化钠溶液中和至呈中性, 加蒸馏水至刻度, 摇匀, 装入 25 毫升滴定管内。另取斐林溶液 A 和 B 各 5 毫升于 250 毫升三角瓶内, 加蒸馏水 50 毫升, 以下操作同斐林溶液 A 和 B 的标定。

$$\text{总糖量(按葡萄糖计算)} = \frac{A \times 10}{B \times \frac{50}{250} \times \frac{C}{100}} \times 100$$

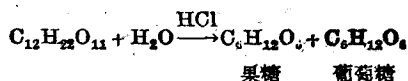
A——每毫升斐林混合溶液相当的葡萄糖克数。

B——样品重量(克)。

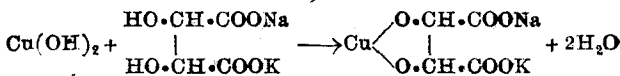
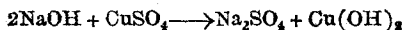
C——滴定斐林溶液所耗样品溶液的毫升数。

化学反应:

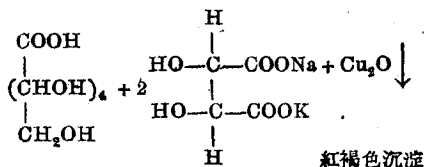
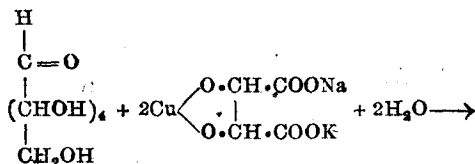
(1) 蔗糖的转化



(2) 斐林溶液的反应



(3) 还原糖与斐林 A, B 混合溶液的反应



2. 高锰酸钾法

原理：还原糖具有醛基，与斐林混合溶液作用生成葡萄糖酸与氧化亚铜紅色沉淀，后者在硫酸高铁溶液中生成硫酸铜与硫酸低鉄，硫酸低鉄可用高锰酸钾滴定之。

试剂配制及标定：

(1) 硫酸高铁溶液 称取 50 克硫酸高铁溶解在少量蒸馏水中，加入 108.7 毫升濃硫酸，然后用蒸馏水稀釋至 1 升。

(2) 0.1N 高锰酸钾溶液 称取化学純高锰酸钾 3.25 克溶解于約 1000 毫升蒸馏水內，徐徐加热溶解，再煮沸 10~15 分鐘，冷却，过滤。

(3) 0.1N 高錳酸鉀溶液的标定 准确称取化学純草酸鈉二份,各重 0.25~0.3 克,于 500 毫升燒杯內,加沸水約 400 毫升,由滴定管加入欲标定的高錳酸鉀溶液至微紅色止。

$$\text{高錳酸鉀的当量} = \frac{\frac{\text{草酸鈉克数}}{\text{草酸鈉的毫克当量}}}{\text{耗用高錳酸鉀毫升数}}$$

操作步骤:

精密称取混匀磨細或切碎之样品 5~15 克 (水果 5~10 克,蔬菜 10~15 克),同快速法一样操作,加盐酸轉化,中和,然后在 100 毫升量瓶取 50 毫升样品溶液于 400 毫升燒杯,加入 25 毫升斐林溶液 A 及 25 毫升斐林溶液 B,加热至沸,并保持沸騰二分鐘,取下靜置一分鐘,在接抽气过滤器的石棉坩堝上过滤,用热蒸餾水洗滌数次,将石棉坩堝取下,用 25 毫升硫酸高鉄溶液将沉淀及石棉一并移入原 400 毫升燒杯中,再用热蒸餾水洗滌石棉坩堝,洗液亦并入燒杯中,乘热用 0.1N 高錳酸鉀溶液滴定至呈淡紅色。

由耗用 0.1N 高錳酸鉀毫升数乘 6.36 得相当的銅量(毫克),由銅量在銅与还原糖对照表中查出相当之还原糖量,按下式計算总糖量:

$$\text{总糖量}\% = \frac{\text{还原糖(毫克)}}{\text{样品重量(毫克)} \times \frac{50}{250} \times \frac{50}{100}} \times 100$$

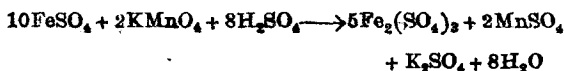
注 如果高錳酸鉀不是正好 0.1N 时应先換算成 0.1N 然后再計算总糖量。

化学反应:

- (1) 还原糖与斐林 A, B 混合溶液的反应(見第 4 頁)
- (2) 氧化亚銅与硫酸高鉄的反应



(3) 硫酸低鉄与高錳酸鉀的反应



(三) 淀粉的測定

1. 旋光法 精密称取样品 5 克左右, 放入干净的小研钵中加入乙醚 20 毫升研磨(目的是抽提和去除油份), 将残渣中溶液移入连接抽滤器的带有滤纸的有孔漏斗上, 再加入 10% 的乙醇 20 毫升至研钵中, 仔细磨成糊状, 将它转入连接抽滤器的带有滤纸的有孔漏斗上进行抽滤。待滤液滤完后, 将残渣全部倾入原研钵中, 加入少量 1% 盐酸研磨之。研碎后将残渣及溶液经小漏斗移入 100 毫升量瓶中, 将量瓶放在沸水浴上加热二小时, 冷却, 加入 10% 磷酸 5 毫升(目的是沉淀蛋白质), 然后用 1% 盐酸溶液加至刻度, 摇匀后用干滤纸过滤至干燥的三角瓶中, 将此透明无色的滤液装入旋光管中, 测定旋转的角度。

结果计算:

$$100 \text{ 毫升滤液中淀粉含量} = \frac{100 \times a}{(a)_D \times L}$$

a ——在旋光计上读得的旋转角度(若旋光计的刻度为直尺式时, 则应将所得的读数折算成圆盘刻度数, 即乘 0.9463)。

$(a)_D$ ——淀粉的因素。

L ——管长(单位为 10 厘米)。

若样品重量正好等于 5 克时, 则 100 毫升滤液中淀粉含量乘以 20 即得样品含有淀粉的百分率。

〔举例〕 样品重 5 克, 处理后稀释至 100 毫升, 在旋光计的直尺式刻度上测得旋转的角度等于 36.8, 已知旋光管长 20

厘米，样品含淀粉的因素为 185.9，求样品中淀粉含量百分率。

〔解〕 先将直尺式刻度乘以 0.3465 化成圆盘刻度，即 $36.8 \times 0.3465 = 10.62$ ，然后按上式求得样品中淀粉的百分率

$$\text{淀粉}\% = \frac{100 \times 10.62}{185.9 \times 2} \times 20 = 56.4\%$$

2. 容量分析法

(1) 斐林溶液测定法：精密称取混匀的样品 5 克左右，放入干净的小研钵中，加入 20 毫升乙醚研磨（目的是抽提和去除油份），将残渣中之溶液移入连接抽滤器的带有滤纸的有孔漏斗上，再加入 10% 的酒精 20 毫升至研钵中，仔细磨成糊状，将它转入该漏斗中。待滤液滤完后，将残渣全部倾入原研钵中，加入比重为 1.125 的盐酸（浓盐酸 67 毫升用蒸馏水稀释至 100 毫升）10 毫升，加以研磨。将残渣及溶液经小漏斗移入 100 毫升量瓶中，将量瓶放入沸水浴中煮沸二小时，冷却，加入 30% 氢氧化钠中和至呈中性。加蒸馏水至刻度，摇匀，用干滤纸过滤，将滤液注入 25 毫升滴定管内。另取斐林溶液 A，B 各 5 毫升于 300 毫升之三角瓶中，加入 50 毫升蒸馏水，加热至沸，用滴定管内盛放的样品溶液滴定至呈红色时加入 1% 次甲基蓝一滴，继续滴定至蓝色刚褪尽为止。

$$\text{淀粉}\% = \frac{10 \text{ 毫升斐林混合溶液相当的葡萄糖克数} \times 0.9}{\text{样品重量} \times \frac{\text{滴定时耗用样品溶液毫升数}}{100}} \times 100$$

0.9——葡萄糖换算成淀粉的因素。

(2) 铁氰化钾溶液测定法

原理：铁氰化钾在碱性环境中是强氧化剂，能转变成亚铁氰化钾而分解出来的氧则氧化还原糖。已知所取铁氰化钾

銅与还原糖的对照表

銅 (毫克)	还原糖 (毫克)	銅 (毫克)	还原糖 (毫克)	銅 (毫克)	还原糖 (毫克)	銅 (毫克)	还原糖 (毫克)
8.9	4.5	106.6	52.3	204.3	106.6	302.0	162.0
13.3	6.7	111.0	54.5	208.7	109.1	306.5	164.6
13.8	8.9	115.5	56.8	213.2	111.5	310.9	167.2
22.2	11.2	119.9	59.0	217.6	114.0	315.3	169.8
26.6	13.4	124.4	61.3	222.1	116.4	319.8	172.5
31.1	15.6	128.8	63.6	226.5	118.9	324.2	175.1
35.5	17.8	133.2	65.9	231.0	121.4	328.7	177.7
40.0	20.1	137.7	68.2	235.4	123.9	333.1	180.4
44.4	22.3	142.4	70.4	239.8	126.4	337.5	183.0
48.9	24.6	146.0	72.8	244.3	128.9	342.0	185.7
53.3	26.8	151.0	75.1	248.7	131.4	346.4	188.4
57.7	29.1	155.5	77.4	253.2	133.9	350.9	191.0
62.2	31.3	159.9	79.1	257.6	136.4	355.3	193.7
66.6	33.6	164.3	82.0	262.0	138.9	359.7	196.4
71.1	35.9	168.8	84.3	266.5	141.5		
75.5	38.2	173.2	86.7	270.9	144.0		
79.9	40.4	177.7	89.0	275.4	146.6		
84.4	42.7	182.1	91.4	279.8	149.1		
88.8	45.0	186.5	93.9	284.2	151.7		
93.3	47.3	191.0	96.3	288.7	154.3		
97.7	49.6	195.4	101.7	293.1	156.8		
102.2	51.9	199.9	104.2	297.6	159.4		

的量及所消耗于滴定的样品溶液可算出样品中的葡萄糖，再由葡萄糖量即可算得样品中淀粉的百分率。

1 试剂配制及标定：

i. 1% 鉄氰化鉀溶液 称取化学純鉄氰化鉀 3 克溶解于 300 毫升蒸餾水中。

ii. 1% 鉄氰化鉀溶液的标定 精密称取无水化学純葡萄糖 0.5 克，用蒸餾水溶解后放入 100 毫升量瓶中，加蒸餾水至刻度，搖匀，吸取 25 毫升于另一只 100 毫升量瓶中，加蒸餾水稀釋至刻度，搖匀，装入 25 毫升滴定管中。另取 1% 鉄氰化鉀溶液 10 毫升于 150 毫升三角瓶中，加入 2.5 毫升 10% 氫氧化鈉溶液，加热至沸，加入 1% 次甲基藍溶液一滴，立即用糖液滴定至无色，按下式确定 10 毫升 1% 鉄氰化鉀溶液相当的葡萄糖克数(x)：

$$x = B \times \frac{C}{400}$$

B——滴定时耗用的葡萄糖溶液毫升数。

C——称取的葡萄糖克数。

公式的来源：

$$100 : \frac{C}{4} = B : x$$

$$x = \frac{\frac{C}{4} \times B}{100} = \frac{B \times C}{400}$$

操作步骤：照斐林溶液测定法处理的样品溶液放入干净的 25 毫升滴定管中。另取 1% 鉄氰化鉀溶液 10 毫升于 150 毫升三角瓶中，加入 2.5 毫升 10% 氫氧化鈉溶液，加热至沸，加入一滴 1% 次甲基藍溶液，用样品溶液滴定至无色为止（滴定时样品溶液应始終保持沸騰）；此为初滴定。同样再取 1% 鉄

氯化鉀溶液 10 毫升于 150 毫升三角瓶中,加入 2.5 毫升 10% 氫氧化鈉溶液,加熱至沸,一次加入較初滴定时約少 1 毫升的样品溶液,加入一滴 1% 次甲基藍溶液,繼續滴定至无色止。

$$\text{淀粉}\% = \frac{A \times 0.9}{B \times \frac{C}{100}} \times 100$$

A——10 毫升 1% 鐵氰化鉀溶液相当的葡萄糖克數。

B——样品重量。

C——滴定时耗用的样品溶液毫升數。

注 在測定淀粉时如果样品中含有較多糖份的話,应預先用 40°C 以下溫水處理,過濾洗淨糖份後再按操作測定淀粉。

(四) 总酸度的測定

植物含有各种各样的有机酸和酸性盐,总酸度根据中和植物全部酸度所用的硷計算之。

总酸度常用百分数来表示。为了便于計算,要把滴定时所用去的硷換算为在该果实或蔬菜內含量較多的那种酸,例如檢驗蕃茄、南瓜和西瓜时,按苹果酸表示总酸度,檢驗菠菜时,按草酸表示总酸度。

試剂配制及标定:

1. 1% 酚酞指示剂 称取酚酞 1 克加入 100 毫升乙醇溶解后即成。

2. 0.1 N 氫氧化鈉溶液

配制: 称取化学純氫氧化鈉 4 克溶解于 1000 毫升蒸餾水中。

标定: 将化学純苯二甲酸氫鉀于 100°C 烘箱中烘二小时,冷却 25 分鐘,精密称取 0.1~0.2 克于 250 毫升燒杯中,加入 100 毫升蒸餾水溶解之,加 3 滴 1% 酚酞指示剂,用以上

配制好的 0.1N 氢氧化钠溶液滴定至微红，按下式计算氢氧化钠溶液的当量(N)

$$N = \frac{A}{a \times 0.204}$$

A —— 苯二甲酸氢钾的重量。

a —— 滴定时耗用的氢氧化钠毫升数。

0.204 —— 苯二甲酸氢钾的毫克当量。

操作步骤：

分析新鲜的水果蔬菜时，可以称取 25 克捣碎的样品，放入烧杯，然后经漏斗移入容量为 250 毫升的量瓶。分析干的水果蔬菜时可从捣碎的物质内精确称量 10 克样品，移入瓷钵与等量温水一起仔细研碎，将研碎的物质经漏斗移入容量为 250 毫升的量瓶，用蒸馏水把粘附在研钵上的物质洗入量瓶内，并使量瓶内液体的体积约占量瓶容量的三分之二。把量瓶放在水浴锅上加温至 80°C，在不断摇荡的条件下使它保温 20~30 分钟，此后把瓶内物质迅速冷至室温，加蒸馏水至刻度，摇匀，用干净棉花过滤，用吸管吸 25 毫升滤液于 250 毫升三角瓶中加入 1% 酚酞指示剂三滴，用 0.1N 氢氧化钠溶液滴定至呈微红色为止。

$$\text{总酸度} = \frac{\text{耗用氢氧化钠毫升数} \times \text{氢氧化钠的当量} \times \text{因素}}{\text{样品重量} \times \frac{25}{250}} \times 100$$

因素：

苹果酸 ($\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$) 0.067

醋酸 ($\text{CH}_3 \cdot \text{COOH}$) 0.06

乳酸 ($\text{CH}_3 \cdot \text{CHOH} \cdot \text{COOH}$) 0.09

柠檬酸

$[\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}(\text{OH})(\text{COOH}) \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH} \cdot \text{H}_2\text{O}] \cdots 0.07$

酒石酸 $[\text{HOOC} \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{CH}(\text{OH}) \cdot \text{COOH}] \cdots \cdots 0.075$

(五) 果膠質的測定

果膠質通常分布在植物中，它是一種特殊的配糖體，其分子量很高，成分也很複雜。果膠質的測定操作是先從被檢驗產品內取出果膠質，然後使果膠質沉淀，並測定沉淀物的重量。

試劑配制：

1. 1N 醋酸溶液 取 58.3 毫升化學純冰醋酸加蒸餾水稀釋為 1000 毫升。

2. 2N 氯化鈣溶液 秤取 111.2 克化學純無水氯化鈣加蒸餾水溶解後稀釋至 500 毫升。

操作步驟：

分析新鮮水果蔬菜時，要把樣品研碎，從中精密秤出 50 克樣品；分析干的樣品時稱取 5~10 克。用 150 毫升水將所稱取的樣品移入 400 毫升燒杯內，用蠟筆在燒杯的液面作一記號，加熱至沸，並保持沸騰一小時。加熱時應不斷攪拌並補充水分以免燒干。然後把杯內全部物質移入 250 毫升量瓶，加蒸餾水至刻度，搖勻，用干濾紙過濾，吸取 25 毫升透明濾液於 600 毫升燒杯中，加 100 毫升 0.1N 氫氧化鈉溶液，放置半小時，加入 50 毫升 1N 的醋酸溶液，五分鐘後加 50 毫升 2N 的氯化鈣溶液，放置一小時，加熱沸騰五分鐘後立即用預先烘干至恒重的濾紙過濾，用熱水洗滌至濾液無氯根止。把帶濾渣的濾紙隨同漏斗一起放入 105°C 烘箱中稍稍干燥，然後放在預先烘干至恒量的秤量瓶內，繼續干燥一小時後取出秤量，再放入烘箱中烘一小時取出秤量，如此直至獲得恒量為止。知道了果膠酸鈣的重量和所用濾液內樣品的數量即可算出果膠酸鈣的百分率。

$$\text{果胶酸鈣}\% = \frac{\text{果胶酸鈣重量}}{\text{样品重量} \times \frac{25}{250}} \times 100$$

如将所得結果乘 0.92 即得果胶酸的百分率。

(六) 維生素丙的測定

1. 碘滴定法

试剂配制:

0.01N 碘液 称取化学純碘 1.3 克、碘化鉀 1.8 克同置于研鉢內,加蒸餾水研和,稀釋至 1000 毫升,用三氧化二砷标定当量。

操作步骤:

精密称取 10~20 克样品于瓷研鉢中,加入少量 1% 草酸研磨后,經漏斗移入 250 毫升量瓶,用 1% 草酸将粘附在研鉢上的样品洗至量瓶中,并稀釋至刻度,搖匀,取 10 毫升样品溶液于 150 毫升量瓶中,加 1% 淀粉指示剂 2 毫升,用 0.01N 碘液滴定至呈微藍色止。

计算方法:

[实例] 称取蕃茄原料 9.0445 克,用 1% 草酸稀釋至 100 毫升,吸 10 毫升样品,滴定时用去 0.01N 碘液 0.45 毫升,問該样品 100 克含有維生素丙若干毫克?

[解] 1 毫升 0.01N 碘液相当于 0.88 毫克維生素丙,样品中維生素丙等于

$$\frac{0.45 \times 0.88}{9.0445 \times \frac{10}{100}} \times 100 = 43.78 \text{ 毫克/100 克}$$

2. 2,6-二氯酚吲哚酚滴定法

原理:

此法是应用还原型抗坏血酸能还原 2,6-二氯酚吲哚酚

的特性,还原型抗坏血酸还原染料后,本身被氧化成脱氢抗坏血酸。

试剂配制:

(1) 标准维生素丙溶液 溶解 100 毫克化学纯维生素丙(抗坏血酸)于 1%草酸中,然后用 1%草酸稀释至 500 毫升。

(2) 2,6-二氯酚吲哚酚溶液

配制: 称取化学纯 2,6-二氯酚吲哚酚 62.5 毫克溶于 150 毫升热蒸馏水中,加化学纯碳酸氢钠 52.5 毫克,用蒸馏水稀释至 250 毫升(不使用时应放在冰箱中)。

标定: 取以上配制之维生素丙标准溶液 5 毫升加 1%草酸 5 毫升,用 2,6-二氯酚吲哚酚滴定至微红色,由耗用的 2,6-二氯酚吲哚酚溶液可以算出 1 毫升 2,6-二氯酚吲哚酚溶液相当于维生素丙多少毫克。如果没有化学纯的维生素丙时,可将一般医药用维生素丙片溶解后,先用 0.1N 碘液滴定其纯度(0.1N 碘液之配制与标定可参照碘滴定法 0.01N 碘液),然后再用该维生素丙片制成标准溶液,用 2,6-二氯酚吲哚酚溶液滴定后同样可以算出每毫升 2,6-二氯酚吲哚酚相当的维生素丙毫克数。

操作步骤: 精密称取 10~20 克样品于瓷研钵中,加入少量 1%草酸研磨后,经漏斗移入 250 毫升量瓶,用 1%草酸将粘附在研钵上之样品洗至量瓶中并稀释至刻度,摇匀后吸 10 毫升样品溶液于 150 毫升三角瓶中用 2,6-二氯酚吲哚酚溶液滴定至微红色止。根据滴定时耗用 2,6-二氯酚吲哚酚溶液毫升数可以算出 100 克样品中所含维生素丙毫克数。

计算方法:

[实例] 称取青豆样品 11.9714 克,用 1%草酸稀释至