

燃料乙醇废醪液处理工艺技术进展

赵淑杰¹, 贾成国², 靳玉双³, 刘宝菊⁴

(1.天津大学石油化工技术开发中心,天津 300072;2.广西中粮生物质能源有限公司,广西 北海 530028;
3.中粮生物质能源(肇东)有限公司,黑龙江 肇东 151100;4.天津天大天久科技股份有限公司,天津 300072)

摘要: 燃料乙醇废醪液是一种高浓度有机废水,处理量大,过程复杂,节能潜力大。分别对甘蔗、玉米和木薯生产燃料乙醇过程中所产生的废醪液的特性进行了概述,并对 3 种废醪液的处理工艺进行了分析评述。长期采用农灌法处理甘蔗废醪液易使土壤板结,DDGS 及 MVR 蒸发浓缩技术处理玉米废醪液能够充分回收其中的营养物质,经济性好,木薯废醪液含有较高的纤维素,较少蛋白质和脂肪,适于采用厌氧-好氧工艺进行处理。燃料乙醇废醪液处理方案需根据生产原料及产品方案的变化进行调整,以实现燃料乙醇生产全过程的高效、低碳及清洁。

关键词: 燃料乙醇; 废醪液; DDGS; MVR; 厌氧-好氧技术

中图分类号:TS262.2;TS261.4 文献标识码:A 文章编号:1001-9286(2010)09-0081-05

Technical Progress in the Treatment of Waste Mash in Fuel Ethanol Production

ZHAO Shu-jie¹, JIA Cheng-guo², JIN Yu-shuang³ and LIU Bao-ju⁴

(1. Petrochemical Technology R & D Center of Tianjin University, Tianjin 300072; 2. Guangxi COFCO Biomass Energy Co. Ltd., Beihai, Guangxi 530028; 3. COFCO Biomass Energy (Zhaodong) Co.Ltd., Zhaodong, Heilongjiang 151100;
4. Tianjin Tianjiu Science & Technology Co.Ltd., Tianjin 300072, China)

Abstract: Waste mash produced in fuel ethanol production is a kind of high-concentration organic wastewater. There is a great potential for energy saving in the treatment of such wastewater for its large amount and its complex processing procedures. The properties of waste mash in fuel ethanol production produced by sugar cane, corn and cassava respectively were analyzed. In addition, the treatment techniques of the three kinds of waste mash were reviewed. Long-term agricultural irrigation treatment of waste mash from sugarcane would easily result in soil hardening. DDGS and MVR treatment of waste mash from corn could fully reclaim its nutrients and such treatment has high economical efficiency. Anaerobic-aerobic technology is suitable for the treatment of waste mash from cassava because it contains higher cellulose and low protein and fat. In conclusion, the selection of proper treatment of waste mash should depend on raw materials in fuel ethanol production so that high-efficiency, low-carbon and clean fuel ethanol production could be achieved.

Key words: fuel ethanol; waste mash; DDGS; MVR; anaerobic-aerobic technology

随着石油、天然气等不可再生资源的日趋紧张以及全球温室效应等环境问题的日益严重,能源安全以及环境污染已经成为每一个国家经济发展中不可忽视的问题。燃料乙醇作为一种绿色的可再生燃料,由于其具有辛烷值较高、抗爆性能好、容易完全燃烧、尾气排放量少和环境污染少等优点,被认为是未来化石能源的理想替代品,受到世界各国的重视,具有很大的发展潜力和市场空间。

目前,燃料乙醇生产的主要原料是甘蔗、玉米和木薯等原料,在生产过程中会产生大量的废醪液。这些废醪液如果处理得当,不但能够解决对环境造成的污染问题,还能获得较高经济价值的副产品^[1-7]。然而,由于废醪

液的处理工艺复杂而且能耗高,在一定程度上影响着燃料乙醇生产工业的发展。

本文将对甘蔗、玉米和木薯生产燃料乙醇产生的废醪液特性进行分析,并在此基础上对这些原料产生的废醪液的处理工艺过程进行归纳和阐述,可为燃料乙醇企业废醪液处理工艺的选择提供一定的借鉴。

1 甘蔗燃料乙醇废醪液处理工艺

1.1 甘蔗燃料乙醇废醪液特性

甘蔗是生产燃料乙醇的主要原料。生产燃料乙醇过程中,通常将甘蔗经压榨等一系列处理得到的蔗汁直接发酵制得燃料乙醇,同时会产生大量的废醪液。据统计,

收稿日期:2010-07-21

作者简介:赵淑杰(1987-),女,硕士。

通讯作者:刘宝菊(1966-),女,天津人,工学硕士,高级工程师,主要研究方向为化工过程新工艺及工程化研究。

每生产 1 t 燃料乙醇将排放 13~18 t 废醪液。甘蔗废醪液呈酸性, pH 值在 4.0~4.8 范围内; 废液的化学需氧量(COD)和生物耗氧量(BOD)很高。

甘蔗废醪液所含主要成分的组成见表 1。从表 1 中可以看出, 甘蔗燃料乙醇废醪液中含有大量的有机物质和可供植物利用的氮、磷、钾等无机物质, 除此以外, 废醪液中还含有钙、镁、硫和氨基酸等营养物质。这些杂质难以通过物理方法、化学方法或者生化方法进行处理。

表 1 甘蔗燃料乙醇废醪液主要成分组成表^[9-11] (%)

| 名称 | 废醪液 | 名称 | 废醪液 |
|----|-----------|-----|---------|
| 总氮 | 0.6~2.1 | 总钾 | 0.6~1.4 |
| 总磷 | 0.01~0.04 | 有机物 | 3.2~8.0 |
| 灰分 | 0.5~1.0 | | |

1.2 甘蔗燃料乙醇废醪液处理工艺及评述

甘蔗燃料乙醇废醪液虽然理化性质较差, 但其含有较丰富的氮、磷、钾、有机质、钙、硫和氨基酸等, 这些是农作物生长所必需的营养物质。另外, 甘蔗废醪液不含铬、砷和铅等有害物质, 故不存在对土壤及农作物的污染问题。因此, 对于甘蔗燃料乙醇废醪液, 燃料乙醇企业多采用农灌法处理。

甘蔗废醪液采取直接灌溉甘蔗田的处理方法可以充分利用甘蔗糖汁废醪液中所含有的丰富的营养物质, 解决由于废醪液直接排放入自然界水体中所造成的环境污染问题。但是, 此醪液中含有大量的钙、镁等离子, 若长期使用其灌溉农田容易导致土壤硬化板结^[10], 灌溉甘蔗田不是该废醪液最佳的处理方案。因此, 为了进一步促进甘蔗燃料乙醇产业的健康高速发展, 有必要进一步寻找更有效及清洁的工艺路线, 使得在清洁处理甘蔗糖汁废醪液的同时回收其中有价值的营养物质^[10-11]。

2 玉米燃料乙醇废醪液处理工艺

2.1 玉米燃料乙醇废醪液特性

玉米是生产燃料乙醇的重要原料, 在发酵制乙醇时主要利用其中的淀粉成分, 而其他的营养物质如蛋白质等则留在废醪液中。玉米发酵废醪液中蛋白质大约占 30%, 脂肪约占 14%, 纤维素约占 10%, 仍有少量未发酵淀粉约占 2%^[12-15]。除此之外, 还含有一定量的钙和镁等无机盐。可见玉米废醪液中的营养成分含量较高, 在对其进行处理的过程中应该充分回收其中的营养物质。这样, 一方面可以降低资源浪费并降低污染物的排放量, 另一方面还能在一定程度上降低玉米燃料乙醇的生产成本。

2.2 玉米燃料乙醇废醪液处理工艺

2.2.1 DDGS 处理工艺

玉米燃料乙醇发酵废醪液通过一系列处理后得到全干燥蛋白饲料(DDGS)的工艺称为 DDGS 处理工艺。该

工艺最早出现在 20 世纪 40 年代的美国燃料乙醇生产企业, 我国直到 20 世纪 80 年代才开始出现。目前, DDGS 处理工艺是我国大多数酒精厂经常采用的处理酒精废醪液的一种工艺路线。此处理工艺在利用玉米原料生产燃料乙醇时, 还能得到 DDGS 产品, 不但充分利用了资源, 还降低了燃料乙醇的生产成本。

王平先和李中豫等^[20-22]通过对 DDGS 技术的节能工艺与设备选择方案和 DDGS 干燥过程中产生的废热蒸汽及废冷凝水的处理工艺进行深入分析, 提出了合理的 DDGS 工艺改造方案, 见图 1。

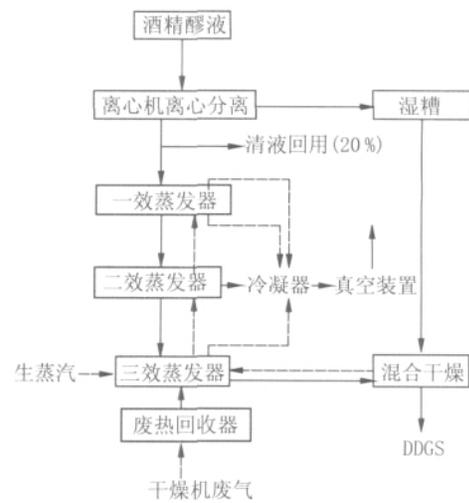


图 1 燃料乙醇废醪液 DDGS 处理工艺流程简图

从图 1 可知, 废醪液经离心分离后, 离心清液首先与干燥机所产生的废气进行换热, 进入多效蒸发装置, 降低生蒸汽的用量, 清液蒸发浓缩到固形物含量为 45% 左右时与湿糟渣混合干燥生产 DDGS。为了保证酒精醪液中的蛋白质、脂肪、维生素等营养物质不被破坏并降低生蒸汽的用量, 蒸发过程采用真空多效蒸发。DDGS 工艺所需的投资较大, 蒸发和烘干工段能耗大, 合计蒸发系统的能耗约占酒醪干燥总能耗的 60% 以上, 且多效蒸发冷凝液中仍含有大量的有机物质, 如果直接排放会造成较大的二次污染, 通常对蒸发冷凝液进行生化处理后达标排放。玉米燃料乙醇发酵废醪液处理工艺较为成熟, 但要随着玉米燃料乙醇生产工艺及产品方案的变化而进行调整改进。

2.2.2 MVR 浓缩工艺

近年来, 随着低碳循环经济的发展, 湿糟不需要干燥可直接用作饲料, 没有湿糟干燥过程中产生的二次蒸汽, 而在 DDGS 生产过程中将固形物含量在 2% 左右的离心清液浓缩到 45%, 没有经湿糟干燥过程中产生的二次蒸汽可以利用, 就要消耗更多的新鲜蒸汽, 增加废醪液处理的操作成本, 因此, 有必要开发一种适应于湿糟直接利用的燃料乙醇废醪液处理工艺。凌吉春等^[23]针对以玉米发

醇废醪液制取 DDGS 的生产过程提出 MVR 处理工艺。该工艺的流程图见图 2。

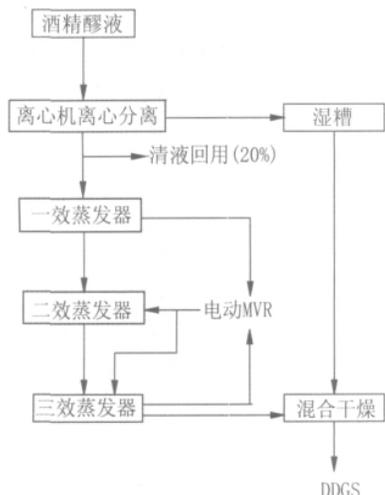


图2 燃料乙醇废醪液 DDGS 改进工艺流程简图

从图 2 中可看出,在 MVR 工艺流程中首先利用压缩机将一效蒸发器和最终蒸发器排出的废气,按一定的压缩比进行再压缩,然后将压缩后的二次蒸汽送回二效蒸发器和最终蒸发器作为热源,使蒸发系统连续运行^[24]。酒精清液 MVR 浓缩过程采用机械增压的手段,提高二次蒸汽的能阶,只消耗极少量的新鲜蒸汽。MVR 工艺通过增加压力提高二次蒸汽的温度,将所得蒸汽用作加热蒸汽处理废醪液的过程,可以最大限度实现低成本、低能耗清液浓缩操作。

采用 MVR 清液浓缩工艺在理论上可以降低能量消耗 30% 以上,具有较高的经济性,但在实际中,由于酒精废醪液中杂质含量较高,且杂质复杂。因此,废醪液的沸点升高也较大^[2],假若二次蒸汽再加以利用,需将其温度升高 30℃ 左右,而这一过程需要消耗更多的能量,经济性打了一定的折扣。因此,MVR 技术作为一种具有节能潜力的蒸发浓缩新工艺,在玉米燃料乙醇清液蒸发浓缩过程实际应用,还需要根据企业的热电平衡状况、蒸汽和电价等实际情况综合考虑。

3 木薯燃料乙醇废醪液处理工艺

3.1 木薯燃料乙醇废醪液特性

在燃料乙醇的发展过程中,发展“非粮”生物质乙醇是世界范围内生物质乙醇技术的发展趋势。木薯是非粮农产品,对土质的要求低,耐旱,耐贫瘠;采用木薯为原料生产燃料乙醇符合中国“不与人争粮,不与粮争地”的粮食发展战略。并且以木薯为原料生产酒精相对玉米、小麦、甘蔗等更具有经济性,是现阶段一种可以大规模工业化利用的非粮燃料乙醇生产原料。

木薯发酵生产燃料乙醇产生的大量废醪液是具有酸性的高浓度有机废水,pH 范围为 4~4.2,COD 为 4000~

70000 mg/L,SS(固体悬浮物)为 20000~30000 mg/L。木薯废醪液与玉米废醪液相比,所含的蛋白质和脂肪均较低,而纤维素含量较高,不能满足饲料营养的要求。另外,由于木薯废醪液存在粘度大、固形颗粒软以及疏水性差等特点,导致常规处理废醪液的方法不能有效处理木薯废醪液^[16-19]。寻求一种有效的处理木薯废醪液的方法,是木薯燃料乙醇企业可持续发展的关键。

3.2 木薯燃料乙醇废醪液处理工艺及评述

木薯废醪液与甘蔗废醪液相比,所含有的氮、钾、磷、钙等无机物质均较少;而与玉米酒精废醪液相比,含有较高的纤维素,较少的蛋白质和脂肪,这很难满足饲料营养的要求^[25]。因此,木薯废醪液既不适宜直接灌溉农田的处理方法,也不适宜用全糟干燥生产 DDGS 的处理工艺。

厌氧-好氧工艺是工业及生活废水处理过程中常用的一种方法,这种工艺也是目前以木薯等非粮物质为原料的酒精厂经常采用的废醪液处理方法。此工艺不仅能够有效降低木薯废醪液中的 COD,而且还能产生沼气,节煤效益较高,具有一定的经济效益。

目前,废醪液的厌氧-好氧处理工艺主要有两种:一种是清液厌氧-好氧;另一种是全糟厌氧-好氧。

3.2.1 清液厌氧-好氧工艺

清液厌氧-好氧工艺是木薯酒精废醪液的常规处理工艺^[26-30],李克勋等^[27]对木薯酒精废醪液的处理工艺进行了介绍,其工艺流程见图 3。

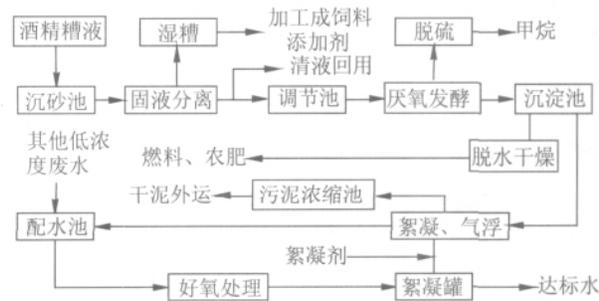


图3 木薯酒精废醪液清液厌氧-好氧法处理流程

从图 3 中可以看出,酒精废醪液通过离心分离后,所得湿糟直接送入干燥单元生产饲料;清液部分回用,其余部分进行厌氧-好氧处理。该工艺不仅可降低废液的处理费用,还能副产能源产品——沼气。

但是上述工艺中仍然存在一些问题,例如:废醪液黏度较高,液固分离困难,造成湿糟含水量高,清液含固量高;湿糟在干燥过程中,需要消耗额外能量;离心清液中仍含有大量的乙酸、乳酸、醛、酯等有机物质,未经处理直接回用,会对酵母的代谢过程产生抑制作用,影响酒精的发酵效率,在木薯酒精实际生产中鲜有采用。

3.2.2 全糟厌氧-好氧工艺

印辉、周兴国等^[31-32]提出了废醪液的全糟厌氧-好氧

工艺,工艺图见图4。

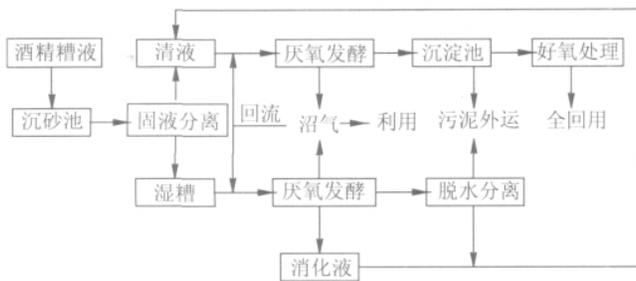


图4 酒精废醪液的全槽厌氧-好氧处理工艺流程

从图4中可以看出,酒精废醪液首先进入固液分离系统,所得的湿糟与清液分别进行厌氧-好氧发酵处理。印辉等认为,该工艺具有如下特点:

①燃料乙醇废醪液经固液分离后,所得湿糟和清液分别进行厌氧-好氧发酵处理,避免了因废醪液中悬浮物过多,而限制厌氧反应器的使用;

②湿糟和清液分别发酵处理,能够增加沼气产量,达到充分利用能源的目的,此处理方法既能降低燃料乙醇的生产成本,又能降低燃料乙醇废醪液对环境的污染;

③在本处理工艺中,经厌氧-好氧处理后的废水可以达到国家废水排放标准,因此,可全部回用于燃料乙醇生产过程中。

传统的木薯酒精废水通常采用简单的“厌氧+好氧”工艺,在实际生产中实现以上效果较为困难,处理成本较高,废水厌氧操作的平均容积负荷通常在 $2.5 \text{ kg COD/m}^3 \cdot \text{d}$ 左右,污水排放很难达标,木薯酒精废水的低成本清洁处理,一直是困扰着木薯酒精生产企业的问题。

张敏华等^[33-35]针对传统的木薯酒精全槽厌氧-好氧废水处理存在的问题,提出了改进的木薯酒精全槽厌氧-好氧废水处理工艺,该工艺采用两级高温厌氧、活性污泥循环利用、好氧污泥回用及低能阶热量利用等技术方案;强化了厌氧操作,提高了沼气收率,实现了好氧污泥零排放及厌氧渣泥的减量排放;解决了目前木薯酒精废水处理厌氧渣泥量大,好氧污泥含水量高,处理困难,废水不能达标排放,处理费用高等问题,打破了制约木薯酒精生产实现低碳清洁生产的技术瓶颈。

天津市九环能源环保所马振忠等采用改进的木薯酒精全槽厌氧-好氧废水处理技术对江苏某酒精厂年产10万吨木薯酒精装置配套的废醪液处理装置进行改造,取得了明显的经济和生态效果:

①废水一级厌氧操作的容积负荷 $7.0 \text{ kg COD/m}^3 \cdot \text{d}$ 以上,二级厌氧排水的COD浓度可小于 2500 mg/L 。

②好氧污泥实现零排放,厌氧渣泥的减量为 $30\% \sim 70\%$ 。

③生产吨乙醇产品沼气收率大幅度提高,基本上满

足了酒精生产能源需要。

改进后的木薯燃料乙醇废醪液的全槽厌氧-好氧处理工艺把废醪液的综合利用和减少污染物的排放作为一个整体考虑,从糟液中回收热能、沼气和饲料的同时,把多种常规的净水技术和装置有效组合在一起,使外排废水达到排放标准。

4 结束语

甘蔗、玉米和木薯是生产燃料乙醇的主要原料,发酵后均会产生大量的高浓度废醪液。废醪液的处理问题是制约燃料乙醇行业继续发展的关键问题之一。

甘蔗发酵废醪液中含有较丰富的氮、钾、磷等甘蔗生长所必需的营养物质,因此,目前利用农灌法进行处理,但长期使用易使土壤板结,影响甘蔗生长,需要寻找一种更有效的利用,使得在处理甘蔗糖汁废醪液的同时回收其中有价值的营养物质。玉米发酵废醪液中含有较高蛋白质、脂肪等营养物质,采用DDGS及MVR蒸发浓缩技术能够对其中的营养物质充分回收。木薯发酵废醪液的营养价值低,而不适合生产DDGS,也不适合用农灌法处理,然而其生物降解性能较好适于采用厌氧-好氧工艺进行处理。

废醪液的全槽厌氧-好氧工艺对含有较高的纤维素,较少蛋白质和脂肪,很难满足饲料营养的要求的木薯等非粮物质废醪液的处理。虽然此工艺需根据不同的原料做相应的调整,有些问题有待在工业实践中进行进一步改进,但是,由于其所具有的环境污染少,废醪液的营养物质回收率高等特点,因此,燃料乙醇废醪液处理方案需根据生产原料及产品方案的变化进行调整,以实现燃料乙醇生产全过程的高效、低碳及清洁。

参考文献:

- [1] 吴伟光,仇焕广,黄继焜,等. 全球燃料乙醇发展现状、可能影响与我国的对策分析[J].中国软科学,2009,(3):23-29.
- [2] Rechar Burrett, Corrado Clini, Robert Dixon, et al. Renewables global status report[R].2009 update.
- [3] 孙智谋,侯霖,张俊波,等.非粮食乙醇产业化现状及展望[J].酿酒科技,2009,(5):95-98.
- [4] 柳羽丰,王滨生,王佳祥.非粮燃料乙醇发展综述[J].Chemical Engineer,2009,(7):53-55.
- [5] 张希良,郭庆芳,常廷彦,等.我国发展生物液体生物的资源与技术潜力分析[J].中国能源,2009,31(3):10-12.
- [6] Feng Wang, Xue-Rong Xing, Chun-Zhao Liu. Biofuels in china: opportunities and challenges[J]. The Society In Vitro Biology 2009,(45):342-349.
- [7] 董丹丹,赵黛青,廖翠萍,等.生物基燃料乙醇生产工艺的能耗分析与节能技术综述[J].化工进展,2007,26(11):1596-1601.
- [8] 苏天明,莫艳兰,李杨瑞,等.施用甘蔗酒精废液对土壤水解酶活性的影响[J].西北农业学报,2008,17(3):199-204.

- [9] 廖福霖,陈如凯,等.海峡西岸经济区生物质工程产业研究[M].北京:中国林业出版社,2007.181-185.
- [10] 胡开林,杨聪,刘惠芳.甘蔗糖厂酒精废醪液治理技术综述[J].给水排水,2003,29(1):48-51.
- [11] 苏天明,李杨瑞,莫艳兰,等.甘蔗酒精废液综合治理研究[J].安徽农业科学,2006,34(22):5927-5929.
- [12] 贾树彪,李盛贤,吴国峰.新编酒精工艺学(第三版)[M].北京:化学工业出版社,2009.285-300.
- [13] 谢林,吕西军,等.玉米酒精生产新技术[M].北京:中国轻工业出版社,2000.239-250.
- [14] Giada Franceschin, Andrea Zamboni, Fabrizio Bezzo, et al. Ethanol from corn: a technology and economical assessment based on different scenarios[J].Chemical Engineering Research and Design, 2008, (86): 488-498.
- [15] J.A.Quintero, M.L.Montonya, O.J.Sánchez, et al. Fuel ethanol production from sugarcane and corn: Comparative for a Colombian case[J]. Energy, 2008, (33): 385-399.
- [16] 谢丽,罗刚,周琪,等.一种木薯酒糟厌氧处理方法[P].CN101250005A.
- [17] 中国环境科学学会.中国环境科学学会学术年会优秀论文集[M].北京:中国环境科学出版社,2006.
- [18] 夏其伟,田阳,成国祥,等.利用木薯酒精醪生产生物蛋白的方法[J].饲料研究,2007,(7):24-26.
- [19] Óscar J. Sánchez, Carlos A. Cardona, et al. Trends in biotechnological production of fuel ethanol from different feedstocks [J]. Bioresource Technology, 2008, (99): 5270-5295.
- [20] 李建军,李中豫. DDGS 蒸发浓缩系统的节能降耗改造[J].酿酒,2003,30(5):68-69.
- [21] 王平先. DDGS 生产技术及其节能工艺与设备选择方案[J].宿州教育学院学报,2005,8(3):131-133.
- [22] 李中豫,刘志华.DDGS 废热蒸发浓缩的研究与应用[J].酿酒科技,2002,(5):69-70.
- [23] 凌吉春.用玉米酒精醪液制取全干燥蛋白饲料[J].饲料工业,1998,19(6):35-36.
- [24] 谭天恩,麦本熙,丁惠华,等.化工原理(第二版)[M].北京:化学工业出版社,2004,284-319.
- [25] 夏其伟,田阳,成国祥,等.利用木薯酒精醪生产生物蛋白的方法[J].饲料研究,2007,(7):24-26.
- [26] Ann C. Wilkie, Kelly J. Riedesel, John M. Owens, et al. Stillage characterization and anaerobic treatment of ethanol stillage from conventional and cellulosic feedstocks[J]. Biomass and Bioenergy, 2000, (19): 63-102.
- [27] 李克勋,王太平,张振家,等.薯干酒精醪液治理途径探讨[J].工业水处理,2005,25(2):13-15.
- [28] Mustafa Balat, Havva Balat, Cahide Öz, et al. Process in bioethanol processing[J]. Process in Energy and Combustion Science, 2008, (34): 551-573.
- [29] 郭文杰.发酵糟液无水处理的方法及其应用[P].CN101269904A.
- [30] H.C. Guo, B.Chen, X.L. Yu. Assessment of cleaner production options for alcohol industry of China: a study in the Shouguang Alcohol Factory[J]. Journal of Cleaner Production, 2006, (14): 94-103.
- [31] 印辉,魏梅,等.“全醪厌氧+UASB+好氧”工艺在酒醪废水处理中的应用[J].江苏环境科技,2005,18(4):21-23.
- [32] 周兴国.酒精醪液厌氧发酵的方法及其装置[P].CN101280322A.
- [33] 吕惠生,马振忠,董秀芹,等.薯类酒精废水处理过程好氧污泥零排放工艺[P].CN1010162364.1.
- [34] 张敏华,吕惠生,董秀芹,等.提高酒精废水全糟厌氧消化过程活性污泥浓度的方法[P].CN1010167513.3.
- [35] 吕惠生,董秀芹,陶敏莉,等.薯类乙醇废水高效处理方法[P].1010229088.6.

稻花香召开河南重点市场发展研讨会

本刊讯 2010年7月27日,稻花香酒业35名河南经销商齐聚龙泉,参加河南重点市场发展研讨会,共商发展大计,进一步明确了2010年下半年市场发展战略和营销思路。

座谈会上,河南分公司经理刘宗木汇报了目前市场发展状况和下一步市场发展规划,公司总工程师杨林详细介绍了稻花香的生产、仓储、技术、质量及产品优势,35名经销商先后介绍了各自所在市场发展情况,并就包装、产品定位、广告、市场投入、营销队伍管理等提出了意见和建议。

据悉,河南市场经过近几年的市场拓展,稻花香品牌知名度和美誉度不断上升,尤其是2009年通过全线开发河南市场,现有客户78家,市场网络基础和管理日趋完善,2009年实现销售回款5300多万元。今年6月,稻花香集团董事长蔡宏柱在考察华东市场后,站在企业长期发展的角度,经过审慎的考虑后,提出稻花香酒业要在全国范围内实现营销转型和产品转型,以促进企业长足稳定发展。河南位于长三角、京津冀、珠三角和成渝城市带之间,是进出西北六省的门户,地理位置十分优越,实现河南市场转型对于稻花香进军中原,辐射全国具有重要的战略意义。

针对河南市场未来发展,稻花香酒业副总经理兼营销公司总经理王心高在分析稻花香品牌优势、质量优势和市场优势的基础上,提出全体经销商要用发展的眼光,树立做好一个品牌的观念,坚持诚信经营,与稻花香共同成长。同时,稻花香酒业公司对河南市场将锁定目标,锁定核心产品,重点投入,做样板市场。王心高还提出河南市场将组建一支由5至10名经销商组成的顾问团,定期召开会议,为市场发展建言献策,凝聚力量,共谋发展,力争通过全体经销商朋友的共同努力,让稻花香酒香飘中原。(李春芳)