

# 中华人民共和国农牧渔业部部标准

SC 139—85

## 海藻工业产品单位综合能耗

本标准适用于考核海藻工业的碘、甘露醇、褐藻酸钠(含褐藻酸等类似产品)三项产品的综合能耗的计算。

### 1 名词、术语

本标准的名词、术语的定义和符号按照 GB 2587—81《热设备能量平衡通则》的规定执行。

### 2 热量单位

本标准的热量单位、符号与换算按照 GB 2586—81《热量单位、符号与换算》的规定执行。

### 3 产品单位综合能耗

#### 3.1 综合能耗的定义

综合能耗是企业计划统计期内,对实际消耗的各种能源进行综合计算所得的能源消耗量。

本标准综合能耗的定义,及有关计算原则按照 GB 2589—81《综合能耗计算通则》的规定执行。

回收利用的各种余热和化学反应热不计算在能源消耗量之内。

#### 3.2 本标准采用单位(产量)综合能耗表示综合能耗量,产品单位(产量)综合能耗见表 1。

表 1

产品名称	单位(产量)综合能耗(吨标准煤/吨)
碘	21.894
甘露醇	21.241
褐藻酸钠	5.348

单位综合能耗应包括辅助能耗中的生产场地采暖用能,各地应根据有关规定附加上采暖用能源量。

#### 3.3 产品单位(产量)综合能耗中煤、电、水的分配见表 2。

表 2

能源种类 产品名称	煤	电	水
	t/t	kW·h/t	m <sup>3</sup> /t
碘	15	16 000	5 000
甘露醇	19.81	3 500	200
褐藻酸钠	3.96	3 200	1 100

企业各种产品的煤、电、水消耗合计应符合表 1 的规定。

#### 3.4 同一计划统计期内各种产品产量的比例一般为:

碘=1      甘露醇=26.5      褐藻酸钠=53

中华人民共和国农牧渔业部 1985-09-20 发布

1985-09-20 实施

## 4 能源计量

### 4.1 能源计量的范围

本行业能源计量范围主要为：

- a. 一次能源：原煤；
- b. 二次能源：蒸汽、电力、重油；
- c. 耗能工质：水。

对进出厂进出车间的煤、蒸汽、电力、水应配备能源计量器具准确计量，车间自产的压缩空气不单独计量，使用厂级压缩空气站的压缩空气应计量。

主要耗能设备消耗的电、蒸汽、水应单独计算，主要耗能设备指：海带消化装置，褐藻酸钠烘干设备，醇水蒸发器，酒精回收装置，电渗析器，大型精过滤器，醇烘干设备等。

4.2 能源计量器具的配备及实施原则，能源计量检测率及能源计量器具准确度的要求，按国家经济委员会颁发的《企业能源计量器具配备和管理通则》(试行)的规定办理。

4.3 企业对能源计量器具要定期检定或委托地方计量管理部门检定。各企业可参照附录 A 制定检定周期。

## 5 能源消耗的统计

### 5.1 统计范围

企业能源消耗的统计范围包括：

- a. 直接用于生产的能源消耗；
- b. 生产辅助能源消耗，如：设备维修、产品检验、锅炉的辅机、厂区照明及一些公用工程的能源消耗。

### 5.2 计算方法(在同一计划统计期内)

5.2.1 生产碘、甘露醇、褐藻酸钠三种产品的企业，能源消耗的计算：

- a. 电能消耗按式(1)、(2)、(3)计算：

$$\text{碘耗电量(kW} \cdot \text{h/t)} = \frac{\text{碘生产车间耗电量} + \text{总辅助耗电量} \times 10\%}{\text{碘产量}} \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{甘露醇耗电量(kW} \cdot \text{h/t)} = \frac{\text{醇生产车间耗电量} + \text{全厂辅助耗电量} \times 30\%}{\text{甘露醇产量}} \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{褐藻酸钠耗电量(kW} \cdot \text{h/t)} = \frac{\text{褐藻酸钠生产车间耗电量} + \text{全厂辅助耗电量} \times 60\%}{\text{褐藻酸钠产量}} \dots\dots\dots (3)$$

- b. 煤的消耗(以标准煤计)按式(4)、(5)、(6)计算：

$$\text{碘耗煤量(t/t)} = \frac{\text{总用煤量} \times 2\%}{\text{碘产量}} \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{甘露醇耗煤量(t/t)} = \frac{\text{总用煤量} \times 70\%}{\text{甘露醇产量}} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{褐藻酸钠耗煤量(t/t)} = \frac{\text{总用煤量} \times 28\%}{\text{褐藻酸钠产量}} \dots\dots\dots (6)$$

企业计量条件充分时可按各自消耗计算。

5.2.2 只生产碘、褐藻酸钠二种产品的企业，能源消耗的计算：

a. 电能消耗按式(7)、(8)计算:

$$\text{碘耗电量(kW} \cdot \text{h/t)} = \frac{\text{碘车间耗电量} + \text{总辅助耗电量} \times 15\%}{\text{碘产量}} \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{褐藻酸钠耗电量(kW} \cdot \text{h/t)} = \frac{\text{褐藻酸钠车间耗电量} + \text{总辅助耗电量} \times 85\%}{\text{褐藻酸钠产量}} \dots\dots\dots (8)$$

b. 煤的消耗(以标准煤计)按式(9)、(10)计算:

$$\text{碘耗煤量(t/t)} = \frac{\text{总耗煤量} \times 8\%}{\text{碘产量}} \dots\dots\dots (9)$$

$$\text{褐藻酸钠耗煤量(t/t)} = \frac{\text{总耗煤量} \times 92\%}{\text{褐藻酸钠产量}} \dots\dots\dots (10)$$

企业计量条件充分时可按各自消耗计算。

5.3 各种能源及耗能工质热值换算见附录 B,企业自产水所耗电能不得重复统计,应按耗水量统计。

5.4 外购煤炭按 GB 2589—81 的附录求得煤炭低(位)发热量后再折算为标准煤。

附 录 A  
(补充件)

水产加工企业能源计量主要器具检定周期和合格标记

名 称	使 用 地 点	检 定 周 期	合格标记种类
工业用热电偶	锅炉	六个月	证书
	塔、釜、罐	一 年	证书
玻璃温度计		一 年	证书
双金属温度计		一 年	证书
压力表		半 年	铅封
电子电位差计		一 年	证书
单相电度表		一 年	铅封
三相电度表	进线有功	半个月	铅封
	进线无功	三个月	铅封
	生产车间	一 年	铅封
台、地秤	一般岗位	六个月	证书
	酸碱易腐蚀岗位	三个月	证书
汽车衡		一 年	证书
差压流量计等		一 年	证书
水表		一 年	铅封

**附录 B**  
(补充件)

各种能源及耗能工质热值换算表

名称	单位	换算热值 kcal	折标准煤 kg	名称	单位	换算热值 kcal	折标准煤 kg
标准煤	kg	7 000	1.000	外购蒸汽	kg	实测值	
原煤	kg	按实测热值		外购水	t	600	0.086
焦炭	kg	6 800	0.971	软水	t	3 400	0.486
原油	kg	10 000	1.429	压缩空气	标 m <sup>3</sup>	280	0.040
重油	kg	10 000	1.429	鼓风	标 m <sup>3</sup>	210	0.030
轻油	kg	10 500	1.500	氧气	标 m <sup>3</sup>	2 800	0.400
汽油	kg	10 300	1.471	二氧化碳气	标 m <sup>3</sup>	1 500	0.214
柴油	kg	11 000	1.571	电(外购)	kW·h	2 828	0.404
天然气	标 m <sup>3</sup>	8 500	1.214	本厂自发电		按实际消耗折算	
液化气	kg	12 000	1.714	自产蒸汽		按实际消耗折算	
城市煤气	标 m <sup>3</sup>	4 300	0.614	自产水		按实际消耗折算	

**附加说明：**

本标准由农牧渔业部水产局提出，由中国水产科学研究院黄海水产研究所归口。

本标准由中国水产科学研究院黄海水产研究所负责起草。

本标准主要起草人李晓川、于守信、周美英、刘桂秋。