釀 造 研 究

昭和 25 年度

連続式蒸溜機により得られるアルコール 中の不純分に就て

山田 正一, 中川 和夫
(昭和 25 年 7 月 20 日 受理)

On the volatile impurities in alcohol distilled by continuous still.

By

Masakazu Yamada and Kazuo Nakagawa

連続式蒸溜機によりアルコールを得る場合に蒸溜機性能に従い、初溜区分に現われる不純分メチルアルコール、フォルムアルデヒド、アセトアルデヒド、ジアセチル等の脱除に差異の出来る事が多く之等の成分の存否は飲用アルコールの品質に影響を及ぼす事が大きいので最近蒸溜機製造業者は寧ろ之が除去軽減に役立つ設備を考案するに至つた。日本化学機械株式会社の第三型式蒸溜機と云うのも夫であつて普通の醗塔(A)初溜塔(D)精溜塔(B)以外に、不純物分離塔(F)及びアルコール回収塔(G)を備え更に近頃は初溜塔頂部で豫熱したもろみから空冷式により揮発性ガスを抜く MS 機をも附設するに至つてゐる。即ち之等の新設備が如何なる性能を示すかは其處より出る溜分を採取して所謂不純分を検出定量すれば良い譯である。偶々此の型式による溜分を得たので試験した。其の成績を見ると MS 機に凝縮する区分は、普通のボットスチルに於ける初溜分に該当し、アルデヒドやフーゼル油を含む事が多くメチルアルコールも多いがジアセチルやフォルムアルデヒドは餘り見當らない。又不純物分離塔頂部から出る溜分(FC₁, FC₃)はフーゼル油は少いがアルデヒド、ジアセチル、メチルアルコールを含む事が甚だ多く此の設備が有効に働いている事を示した。

實 験

1. 資 料

MS 機(醗熟機)のガス抜管)から出る液は醸造試験所の連続式蒸溜機に新に附設したものから得たものである。

又 FC₁, FC₃, BC₁ は夫々愛知縣東春日井郡味岡村東海醗酵工業株式会社の日化第三型式不純物分離塔頂部並に精溜塔頂部より得た溜分である。

2. 分 析 表

	アルコール %	フーゼル油 %	アルデヒド(アセトとして)%	ジアセチル	メチルアルコール lcc の中 mg	フォルムアルデヒド(リミニ反應)
MS	5.3	0.3	0.0119	検出せず	4.4	微量
FC ₁	96.4	0.03	0.0304	微量	40.0	微量
FC ₃	97.0	0.05	0.0462	0.0163	50.0	痕跡
FC ₃	98.2	0.08	0.0532	0.0572	250.0	少量
BC ₁	96.0	0.04	0.0158	検出せず	1.2	検出せず
BC ₁	96.1	0.0	0.0048	検出せず	2.8	検出せず

ジアセチルは多量に存在するものはフォーゲス、プロスカウエル反應(10%苛性ソーダ液を加える時紅色を呈する)で検出する事が出来るが非常に鋭敏の反應とは云い難い。⁽¹⁾

引 用 文 獻

- (1) Foges and Proskauer : Zts. f. Hyg., 28, 20 (1898)

Summary

1. The gaseous fore-shot of continuous still (MS) have large quantity of fusel oil, aldehyde and methylalcohol.
2. The distillate obtained from the column of separating impurities contains methylalcohol 40-250 mg in 1 cc., aldehyde 0.04-0.05%, diacetyl 0.0163-0.057%, fusel-oil 0.03-0.08% and trace of formaldehyde.

杉木香油を利用して醸造物に木香を附與する方法

山田正一, 中川和夫
(昭和25年7月20日受理)

A method of giving beverages wooden flavour with cryptomeria-oil.

By

Masakazu Yamada and Kazuo Nakagawa

清酒や醬油の製品の容器には昔から杉材の樽が使用されたので自然杉材の成分杉油が溶出して製品の芳香を助ける事となつていた。そのため今日の様に珪藻引タンクや硝子罎等が容器として使用されるようになっては木香に對する嗜好も變り之を必要とせぬとの意見も多くなつたが之を必要とする場合は如何にして良木香を附與するかが問題となる。直接杉材を液中に浸漬する事は不用の成分迄が溶出して來て不適當なので大タンクに杉製木蓋を施すとか曾て報告したように杉板を並べて液面上方に吊し空氣の接觸により木香を製品に移行させる⁽¹⁾等の方法が試みられたが、直接木香油を投入するのは態とらしい香を興えるので餘り喜ばれていない。尤も酒類の木香附與劑に杉木香油とアセトアルデヒドの合劑になるフラボリンの如きもあるにはあるが理想的とは云い難い。偶々四國地方には杉根から木香油が容易に取れる由で其の用途についての研究が望まれたので一工夫を試みた。即ち木蓋法や木片並列懸垂法は良木香を附與する方法としては面白いが何としても木片の新しい中に限られ之が數度使用されては效力が次第に薄れる事は當然である。之は簡単に木香油を新に塗布してやる事で恢復させる事が出来る。其の場合は木香油其の儘では濃厚に過ぎるから、木香油のアルコールに對する溶解度を利用し(約8倍の94%アルコールに溶解する)約10%のアルコール溶液として使用すると便利である。斯くて其のアルコール溶液を時折蓋又は木片に塗布し使用する。

本法を研究するに當り木香油を提供された高知縣安藝郡野根町前田豐氏に謝意を表する。

引用文獻

- (1) 山田正一, 中川和夫: 釀協 44, 釀研 77, 1949

Summary

A good wooden flavour was given beverages like saké or soy-sauce by means of hanging boards painted with cryptomeria oil on the surface of beverages.