

# **2017 年嘉吉食品（天津）有限公司 碳盘查报告**

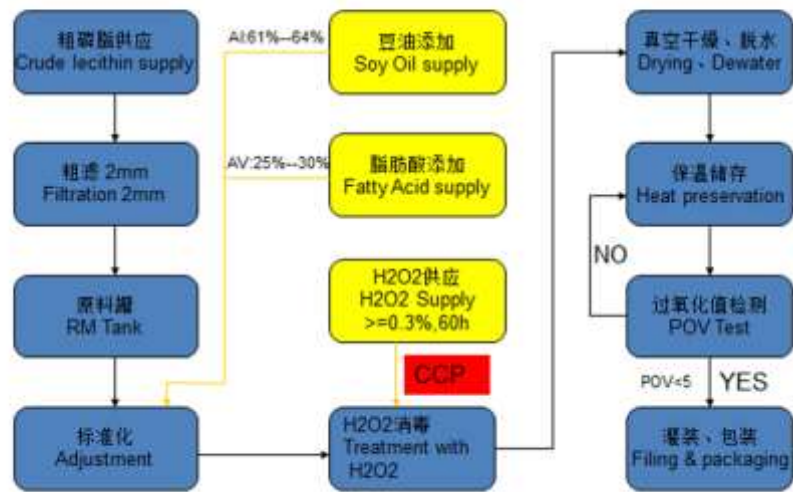
**嘉吉食品（天津）有限公司（公章）**

**2018 年 7 月**

## 一、企业概况

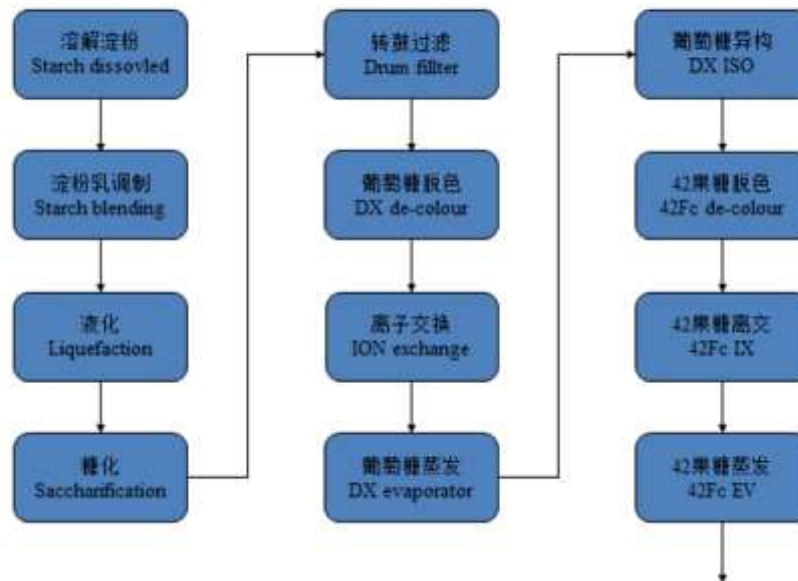
1.1 基本情况				
企业名称	嘉吉食品（天津）有限公司		成立时间	2006
法人性质	<input checked="" type="checkbox"/> 独立法人 <input type="checkbox"/> 视同法人		法人代表	刘军
所属行业 <sup>1</sup>	淀粉及淀粉制品制造		统一社会信用代码	91120116792530711C
厂址	天津经济技术开发区汉沽现代产业区华山路 29 号			
组织机构设置 (框图)	<pre> graph TD     GM[总经理] --- P[生产部]     GM --- Q[质量部]     GM --- L[物流/采购部]     GM --- HR[人事行政部]     GM --- EHS[EHS部]     GM --- F[财务部]     GM --- S[销售部]                     </pre>			
嘉吉食品（天津）有限公司无下属分公司				
经营范围	从事甜味料、淀粉衍生物以及大豆磷脂的开发、生产和销售并提供技术咨询与服务；预包装食品兼散装食品（包括但不限于甜味料、淀粉及其衍生物、大豆蛋白）、食品添加剂（包括但不限于果胶、黄原胶、卡拉胶、卵磷脂及其衍生物、浓缩磷脂、大豆分离蛋白、功能型食品配料）、饲料添加剂以及饲料原料（不含前置许可项目）的批发、进出口和佣金代理（拍卖除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
产品方案	产品名称	单位	实际产量	设计产能
	果糖	T	125484.88	13.5
	液体磷脂	T	6859.48	1.4
工业总产值	32981.5 万元	工业增加值	2265.61 万元	
1.2 生产工艺（主要生产工艺介绍及工艺流程图）				
1.1 磷脂工艺流程图如下：				

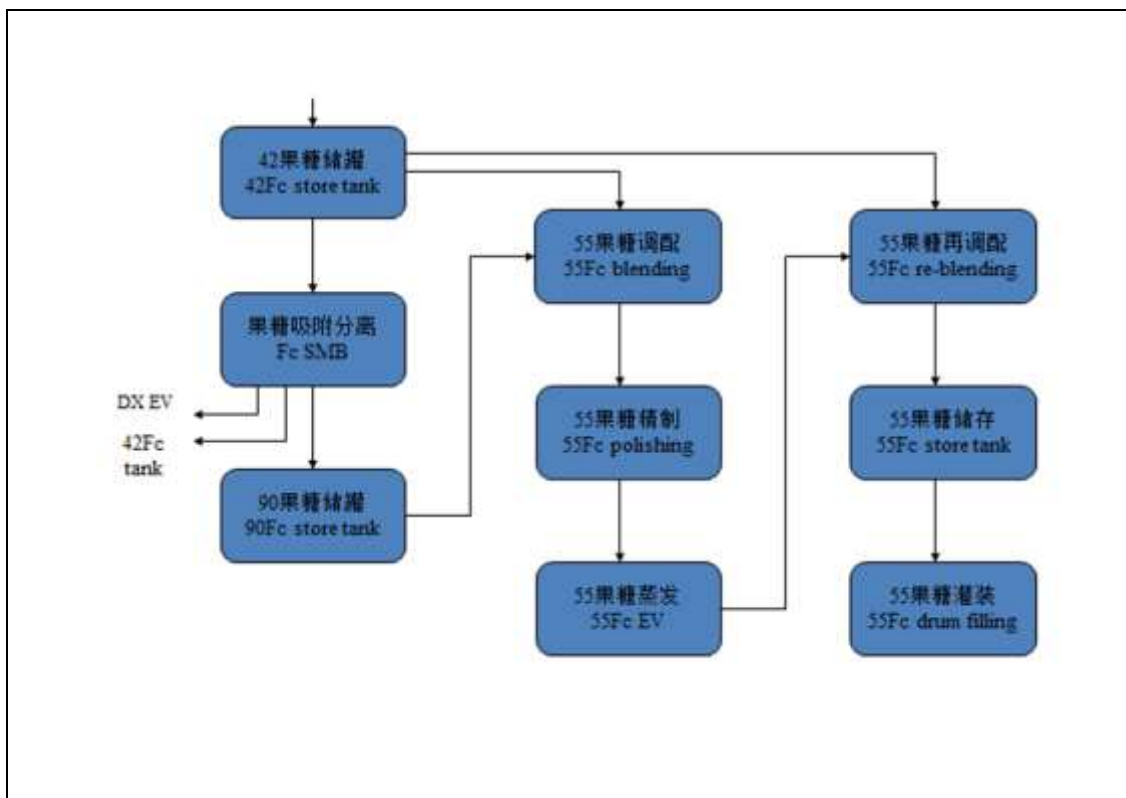
## Lecithin process flow diagram



1.2 果糖工艺流程图:

## Fructose process flow diagram





### 1.3 年度节能减碳工作情况

2011年至2014年我公司通过节能改造项目，实现节约标准煤4966吨，2014年公司投资进行果糖技术改造（MVR热回收、工艺水泵、喷枪供料泵、42果糖调配泵加变频，新色谱改造，取消MVR平衡罐等），2015年果糖技改项目全部完成，实现节能量2154.59吨标准煤，2011-2015年应完成1459吨标准煤，实现累计节约7120.59吨标准煤，现已超额完成“十二五”节能量目标的388%（十二五节能目标1459吨）。

2011-2015年节能项目汇总表：

序号	年份	改造项目	投资额	节能量 (tce)	备注
1	2011	色谱筛网更换	30	803.7	
2	2012	喷枪改进	40	163.2	
3	2012	糖化搅拌间歇运行	0	10.1	
4	2013	MVR改造项目	3009	1094	
5	2014	MVR热回收、工艺水泵、喷	4250	2895	

		枪供料泵、42 果糖调配泵 加变频，新色谱改造，取消 MVR 平衡罐等项目			
6	2015	果糖技术改造		2154.59	
7	合计		7329	7120.59	

2017 年系统热回收项目详细如下：

2017 年，我单位通过管理措施、技改措施或扩大产能等方式，使得 2017 年实现 (471.86) 吨标准煤的节能量，完成了《2017 年协议节能目标责任书》所签订目标。

嘉吉公司本次系统节能项目改造主要是针对生产工艺中的果糖生产系统中液化、蒸发工段的余热回收改造，同时对无菌风机、新装车泵和转鼓真空泵进行变频改造。利用甜水给二闪前物料降温，再将高温甜水与喷枪进料换热，达到将喷枪进料温度由原有 48℃ 升高至 55℃，达到节约喷枪蒸汽使用的目的。同时将 DX MVR 出料给 FX MVR 进料进行预热，升高 FX MVR 进料温度，能够减少 FX MVR 风机蒸汽使用量，降低风机载荷，节省电能。同时由于 FX MVR 出料温度提高，物料到色谱工段无需进行预热，达到节省蒸汽的目的。

FX 55	107,143.66		
FX 42	1834.21		
色谱运行天数	238.0970222		
淀粉乳喷射吨数	210692.4131		
MVR运行天数	242.1730444		
FX MVR运行天数	242.1730444		
蒸汽量 (改造前)	354.5264661		
蒸汽量 (改造后)	0		
喷枪蒸汽消耗 (改造前)	15717.65402		
喷枪蒸汽消耗 (改造后)	15043.43829		
MVR蒸汽消耗 (改造前)	6312.579446		
MVR蒸汽消耗 (改造后)	2615.875731		
FX MVR电耗 (改造前)	730413.2759		
FX MVR电耗 (改造后)	535892.1371		
蒸汽消耗 (改造前)	22384.75993		
蒸汽消耗 (改造后)	17659.31402		
电能消耗 (改造前)	730413.2759		
电能消耗 (改造后)	535892.1371		
蒸汽节能量	4725.445903	447.96	
电能节能量	194521.1388	23.91	

蒸汽消耗 (改造前)	22384.75993
蒸汽消耗 (改造后)	17659.31402
电能消耗 (改造前)	730413.2759
电能消耗 (改造后)	535892.1371
蒸汽节能量	4725.445903
电能节能量	194521.1388

节能量： $4725.45T \times 2.78GJ/T \times 0.0341tce/GJ + 19.45 \text{ 万 kwh} \times 1.229tce/\text{万 kwh} = 471.86tce$

#### 1.4 能源消费情况

能源品种	单位	消费量	能源加工 转换投入	能源加工 转换产出	折标系数
天然气	万立方米	20.8248	--		12.143
电力	万千瓦时	1165.155			1.229
热力	百万千焦	145533.86			0.0341
综合能源	吨标准煤	6647.56			

消费量		
(企业可根据实际情况调整能源品种)		
1.5 发展计划及规划		
2018 年计划新建仓库一座，并对淀粉投粉区域进行改造，新建淀粉筒仓。		

注 1：依照 GB/T 4754-2011《国民经济行业分类》。

## 二、核算边界

核算边界为地址位于天津经济技术开发区汉沽现代产业区华山路 29 号的嘉吉食品（天津）有限公司相关活动碳排放设备，如碳炉等所产生的直接排放和间接排放。

2017 年，企业边界无变化，企业排放设施没有任何变化。

企业无过程排放。

## 三、排放量核算

### 3.1 燃料燃烧

燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量计算见表 3-1，数据来源说明见表 3-2。

表 3-1 化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量计算

排放单元	燃料品种	燃料消费量 (t 或万 m <sup>3</sup> )	低位发热值 (TJ/t 或 TJ/万 m <sup>3</sup> )	单位热值含碳量 (tC/TJ)	碳氧化率 (%)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
排放源	天然气	20.8248	0.35544	15.32	99	411.64
合计						411.64

表 3-2 数据来源说明

燃料品种	燃料消费量	低位发热值	单位热值含碳量	碳氧化率
天然气	仪表计量	缺省值	缺省值	缺省值
汽油	仪表计量	缺省值	缺省值	缺省值
柴油	仪表计量	缺省值	缺省值	缺省值

注：燃料消费量数据来源包括仪表计量、生产记录、统计台账、结算凭证等，燃料低位热值、单

位热值含碳量、碳氧化率数据来源为监测值或缺省值。

### 3.2 工业生产过程

工业生产过程无温室气体排放。

### 3.3 净购入电力

净购入电力 CO<sub>2</sub> 排放量计算见表 3-3。

表 3-3 净购入电力 CO<sub>2</sub> 排放量计算

净购入电力量 (10 <sup>4</sup> kWh)		净购入电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /10 <sup>4</sup> kWh)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
数据来源	数值		
<input checked="" type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他_____	1165.155	8.843	10303.47

### 3.4 净购入热力

净购入热力 CO<sub>2</sub> 排放量计算见表 3-4。

表 3-4 净购入热力 CO<sub>2</sub> 排放量计算

净购入热力量 (GJ)		净购入热力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /GJ)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
数据来源	数值		
<input checked="" type="checkbox"/> 仪表计量 <input type="checkbox"/> 结算凭证 <input type="checkbox"/> 其他_____	145533.86	0.096	13971.25

### 3.5 排放量汇总

嘉吉食品 (天津) 有限公司二氧化碳排放当量汇总, 如表 3-5 所示。

表 3-5 企业二氧化碳排放当量汇总表

排放量分类		CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
直接 排放	化石燃料燃烧	411.64
	工业生产过程	0
	小计	411.64
间接 排放	外购电力	10303.47
	外购热力	13971.25



排放量分类		CO <sub>2</sub> 排放量 (t)
	小计	24274.72
合计		24686.36

#### 四、其他希望说明的情况

无其他说明情况

## 2017 年企业温室气体排放信息表

一、企业基本情况					
企业名称	嘉吉食品（天津）有限公司				
法人性质	<input checked="" type="checkbox"/> 独立法人 <input type="checkbox"/> 视同法人			法人代表	刘军
所属行业	淀粉及淀粉制品制造	统一社会信用代码	91120116792530711C		
厂 址	天津经济技术开发区汉沽现代产业区华山路 29 号				
联系人	尹国静	电话	13752696857	传真	59916200
二、报告范围					
本次核查报告主体以企业法人为边界，核算和报告边界内所有生产设施所产生的温室气体排放。					
三、产品方案					
企业生产的主要产品为果糖、液体磷脂					
四、二氧化碳排放量汇总					
排放量分类				二氧化碳排放当量 (t)	
直接排放	化石燃料燃烧			411.64	
	工业生产过程			0	
	小计			411.64	
CO <sub>2</sub> 回收利用量				0	
间接排放	外购电力			10303.47	
	外购热力			13971.25	
	小计			24274.72	
合 计				24686.36	

注：不可增页

## 附录 B

**表 B-1 燃料低位发热值、单位热值含碳量、碳氧化率缺省值**

燃料品种		低位发热值		单位热值含碳量 (t-C/TJ)	碳氧化率 (%)
		单位	数值		
固体 燃料	无烟煤	TJ/t	26.344×10 <sup>-3①</sup>	27.49 <sup>③</sup>	94
	烟煤	TJ/t	20.908×10 <sup>-3①</sup>	26.18 <sup>③</sup>	93
	褐煤	TJ/t	12.546×10 <sup>-3①</sup>	27.97 <sup>③</sup>	96
	洗精煤	TJ/t	26.344×10 <sup>-3②</sup>	25.41 <sup>③</sup>	90
	其它洗煤	TJ/t	13.591×10 <sup>-3①</sup>	25.41 <sup>③</sup>	90
	煤制品	TJ/t	15.473×10 <sup>-3①</sup>	33.56 <sup>③</sup>	90
	焦炭	TJ/t	28.435×10 <sup>-3②</sup>	29.42 <sup>③</sup>	93
液体 燃料	原油	TJ/t	41.816×10 <sup>-3②</sup>	20.08 <sup>③</sup>	98
	汽油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	18.90 <sup>③</sup>	98
	一般煤油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	19.60 <sup>③</sup>	98
	喷气煤油	TJ/t	43.070×10 <sup>-3②</sup>	19.50 <sup>③</sup>	98
	柴油	TJ/t	42.652×10 <sup>-3②</sup>	20.20 <sup>③</sup>	98
	燃料油	TJ/t	41.816×10 <sup>-3②</sup>	21.10 <sup>③</sup>	98
	石油焦	TJ/t	31.958×10 <sup>-3①</sup>	29.42 <sup>③</sup>	98
	液化石油气	TJ/t	50.179×10 <sup>-3②</sup>	17.20 <sup>③</sup>	98
	炼厂干气	TJ/t	46.055×10 <sup>-3②</sup>	18.20 <sup>③</sup>	98
	其他石油制品	TJ/t	40.980×10 <sup>-3①</sup>	20.00 <sup>③</sup>	98
	液化天然气	TJ/t	51.435×10 <sup>-3①</sup>	17.20 <sup>③</sup>	98
气体 燃料	天然气（油田）	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	38.931×10 <sup>-2②</sup>	15.32 <sup>③</sup>	99
	天然气（气田）	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	35.544×10 <sup>-2②</sup>	15.32 <sup>③</sup>	99
	焦炉煤气	TJ/10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup>	17.981×10 <sup>-2②</sup>	13.58 <sup>③</sup>	99

注 1：上述数据取值来源：

- ①《能源报表制度》（天津市统计局印）；
- ②《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）；
- ③《省级温室气体清单编制指南（试行）》。

注 2：如企业所需燃料的单位热值含碳量和低位发热值未在上表中列出，需与主管部门进行沟通解决。

注 3：若企业无法提供天然气来源证明，则按照气田天然气低位发热值计算。

表 B-2 外购电力和热力的排放因子缺省值

项目	缺省值
外购电力排放因子	8.843 tCO <sub>2</sub> /10 <sup>4</sup> kWh
外购热力排放因子	0.096 tCO <sub>2</sub> /GJ

注 1: 采用国家发改委公布的《2010 年中国区域及省级电网平均二氧化碳温室气体排放因子》中 2010 年天津电网平均 CO<sub>2</sub> 排放因子。

注 2: 根据《天津市 2010 年能源平衡表》中“供热”部门能源消费量及总供热量计算所得。

表 B-3 镁生产排放因子缺省值

类别	单位	推荐数值
原镁生产	千克 SF <sub>6</sub> /吨镁	0.490
镁加工	千克 SF <sub>6</sub> /吨镁	0.114

表 B-4 电力设备生产排放因子缺省值

类别	单位	推荐数值
电力设备生产过程六氟化硫排放系数	%	8.6

表 B-5 半导体生产排放因子缺省值

CF <sub>4</sub> 排放系数	CHF <sub>3</sub> 排放系数	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> 排放系数	SF <sub>6</sub> 排放系数
43.56%	20.95%	3.76%	19.51%

表 B-6 脱硫过程碳酸盐排放因子缺省值

碳酸盐	排放因子 (吨二氧化碳/吨碳酸盐)
CaCO <sub>3</sub>	0.440
MaCO <sub>3</sub>	0.552
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.415
BaCO <sub>3</sub>	0.223
Li <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.596
K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0.318
SrCO <sub>3</sub>	0.298
NaHCO <sub>3</sub>	0.524
FeCO <sub>3</sub>	0.380

表 B-7 全球变暖潜势值

温室气体	折算值	
二氧化碳(CO <sub>2</sub> )	1	
甲烷(CH <sub>4</sub> )	21	
氧化亚氮(N <sub>2</sub> O)	310	
氢氟碳化物 (HFCS)	HFC-23	11700
	HFC-32	650

温室气体		折算值
	HFC-125	2800
	HFC-134a	1300
	HFC-143a	3800
	HFC-152a	140
	HFC-227ea	2900
	HFC-236fa	6300
	HFC-245fa	1030*
全氟化碳 (PFCs)	CF <sub>4</sub>	6500
	C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	9200
六氟化硫(SF <sub>6</sub> )		23900