

DB31

上海市地方标准

DB 31/ 734—2020

代替 DB31/ 734-2013

淀粉糖单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit products of starch sugar

2020 - 08 - 17 发布

2020 - 09 - 01 实施

上海市市场监督管理局 发布

前 言

本标准4.1、4.2为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替DB31/ 734-2013《淀粉糖单位产品能源消耗限额》，本标准与DB31/ 734-2013相比，除编辑性修改外，主要变化如下：

- 删除“淀粉糖生产综合能耗”定义（见第3章，2013版第3章）；
- 葡萄糖、麦芽糖、果葡糖合并为一个指标考核，名称为淀粉糖，修订了淀粉糖的限定值、准入值、先进值（见第4章，2013版第4章）；
- 删除了5.1.2、5.1.4、5.1.5、5.1.6，5.1.1、5.1.3合并对内容进行完善（见第5章，2013版第5章）；
- 删除了5.2.2，对5.2.1进行内容完善（见5.2.1、5.2.2，2013版5.2.1、5.2.2）；
- 对6.2.2、6.3.1、6.3.2进行修改完善（见6.2.2、6.3.1、6.3.2，2013版6.2.2、6.3.1、6.3.2）。

本标准由上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会共同提出，由上海市经济和信息化委员会组织实施。

本标准由上海市能源标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市能效中心、上海市节能环保服务业协会、上海市节能技术服务有限公司、上海市能源标准化技术委员会。

本标准主要起草人：薛恒荣、秦宏波、申婷婷、刘洋、程应冠、曹星月。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB31/ 734-2013。

淀粉糖单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了淀粉糖单位产品能源消耗（以下简称能耗）限额的技术要求、统计范围、计算原则和方法，以及节能管理与技术措施。

本标准适用于淀粉糖生产企业单位产品能耗的计算与考核，以及对新建及改扩建项目的能耗控制。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

淀粉糖 starch sugar

利用淀粉为原料生产的糖类统称为淀粉糖，是淀粉在催化剂（酶或酸）和水的作用下，淀粉分子不同程度解聚的产物。

示例1：葡萄糖、麦芽糖、果葡糖浆等。

3.2

淀粉糖单位产品能源消耗 total energy consumption for starch sugar

在统计报告期内，淀粉糖企业生产每吨合格淀粉糖产品（以固形物 75%为基准）的综合能源消耗。

4 技术要求

4.1 淀粉糖单位产品能源消耗限定值

淀粉糖单位产品能源消耗限定值应不大于86 kgce/t。

4.2 淀粉糖单位产品能源消耗准入值

淀粉糖单位产品能源消耗准入值应不大于65 kgce/t。

4.3 淀粉糖单位产品能源消耗先进值

淀粉糖单位产品能源消耗先进值不大于65 kgce/t。

5 统计范围、计算原则和方法

5.1 统计范围

淀粉糖生产综合能耗包括淀粉经酶水解、蒸发、精炼提纯等在内的生产系统、辅助生产系统和附属生产系统所消耗的各种能源，不包括基建项目用能。

5.2 计算原则

5.2.1 淀粉糖单位产品产量以固形物 75% 为基准，固形物含量不同的产品需折算成基准产品。企业生产多种产品且分别进行考核或有产品不进行考核时，各种产品的能源消耗应进行分摊，安装计量装置的按计量装置的记录数据，未安装计量装置的，共用部分能耗按产量进行合理分摊。

5.2.2 各种能源的热值以企业在统计报告期内实测的热值为准，无法实测的或没有实测条件的，参见附录 A 中的各种能源折标系数，折算成标准煤。

5.3 计算方法

5.3.1 淀粉糖生产综合能耗按公式 (1) 计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times k_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E——统计报告期内淀粉糖生产综合能耗，单位为千克标准煤 (kgce)；

E_i ——统计报告期内淀粉糖生产消耗的第 i 种能源实物量，单位为实物量单位；

k_i ——第 i 种能源的折标准煤系数；

n——投入的能源种类数。

5.3.2 淀粉糖单位产品综合能耗按公式 (2) 计算：

$$e = \frac{E}{M} \times \frac{75\%}{X} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

e——淀粉糖单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨 (kgce/t)；

M——合格淀粉糖产品的产量，单位为吨 (t)；

X——固形物含量，%。

6 节能管理与技术措施

6.1 节能基础管理

6.1.1 企业宜加强对产品能耗限额的管理，制定产品能耗考核制度，定期对产品能耗进行考核。

6.1.2 企业应根据 GB 17167 配备能源计量器具并建立能源计量管理制度。

6.2 节能技术管理

6.2.1 企业使用的通用设备宜达到经济运行状态，对用能设备的经济运行管理宜符合相关经济运行标准的规定。

6.2.2 年运行时间大于 3000 小时，负载率大于 60%的电动机、空气压缩机、水泵等通用设备的能效等级宜满足标准中节能评价值或 2 级能效等级的要求。

6.3 节能技术措施

6.3.1 采用四效以上薄壁列管式蒸发器，加大每效的换热面积，提高对热能的充分利用，采用高效板式蒸发器，提高换热效果。

6.3.2 采用液化-蒸发一体化技术，将液化闪蒸的二次蒸汽分级用于蒸发器各效体，节约蒸汽消耗。

6.3.3 采用 MVR 技术，将系统二次蒸汽压缩，循环利用，节约蒸汽消耗。

6.3.4 回收系统余热，降低新鲜蒸汽用量。

6.3.5 改善系统的保温条件，减少热量流失。

附 录 A
(资料性附录)
各种能源折标准煤参考系数

各种能源折标准煤参考系数见表A.1

表A.1 各种能源折标准煤参考系数

能源名称	折标准煤系数
燃 料 油	1.4286 千克标准煤/千克 (kgce/kg)
汽 油	1.4714 千克标准煤/千克 (kgce/kg)
柴 油	1.4571 千克标准煤/千克 (kgce/kg)
液化石油气	1.7143 千克标准煤/千克 (kgce/kg)
天 然 气	1.3000 千克标准煤/立方米 (kgce/m ³)
液化天然气	1.7572 千克标准煤/千克 (kgce/kg)
热力(当量)	0.03412 千克标准煤/百万焦耳 (kgce/MJ)
	0.14286 千克标准煤/1000 千卡 (kgce/kcal)
电力(当量)	0.1229 千克标准煤/千瓦小时[kgce/(kW·h)]
注：各种能源的热值以企业在统计报告期内实测的热值为准。没有实测条件的，采用表中各种能源折标准煤参考系数。	