



# 中华人民共和国水产行业标准

SC/T 3010—2001

SC/T 3010—2001

## 海带碘含量的测定

Determination of iodine in kelp

中华人民共和国水产  
行业标准  
海带碘含量的测定  
SC/T 3010—2001

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 7 千字  
2002年3月第一版 2002年3月第一次印刷  
印数 1—800

\*

书号: 155066·2-14144 定价 8.00 元

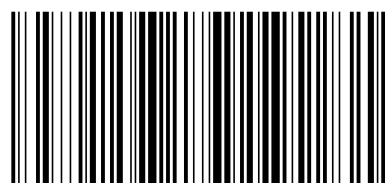
网址 [www.bzchs.com](http://www.bzchs.com)

\*

科目 596—517

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



SC/T 3010—2001

2001-09-27 发布

2001-11-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

溴能定量地氧化碘离子为碘酸根离子,生成的碘酸根离子在碘化钾的酸性溶液中被还原析出碘,用硫代硫酸钠溶液滴定反应中析出的碘。

反应离子方程式为: $I^- + 3Br_2 + 3H_2O \rightarrow IO_3^- + 6H^+ + 6Br^-$

$IO_3^- + 5I^- + 6H^+ \rightarrow 3I_2 + 3H_2O$

$I_2 + 2S_2O_3^{2-} \rightarrow 2I^- + S_4O_6^{2-}$

## 6.2 试剂

本方法所用试剂除特别注明外均为分析纯;试验用水为蒸馏水,应符合 GB/T 6682 中三级水规定。

6.2.1 饱和溴水:取 5 mL 液溴置于涂有凡士林的塞子的棕色玻璃瓶中,加水 100 mL,充分振荡,使其成为饱和溶液(溶液底部留有少量溴液,操作应在通风橱内进行)。

6.2.2 3 mol/L 硫酸溶液:量取 180 mL 浓硫酸缓缓注入适量水中,并不断搅拌,冷却至室温后用水稀释至 1 000 mL,混匀。

6.2.3 稀硫酸溶液:按 6.2.2 操作,但硫酸量改为 57 mL。

6.2.4 15%碘化钾溶液:称取 15 g 碘化钾,溶解稀释至 100 mL。

6.2.5 20%甲酸钠溶液:称取 20 g 甲酸钠,溶解稀释至 100 mL。

6.2.6 0.01 mol/L 硫代硫酸钠标准溶液:按 GB/T 601 中的规定配制及标定。

6.2.7 0.1%甲基橙:溶解甲基橙粉末 0.1 g 于 100 mL 水中。

6.2.8 0.5%淀粉:称取 0.5 g 可溶性淀粉于 50 mL 烧杯中,加入 20 mL 水,搅匀,注入 80 mL 沸水中,煮沸放冷(现用现配)。

## 7 测定方法

海带中碘含量的测定可采用灰化法或水浸泡法。如有争议时,以灰化法为仲裁法。

### 7.1 灰化法

#### 7.1.1 样品的制备

将抽取的海带按纵向从中心剖开,取其一半。将每半棵海带按 30 mm 横切为数段,每隔 2 段取一段,每棵按不同顺序抽取,合并后处理成 3 mm×3 mm 的不规则小块。

#### 7.1.2 分析步骤

准确称取 5 g(精确至 0.000 1 g)按 7.1.1 条处理的样品,置于 50 mL 瓷坩埚中,电炉碳化至无烟,然后放入 550℃~600℃马福炉中灼烧 40 min 取出(注:严格按照要求操作,灼烧时间过长,可能会使碘损失,造成结果偏低),冷却后,在坩埚中加少许蒸馏水搅动,将溶液及残渣转入 250 mL 烧杯中,坩埚用蒸馏水冲洗数次并入烧杯中,烧杯中溶液总量约为 100 mL,煮沸 5 min,将上述溶液及残渣趁热用滤纸过滤至 250 mL 容量瓶中,烧杯及漏斗内残渣用热水反复冲洗,放冷后定容。

取 25 mL 滤液于 250 mL 碘量瓶中。加入几粒玻璃球及 0.1%甲基橙 2~3 滴,用稀硫酸将溶液调至红色,在通风橱内加入 5 mL 饱和溴水,加热煮沸至黄色消失。稍冷后加入 20%甲酸钠溶液 5 mL,加热煮沸 2 min,用冷水浴冷却。

在碘量瓶中加入 5 mL 3 mol/L 硫酸溶液及 5 mL 15%碘化钾溶液,盖上瓶盖,放置 10 min,用 0.01 mol/L 的硫代硫酸钠( $Na_2S_2O_3$ )溶液滴定至浅黄色,加入 0.5%淀粉指示剂 1 mL,继续滴定至蓝色消失。同时做空白试验。

### 7.2 浸泡法

#### 7.2.1 浸泡法的样品制备

将抽取的海带按纵向从中心剖开,取其一半。合并每半棵海带做为浸泡法测定样品。如样品量大将每半棵海带按 30 mm 横切为数段,分别按奇、偶数间隔取样,试样量约为 500 g。

#### 7.2.2 分析步骤

将按 7.2.1 处理的样品按其质量(精确至 0.2 g)加 15 倍的自来水浸泡海带,并不断搅动,60 min

## 前 言

本标准中规定了海带中的碘含量的测定方法——灰化法及浸泡法。

本标准由农业部渔业局提出。

本标准由中国水产科学研究院黄海水产研究所归口。

本标准起草单位:国家水产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人:翟毓秀、辛福言。