

Investigation of the Use of Automatic Tableware Clean Machines and the Evaluation of Their Clean Efficiency at ...

林永賓、游銅錫

E-mail: 9511320@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

In this thesis, 33 meal suppliers at Taichung city were investigated for the starch and lipid residue on their bowls and plates used. Among these suppliers, 30.3 % were found to have starch residue on the plates they used, and more than 50 % were found to have lipid residue on the plates they used. Meal type, detergent type, washing machine type, and the water pressure were found to closely relate to the starch and lipid residue on the plates. However, washing time and water temperature were found to not closely relate to the starch and lipid residue on the plates they used. After instructed the meal suppliers to wash their plates according to the washing guideline offered by the government including adjust the water temperature, the water pressure, and the amount of detergent used, most of suppliers' plates can not be detected in starch and lipid residue, any more.

Keywords : plates, washing machine, cleaning, starch residue, lipid residue, detection

Table of Contents

封面內頁 簽名頁 授權書.....	iii	中文摘要.....	iv	英文摘要.....	vi
誌謝.....	vii	目錄.....	viii	圖目錄.....	xiii
表目錄.....	xiv	第一章 前言.....	1	第二章 文獻回顧.....	3
2.1 臺中市大型供膳場所簡介.....	3	2.2 食品衛生管理法與大型供膳場所關係.....	3	2.3 餐飲業與微生物.....	6
2.4 食品中毒定義、分類與原因、預防.....	7	2.5 主要經口傳染病與預防.....	9	2.6 洗滌設備與操作方式.....	10
2.7 超音波洗碗機具備的優、缺點.....	20	2.8 清潔劑種類.....	21	2.9 評估清洗效果.....	27
2.10 餐具清洗良好作業指引.....	27	2.11 界面活性劑.....	33	第三章 材料與方法.....	35
3.1 材料.....	35	3.2 方法.....	35	3.3 抽驗對象.....	43
3.4 問卷調查.....	43	第四章 結果與討論.....	46	4.1 初驗不符規定分析.....	46
4.2 複驗不符規定分析.....	67	第五章 結論.....	77	參考文獻.....	79
附錄.....	82	圖目錄		圖2.1自動洗碗機機型照片(單槽)	13
圖2.2自動洗碗機機型照片(雙槽)	14	圖2.3自動洗碗機機型照片(隧道式)	15	圖2.4補水系統 / 溫控系統	16
圖2.5馬達 / 輸送帶系統	17	圖2.6內外場作業流程	18	圖2.7內場作業流程	19
圖2.8洗劑(浸泡專用)	24	圖2.9洗劑(洗碗機專用)	25	圖2.10乾精	26
圖3.1澱粉殘留檢查方法	37	圖3.2脂肪殘留檢查方法	39	圖3.3殘留烷基苯磺酸鹽檢驗方法	45
表目錄		表2.1清潔劑類	25	表4.1餐具檢驗初驗不符規定業別及結果統計表	48
表4.2驗澱粉殘留不合格比率與業別關係比較	55	表4.3初驗自動洗碗機溫度變因與澱粉殘留不合格比率之關係	56	表4.4初驗自動洗碗機洗滌時間變因與初驗澱粉殘留不合格比率之關係	57
表4.5初驗自動洗碗機種與澱粉殘留不合格比率之關係	59	表4.6初驗自動洗碗機洗劑是否含強鹼與澱粉殘留不合格比率之關係	60	表4.7初驗自動洗碗機洗劑是否有乾精與澱粉殘留不合格比率之含乾精與否比較	61
表4.8初驗自動洗碗機壓力偵檢器與澱粉殘留不合格比率之關係	63	表4.9業別初驗脂肪殘留不合格比率之業別比較	64	表4.10初驗洗滌時間與脂肪殘留不合格比率之關係	65
表4.11初驗溫度變因與脂肪殘留不合格比率之關係	68	表4.12初驗自動洗碗機壓力偵檢器與初驗脂肪殘留不合格比率之含壓力偵檢器比較	69	表4.13初驗洗滌機種與脂肪殘留不合格比率之關係	70
表4.14初驗洗滌劑是否含強鹼與脂肪殘留不合格比率之關係	71	表4.15初驗洗滌劑是否含乾精脂肪殘留不合格比率之乾精比較	72	表4.16複檢受測單位名單及初驗複驗結果比較	74

REFERENCES

1. 小松雅一。菅野健次。山川茂宏。2000。食品×一力一。食中毒。異物混入安全對策。中經出版。日本。
2. 王進錡。2004。食品微生物學。藝軒圖書出版社印行，臺北。
3. 中華民國烹飪協會美食世界雜誌社編。2001。廚師良好作業規範圖解手冊。行政院衛生署出版。臺北。
4. 中國食品良好作業規範發展協會編。2001。即食餐食工廠良好作業規範專則。經濟部工業局出版。臺北。
5. 行政院衛生署。1986。食品簡易檢查手冊。行政院衛生署印行。臺北。
6. 行政院衛生署。2000。餐飲衛生手冊。行政院衛生署員工消費合作社印行。臺北。
7. 行政院衛生署。2003。食品衛生法規彙編。行政院衛生署員工消費合作社印行。臺北。
8. 河端俊治。春田三佐夫監修。2002。HACCP.基礎.實際。206-247。中央法規出版株式會社。東京。
9. 食品工業發展研究所。2002。食品工廠衛生管理班講義。食品工業發展研究所印行。臺北。
10. 食品衛生管理法規彙編。2000。行政院衛生署員工消費合作社印。臺北。
11. 食品衛生檢驗手冊

。2000。行政院衛生署編印。臺北。12. 食品良好衛生規範稽查實務。2002。食品工業發展研究所編印。新竹。13. 食品簡易檢查。2003。行政院衛生署編印。臺北。14. 食品工業發展研究所。2003。食品工業人才培訓-食品工廠HACCP實務。經濟部工業局主辦。新竹。15. 食品工業發展研究所。2002。食品工業人才培訓-食品工廠衛生管理。經濟部工業局主辦。新竹。16. 黃忠村。2004。應用微生物。復文書局。臺南。17. 黃韶顏。2005。團體膳食管理。匯華圖書出版有限公司。臺北。18. 陳青。1994。5S之推行方法。士大企業顧問公司出版。臺北。19. 郭鴻鈞。1985。餐飲衛生手冊。行政院衛生署印行。臺北。20. 經濟部商業司編。1995。餐飲業經營管理技術實務。經濟部商業司印行。臺北。21. 鄭清和。1999。衛生行政與法規。臺灣復文興業股份有限公司。臺南。22. 鄭清和。2001。食品加工經典。復文書局。臺南。23. 鄭清和。2004。食品營養與衛生()。復文書局。臺南。鄭清和。2005。食品營養與衛生()。復文書局。臺南。24. 鄭清和。2003。品質管制。復文書局。臺南。25. 餐飲衛生。2003。行政院衛生署編印。臺北。26. 臺中市衛生局。2006。餐具檢驗檢查講習會講義。臺中市衛生局編印。臺中。27. 臺南縣衛生局。2002。臺南線宣導機關暨學校改用洗滌餐具之衛生要求與推動健康飲食講習會講義。臺南縣衛生局印行。臺南。28. 臺南縣衛生局。2004。臺南縣衛生局九十三年度水產食品業實施食品安全管制系統講習會講義。臺南縣衛生局印行。臺南。29. 臺南縣衛生局。2004。九十三年度台南縣第二次參盒食品工廠衛生講習會講義。臺南縣衛生局印行。臺南。30. 臺灣省政府衛生處編。1999。餐飲業衛生管理講義。臺灣省政府衛生處印行。臺中。31. 衛生機關人員餐飲業食品安全管制系統食物訓練講義。2002。食品工業發展研究所編印。新竹。32. 廚師良好作業規範圖解手冊。2000。行政院衛生署編印。臺北。33. 鍾克修。1995。餐飲安全與衛生(上)。實用技能班餐飲技術科課程教材小組。34. 鍾克修。1996。餐飲安全與衛生(下)。食用技能班餐飲技術科課程教材小組。