



-
- **GREENGUARD**室內空氣質量認證項目
- **GREENGUARD**室內空氣質量認證項目保證用於辦公室環境以及其他室內空間的產品符合嚴格的化學排放限值，從而有助於創造更加健康的室內環境。獲得**GREENGUARD**認證能讓製造商的可持續性聲明獲得信任，用來自公正的第三方機構的經驗性科學數據證明這聲明的真實性。

項目標記

在本項目下獲得認證的產品帶有 **GREENGUARD** 室內空氣質量認證標記



低排放產品的 **GREENGUARD** 認證標準

GREENGUARD 環境研究院(GEI)制定了基於效能的標準，用於界定室內使用的、化學物質和顆粒物排放低的產品和工藝。這些標準主要針對建築材料、表面處理產品、室內陳設、家具、清潔產品以及電子設備。這些標準確立了認證

程序，包括檢測方法、允許排放水平、產品樣本採集和處理、檢測類型和頻率，以及項目申請流程、毒性限值和批准。

允許排放水準

所有產品都按照本網站上公布的合適的檢測方法在動態環境模式室中進行檢測。用於大部分建築材料、家具和表面處理產品的主要檢測方法是“採用動態環境模式室測定和評估建築材料、表面處理產品和陳設產生的化學排放量的標準方法”。其他具體的 **GREENGUARD** 檢測方法可供電子設備和清潔產品使用。這些方法以及 **GREENGUARD** 認證項目所採用的其他方法遵循《**ASTM 標準 D-5116 和 D-6670**》、美國環保署(**USEPA**)的家具檢測協議、針對室內陳設和建築材料的華盛頓州協議、德國的藍天使項目、加利福尼亞公共健康服務部(**CDPH**) 規範標準操作第 **01350** 節以及 **ISO16000** 環境檢測系列標準的指導。對產品的化學物質和顆粒物排放量是在模擬實際產品用途的檢測條件下進行測定。要求大多數建築材料和陳設在安裝後的 **7-14** 天內達到允許排放水平。其他產品和工藝，包括正在運行的電子設備和清潔系統，必須在實際使用或應用過程中達到允許水準。

暴露情況建模

測定得到的排放水準經計算轉化為空氣濃度，表示人體的實際吸入量。這些濃度是根據產品的預期用途、產品數量、應用工藝和室內建築狀況，包括建築容積和新鮮空氣交換率等因素來確定的。確定這些濃度的另一假設是根據

《**ANSI /ASHRAE 標準 62.1-2007**，可接受的室內空氣質量的通風措施》或 **USEPA** 針對居住用途建議的暴露係數，產品在有室外空氣通風的單人房中使用。空氣濃度中的最大允許排放水平採用的是華盛頓州針對新建建築的室內空氣質量項目、**USEPA** 的採購規範、世界衛生組織建議、德國的藍色天使項目、針對新建建築的 **LEED (LEED-NC)** 以及針對商用室內環境的 **LEED (LEED-CI)** 所要求的濃度水平。滿足上述允許排放水準的辦公室家具產品自動滿足了 **LEED 2009-CI-信用 4.5** 和 **BIFMA X7.1** 行業和規範標準的要求。在產品有多個建議的排放水準的時候，**GREENGUARD** 認證將排放水平較少，或更加嚴格的要求作為可接受的排放值。本項目的具體房間模型展示為“單人房暴露模型”。

- **GREENGUARD**兒童及學校認證項目
- 對於計劃用於學校、日托所或兒童長時間所處的其他環境的產品來說，**GREENGUARD**兒童及學校認證項目提供了較為嚴格的認證標準。它被高效能學校協作體(**CHPS**)和能源與環境設計先鋒(**LEED**)建築評分體系同時作為參照。得到這一標準認證的產品也適合用於兒童及其他人工作、玩耍或居住的環境。

項目標記

經本項目認證的產品將帶有**GREENGUARD**兒童及學校認證SM標記



身體負擔校正係數

與成人相比，兒童對環境因素更為敏感。他們的身體，包括其大腦，仍處於發育階段。他們的呼吸速率比成人快，因此按體重計算，他們吸收的室內污染量更高。為了將幼兒的吸入風險考慮在內，現行的**GREENGUARD**室內空氣質量認證[®]允許量中應用了身體負擔校正係數。要獲得**GREENGUARD**兒童及學校認證，就必須滿足這類較低的允許排放標準，以及下文所述的其他化學物質標準。

慢性暴露參考水準(CREL)

C6 - C16 質譜分析篩選中測得的個別揮發性有機化合物(VOC)的允許暴露量經調整，不得超過當前發布的ACGIH[®]國限值(TLV)的 **1/100**，同時不得超過加利福尼亞州慢性暴露參考水平(CREL)的 **1/2**。在許多情況下，**TLV 1/100** 的安全係數折減對眾多VOC來說意味着最嚴格的要求。總的VOC或TVOC最大允許限值考慮了產品所釋放的所有VOC的複雜組合，包括那些具有和不具有TLV或CREL的VOC。

磷苯二甲酸酯的限值

針對由二丁基(DBP)、二乙基己基(DEHP)、二乙基(DEP)、二甲基(DMP)、丁基苯甲基(BBP)和二辛基(DOP) 磷苯二甲酸酯所組成的邻苯二甲酸酯總排放量的限值已經被添加到 **GREENGUARD** 兒童及學校認證的要求清單中。近期研究的成果表明，吸入是接觸磷苯二甲酸酯的一種主要途徑，而且這類化學物質與內分泌失調、生殖和發育失調、哮喘以及過敏有關。

針對教育和醫療環境的排放控制

本標準旨在界定適合人類，尤其是兒童和敏感成人，長時間

所處環境的低排放材料。這類環境可能包括學校、日托所、醫療機構、家庭和商用空間。

- **GREENGUARD** 兒童及學校認證項目的要求符合加利福尼亞州公共衛生服務部規範標準操作第 **01350** 節（加利福尼亞第 **01350** 節）有關用於學校和其他環境的建築產品產生的化學排放檢測規定。因此，獲得 **GREENGUARD** 兒童及學校認證的產品可以用於在中小學學校的 **CHPS** 最佳實踐手冊、美國綠色建築委員會的 **LEED** 綠色建築評分體系、醫療機構綠色指南、**NAHB** 綠色建築指導方針、綠色地球、**Regreen** 以及許多其他建築法規、標準和規範中贏得寶貴的加分。

GREENGUARD Emission Criteria For Children & Schools

- **GREENGUARD**高級認證項目
- **GREENGUARD**高級認證是一個綜合性的基於健康的產品認證項目，目前正處於試行階段。該項目將現行嚴格的室內空氣質量標準與其他基於健康的化學排放要求和針

對重要化學物質的含量要求結合在一起。這一新項目通過暴露評估，同時處理產品在家庭、辦公室、醫療機構或學校環境中的主要用途和在這類環境中的專業領域中的主要用途。

項目標記

在本項目下獲得認證的產品帶有**GREENGUARD**高級認證SM標記



標準概述

這個新項目將諸如加利福尼亞第 **01350** 節和 **GREENGUARD** 兒童及學校SM 認證等既有室內空氣質量項目中針對甲醛和其他揮發性有機化合物 (**VOC**) 排放量的重要標準，與全國性公共衛生部門頒布的其他有毒物質指導方針相結合，指導製造商滿足當今市場的整體需求。這個基於健康的新標準所增加的要素包括針對急性暴露、生殖毒性和致癌性物質的短期評估以及對消費品質安全改善法案 (**CPSIA**) 兒童產品要求中所述的重要污染物（包括鉛和磷苯二甲酸酯）控制的額外指導方針。這個新的試行項目提供了一種綜合性的嚴格方法來控制所有環境中的環境污染物

的室內來源。項目還正在對專業類的高揮發性有機化合物 (VOC) 和半揮發性有機化合物 (SVOC) 進行重點監測。獲得的數據將有助於判定是否應當為這類化學物質的子集制定排放標準。

如何參與

GREENGUARD環境研究院正在目前參與 **GREENGUARD**室內空氣質量認證項目或 **GREENGUARD**兒童及學校SM認證項目的製造商中試行這個新項目。**GREENGUARD**高級認證項目是 **GREENGUARD**目前正在編制的**ANSI**標準的基礎，這套標準旨在為商用、住宅、教育和醫療環境中的建築材料、表面處理產品、陳設和工藝確立一套基於健康的、可接受排放量的綜合標準。新項目將在 1 月份對感興趣的各方開放。感興趣的製造商可以聯繫他們的 **GREENGUARD** 認證項目客戶經理，了解詳細信息。

-
- 標準
 - **GREENGUARD** 環境研究院 (GEI) 力求通過建立標準和認證項目，減少化學品接觸並改善室內空氣質量，從而

保護人類健康和生活質量。作為 **ANSI** 標準的制定組織，**GEI** 在建立自己的項目標準過程中，嚴格遵循規定的流程。**GREENGUARD** 標準是世界上最嚴格的室內空氣質量標準之一，是建立在全國性及國際性公共健康機構的現有標準和準則的基礎上的。並非所有的 **GREENGUARD** 標準都獲得 **ANSI** 的批准，因為 **ANSI** 所要求的、以一致意見為依據的流程本身並不總是能夠形成領先標準。然而，所有的 **GREENGUARD** 標準都記錄成文、公佈於眾（同時公佈檢測協議）並且經過公共健康/毒理學顧問團體的審查。

產品標準

[GREENGUARD IAQ Standard for Building](#)

[Materials, Finishes and Furnishings](#)

[GREENGUARD Children & Schools](#)

[GREENGUARD IAQ Standard for Office](#)

[Equipment \(Hard Copy Devices\)](#)

GREENGUARD Standard for Electronic

Equipment

GREENGUARD IAQ Standard for Cleaners and

Cleaning Maintenance Systems

GREENGUARD Premier Standard

-
-
- 檢測程序
- 化學排放的檢測方法

GREENGUARD 環境研究院(GEI) 採用先進的動態環境模擬室檢測、暴露建模和分析測定來檢測產品和建築材料的總揮發性有機化合物(TVOC)、個別 VOC、甲醛、可吸入顆粒物、臭氧、一氧化碳、氮氧化物、二氧化碳、半揮發性有機化合物(SVOC)、高揮發性有機化合物(VVOC)、磷苯二甲酸酯以及其他潛在的氣載污染物。已知或疑似具有刺激性、或對健康有更嚴重影響的主要污染物都界定了允許水平。大部分化學分析都採用高效液相色譜(HPLC)和氣相色譜/質譜(GC/MS)來進行。一些污染物採用實時監測儀器或專門的研究技術來測定。檢測標準由 **GREENGUARD** 環

境研究院及其科研合作伙伴制定。所有獲得認證的產品都必須定期進行複檢和驗證以保持認證的有效性。

GREENGUARD 兒童及學校SM 認證和 **GREENGUARD** 高級認證SM 項目都要求對產品是否含有一系列化學物質進行評估，並須滿足嚴格的限值，包括加州公共衛生部的廢氣排放檢測方法或加利福尼亞規範 **01350** 中列出的加利福尼亞慢性暴露參考水平 (**CREL**) 的 **1/2**。產品還要進行是否含有眾多化學物質的評估，這類化學物質是已知或疑似的致癌物、生殖和發育毒素，以及可能通過短期和長期暴露影響兒童或敏感成人的刺激物。

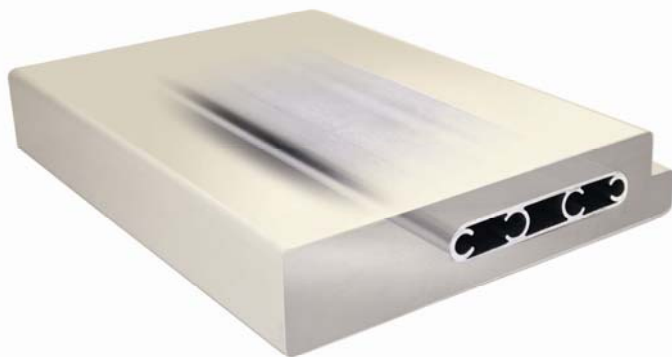
抗微生物檢測方法

GEI 於 **2004** 年發起了一個試行項目，對建築施工中所使用的材料以及生產用於建成環境的材料的防霉性的測定可能性進行評估。該檢測程序遵循 **ASTM** 標準 **D6329** 制定，對建築產品，包括油漆和塗料、黏合劑和密封劑、牆板、絕緣材料、地板、天花板、窗戶元件以及其他許多乾濕材料進行評估，以納入 **GREENGUARD** 抗微生物項目中。該檢測方法的重複性和適用性在眾多產品中得到了驗證。該檢測方

法的優勢在於有一個量化量表，可對產品的抗環境霉菌生長的性能進行分級。

- 環境模擬室檢測程序遵循美國檢測材料協會 (ASTM) 所確立的指導方針，包括 **ASTM D5116** 和 **D6670-01**。具體檢測方法按產品檢測進行界定，如本網站的檢測方法部分所示。檢測協議的制定應滿足 **ASTM**、**USEPA**、**ISO** 和 **EU** 等組織的最佳實踐和程序。實施這類檢測的實驗室必須按照這些具體協議和質量效能要求獲得 **ISO 17025** 認可。

特製鋁心 1：



特製鋁心 2：



ISO 證書：



CERTIFICATE OF APPROVAL

This is to certify that the Quality Management System of:

**Ta Chen Stainless Pipe Co., Ltd.
No.125, Hsin-tien 2nd. Street, Jeng-Teh Hsiang,
Tainan Hsien, Taiwan, R.O.C.**

has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance
to the following Quality Management System Standards:

ISO 9001:2008

The Quality Management System is applicable to:

- (1) Manufacture of stainless steel pipes and butt-welding pipe fittings for pressure and mechanical purposes compliance to Annex I paragraph 4.3 of the PED97/23/EC(listed on the attached schedule).
- (2) Design and manufacture of stainless steel ball valves.
- (3) Manufacture of stainless steel flat bars and square tubing.
- (4) Manufacture of PVC foaming shutter products.
- (5) Manufacture of class 150# fittings.

This certificate is valid only in association with the certificate schedule bearing the same number on which the locations applicable to this approval are listed.

Approval
Certificate No: TWN0936925

Original Approval: 20 April 1994

Current Certificate: 23 April 2009

Certificate Expiry: 22 April 2012

Issued by: Lloyd's Register Inspection Limited Taiwan Branch
for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited



This document is subject to the provision on the reverse
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS United Kingdom. Registration number 1879370
This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.
The use of the UKAS Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001
Marked Revision 13



CERTIFICATE SCHEDULE

Ta Chen Stainless Pipe Co., Ltd.
No.125, Hsin-tien 2nd. Street, Jeng Teh Hsiang,
Tainan Hsien, Taiwan, R.O.C.

<u>Material Grade</u>	<u>Material No.</u>	<u>Referenced documents</u>
X5CrNi 18-10	1.4301	EN10028-7:2000
X5CrNiMo 17-12-2	1.4401	EN10028-7:2000
X2CrNi 18-9	1.4307	EN10028-7:2000
X2CrNiMo 17-12-2	1.4404	EN10028-7:2000

<u>Material Spec.</u>	<u>Material Grade</u>	<u>Referenced documents</u>
ASTM A312/A312M	TP304	EN 1503-2
ASTM A312/A312M	TP304L	EN 1503-2
ASTM A312/A312M	TP316	EN 1503-2
ASTM A312/A312M	TP316L	EN 1503-2

Approval
Certificate No: TWN0936925

Original Approval: 20 April 1994

Current Certificate: 23 April 2009

Certificate Expiry: 22 April 2012



001

Approval Certificate No: TWN0936925

This document is subject to the provision on the reverse

71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS United Kingdom. Registration number 1879370

This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.

The use of the UKAS Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001

Mark Revision 13