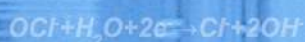


HCG

工業技術研究院開發
授權和成公司使用

和成 除氯無鉛龍頭



無鉛無氯，愛上生活每一天

長久以來，和成長期挹注心力在居住設備的開發與精進，從衛浴到空間建材，讓優質、品味與環境友善，藉由高品質的設備開發，以及技術的持續創新，進入每個人的日常生活。

運動、慎選食材與用油、避免接觸空氣污染，任何與健康有關的，都是您關心的議題，更是我們所用心的課題。在生活的所有項目中，用水安全，與人體健康最密切相關。2016年HCG開發出「電化學除氯機」，針對居家用水中的餘氯問題，提供了最好的解答。讓自來水中具有強氧化力的殘留餘氯，在接觸人體的前一刻可以消除，讓生活中所接觸的水潔淨無瑕，有效降低日常生活中對於健康的風險。

藉由電解還原技術的創新，HCG成功開發電化學除氯設備，除氯速度快、效率高、無耗材、且使用簡單。更重要的是不會產生副產物，沒有不明物質的溶出，也不需要排水形成消耗；插電即用的簡易操作，一次通過的快速處理，HCG讓先進的航太級淨水技術進入到居家生活，實際捍衛您的用水安全。水中的餘氯(HOCl 、 OCl^-)還原為惰性、不具氧化性且為人體微量元素的氯離子(Cl^-)，完全避免了氯氣的產生，更讓水與人的互動：皮膚接觸、呼吸吸入、飲用三種路徑中，提供了進階的保障。電化學除氯機安全穩定，除了能提供去除水中餘氯，也因為電化學的原理，所產生的水為真正不含次氯酸的電解還原水。由於還原水在洗滌效果上有更好的滲透性與潔淨效果，針對沐浴與廚房洗滌的需求，更提供了更環保、更潔淨的使用好處。

人性、科技、時尚、創新，和成始終用心做到最好。期待新技術與人因工程上的結合，持續為您提供生活上的便捷、快意與安全。您在居家用水安全與個人健康上的投資，必然能夠在生活品質與保健方面得到加倍的回收與額外的喜悅！

臺北市生物能共振身心靈健康促進協會

理事長 梁庭繼 醫師



自來水消毒

自來水廠收集河川上游的水源並進行處理以供應用水。而水源可能因污染而含有許多病毒、細菌等微生物，因此水廠在處理水源時都會添加『次氯酸』來達到有效殺滅病毒與細菌，或氧化水中的游離金屬離子。但自來水卻也因此含有了危害人體的**自由餘氯**。

餘氯的危害

水中有毒餘氯。輕則刺激呼吸道引起咳嗽、發炎並麻痺呼吸中樞；嚴重時更可能導致死亡。而長時間接觸水中餘氯會造成人們掉髮、過敏以及肺功能障礙等問題。因此，去除水中的餘氯可避免人們健康受到迫害。

自由餘氯：指水經加氯或氯化化合物消毒處理後，仍存在之餘氯（次氯酸）



餘氯的危害

根據在1968年美國南加州阿那罕(Anaheim)市所召開美國化學協會的會議中指出：長時間沖洗熱水澡對健康而言是一種傷害。沐浴時人體直接曝露在有毒的化學物質（氯）中，有毒的化學物質從水中蒸發並直接由皮膚吸收。然而洗澡時所吸入的氯高達6到100倍，其含量比喝入人體的多得多。

中國醫藥學院環境醫學研究所研究指出，每人用水量最大的時候是洗澡，研究中特別以自來水中殘留氯仿的暴露研究發現，洗澡10分鐘，體內氯仿總量為40%是吸入、30%經由皮膚吸收、30%是喝入；洗澡時間20分鐘，60%是吸入、30%皮膚吸收、10%喝入，顯示在密閉空間中洗澡，經由呼吸、皮膚吸入的氯份量驚人！

(上述內容引用自「五毒不侵五把罩」一書 ISBN:9571344249)



為什麼會有氯？

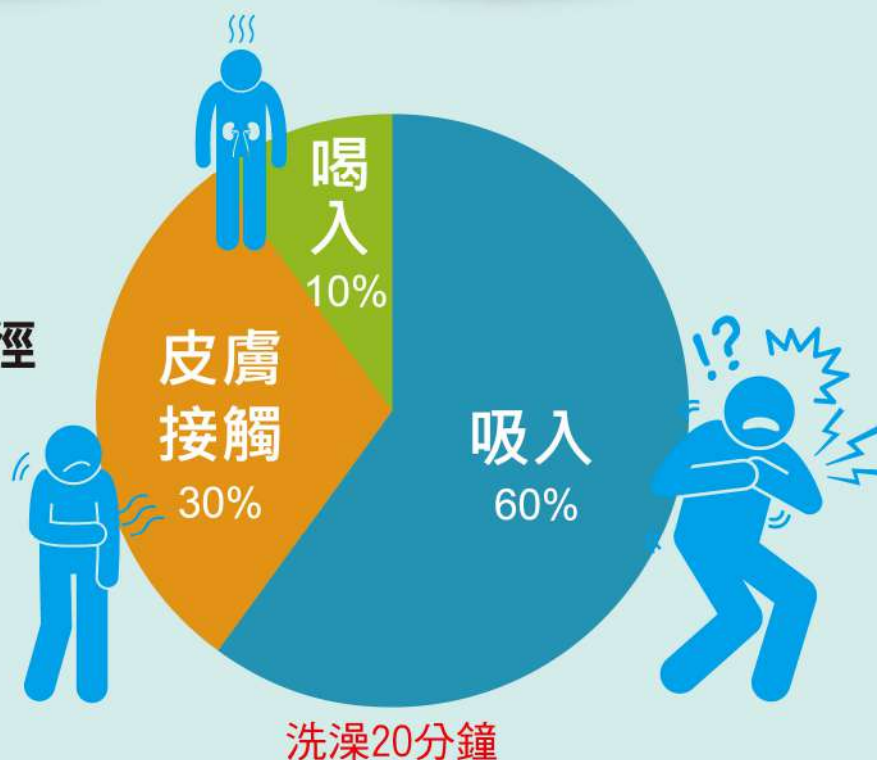
自來水添加氯，以去除水中的病毒及細菌

為什麼要除氯？

水消毒後所剩下的氯，會對人體造成傷害，並提高罹癌的機率

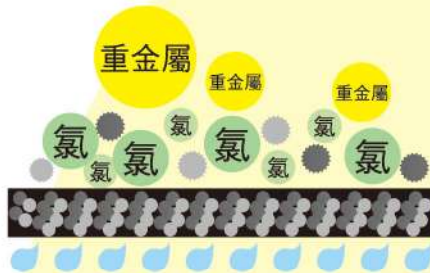
- ◆氯會直接破壞人體蛋白質
- ◆形成的三鹵甲烷有致癌風險

氯進入身體的途徑



市面上除氯方式比較

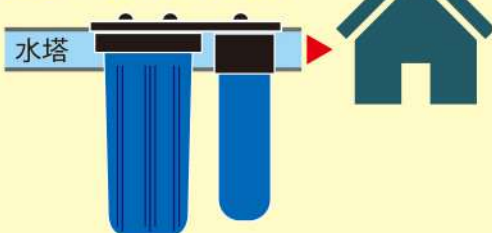
活性炭原理



原理：物理過濾、吸附

效果：冷水適用，凡是吸附都有飽和問題，加熱很可能會釋出原本吸附的物質

全戶式淨水器



原理：物理過濾、吸附

效果：冷水適用，但提早把氯拿掉，如果水在管中停留過久，會有細菌孳生危險

煮沸



原理：物理揮發

效果：在揮發過程會形成三鹵甲烷致癌物

和成除氯裝置

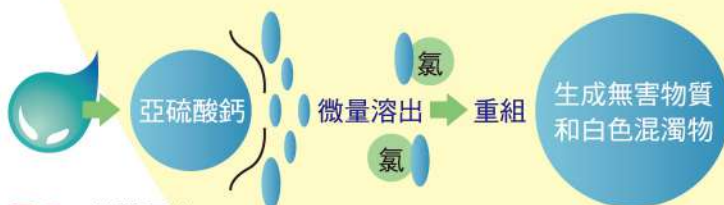


氧化還原反應：把氯轉化無害氯離子，同時產生微量鈣、鎂附著在陰極上，一部分隨水流排出！

原理：電化學(氧化還原反應)

效果：效能持續，安全且無化學添加物、操作成本低。冷、熱水都適用，流量比一般過濾式的大且穩定

亞硫酸鈣原理



原理：化學反應

效果：製程難度高，品質不穩，難以辨認是否是良好製程產品，除氯過程會產生白色混濁物以及臭味

KDF除氯原理



原理：電化學(氧化還原反應)

效果：雖然同是氧化還原反應，但因無外來能量，會有化學飽和問題，同時會造成鋅的析出過量



號碼(No.) : IT/2016/34053 日期(Date) : 2016/03/11 頁數(Page) : 1 of 3

NO. 2, JINGTIAN ROAD, DASHE DISTRICT, KAOHSIUNG CITY, 81567 TAIWAN, R. O. C.

送樣廠商(Sample Submitted By)	華北化學工業股份有限公司 (LCY CHEMICAL CORP.)
樣品名稱(Sample Description)	POLYPROPYLENE NONWOVN
樣品型號(Style/Item No.)	PT181, 6733, PT160, PT101N, P0402, PT511, PC360-3, PC360-4, PC360-5, PC360-5F, 6324, 6331-11, 6331, PC360-6F, 6424, P0943, PT531M, 6231-29, PC932, PT231, PT231M, NP600S, NP560P, HP561L, HP563S, 6560, 6571L, 8570
樣品材質(Sample Material)	PP
收料日期(Sample Receiving Date)	2016/03/02
測試期間(Testing Period)	2016/03/02 To 2016/03/11

測試需求(Test Requested) : 依據客戶指定，參考美國聯邦法規之藥物暨食品管理(FDA)-21 CFR 177.1520進行測試。測試項目請參閱測試結果表格。 / As specified by client, with reference to U.S. Food and Drug Administration (FDA) 21 CFR 177.1520 to conduct test, please refer to result table for testing item(s).

测试结果(Test Results) :



This document is issued by the Company subject to and, in whole or in part, documents, subject to (1) the limitation of liability, indemnification findings of the terms of its intervention only and will to a trademark from ownership of their rights in the Company, any unauthorized alteration, forgery or Unlawful otherwise stated the rights shown in this

號碼(No.) : CT/2016/30053 日期(Date) : 2016/03/11 頁數(Page) : 2 of 3

NO. 2, JINGJIAN ROAD, DASHE DISTRICT, KACHSIUNG CITY, 81567 TAIWAN, R. O. C.

測試結果 (Test Results)

测试部位(PART NAME)No.1 : 半透明塑膠片 (TRANSLUCENT PLASTIC SHEET)

测试项目 (Test Items)	单位 (Unit)	测试方法 (Method)	方法检测 限值 (MDL)	结果 (Result) No.1	限值 (Limit)
最大可萃取量 (正己烷, 回流, 24小时) / Maximum extractable fraction (n- Hexane, reflux, 2 hours)	%	参考美国标准方法 (CFR) Title 21, Pt 177.1520 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.1520.	0.1	0.633	6.4
最大可溶物量 (二甲苯, 25℃, 24小时) / Maximum soluble fraction (xylene, 25℃, 2 hours)	%	参考美国标准方法 (CFR) Title 21, Pt 177.1520 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.1520.	0.1	2.46	9.8
密度 / Density	g/cm ³	参考美国标准方法 (CFR) Title 21, Pt 177.1520 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.1520.	-	0.902	0.880-0.915
熔点 / Melting point	℃	参考美国标准方法 (CFR) Title 21, Pt 177.1520 / With reference to CFR Title 21, Pt 177.1520.	-	162.18	159-180

備註(Notes):

1. 0.1wt% = 1000ppm; ng/kg = ppm
2. MDL = Method Detection Limit (方法偵測極限值)
3. "n" = Not Regulated (無規限值)

[illegible]

SGS Taiwan Ltd. 台灣檢驗科技股份有限公司 | Zs. W. Chyuan 28 Fong Bay Road Industrial Park, Wu Ku District, New Taipei City, Taiwan 台北市政府松山區中興路二段28號
TEL: 886 2 27099811 FAX: 886 2 27099833 E-MAIL: sgstai@sgs.com.tw

簽名有效
For Question
Please Contact with SGS
www.tw.sgs.com

號碼(No.) : KA/2016/11658 日期(Date) : 2016/01/28

Page (Page) : 1 of 8

車長榮化學工業股份有限公司

車長榮化學工業股份有限公司

ITY CHEMICAL, CORP.,

高雄市大社區經建路2號

NO. 2, JINGJIAN ROAD, DASHE DISTRICT, KAOHSIUNG CITY, 81567 TAIWAN, R.O.C.

以下測試樣品係由申請廠商所提供及確認 (The following sample(s) was/were submitted and identified by/on behalf of the applicant as):

样品名称(Sample Description)	POLYPROPYLENE HOMOPOLYMER
样品型号(Style/Item No.)	PT181, 6733, PT100, PT101N, PD402, PT511, PC366-3F, PC366-3F, PC366-4, PC366-4, PC366-3F, 6524, 6331-11, 6331, 6331F, 6424, PD943, PT331H, 6231-20, PE332, PT231, PT231H, PP600S, PP560P, PP561R, PP561R, PP563S, 6560,

收件日期(Sample Receiving Date) 1 2016/01/25

測試期間(Testing Period)	: 2016/01/25 TO 2016/01/28
----------------------	----------------------------

送樣廠商(Sample Submitted By) : 惠長榮化學工業股份有限公司 (LCY CHEMICAL CORP.)

測試需求 (Test Requested) :

依據客戶指定，參考RoHS2011/65/EU Annex II及美國指令(EU) 2015/863測試鉛、鉍、汞、六價鉻、多溴聯苯、多溴聯苯醚、DHP、DEHP、DDHP、DHP。(As specified by client, with reference to RoHS 2011/65/EU Annex II and brending Directive (EU) 2015/863 to determine Cadmium, Lead, Mercury, Cr(VI), PBBs, PBDEs, DHP, DEHP, DDHP, DHP customers in the submitted sample.)

測試結果(Test Results) : 請見下一頁 (Please refer to next pages).

● 論(Conclusion)

根據客戶所提供的鉛、汞、鎘、鉍、六價鉻、多環芳烴、多環芳基醚、BAP, BBP, BBPP, BBPAP的測試結果符合RoHS指令全
(EU) 2015/863之限值要求。(Based on the performed tests on submitted samples, the test results of Cadmium, Lead, Mercury, Cr(VI), PBBs, PBDEs, BAP, BBP, BBPP, BBPAP comply with the limits as set by RoHS and amending Directive (EU) 2015/863.)

Ray Chang, Ph.D. / Manager-Test
Signed for and on behalf of
SGS Taiwan Limited
Chemical Laboratory-Kaohsiung

Notwithstanding to whom the results shown in this report belong and/or the copyright therein, this report cannot be reproduced, stored in a retrieval system, or otherwise made available in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the Company. The results shown in this report are subject to a general disclaimer of liability provided, available on request or at www.hkex.com.hk, and are not to be used for any purpose other than that for which they were prepared. The Company does not accept any liability for any loss or damage, whether in whole or in part, arising from the use of the results shown in this report. Any reliance on the content of this report is at the user's sole risk and without the benefit of a disclaimer. The Company's sole responsibility is to the client and the document does not constitute part to a transaction from exercising any rights and obligations under the transaction documents. This document can be distributed except for full, without any written approval of the Company. Any transmission, distribution, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders will be liable for criminal and civil offences.

香港聯合交易所有限公司
00800210001
00800210001
www.hkex.com.hk

© 2001 The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is printed on acid-free paper.

西昌市锦屏山下 四川正德文化传播有限公司



除氯技術

和成除氯無鉛龍頭採用工研院開發的全球獨創電化學除氯技術。

而市面上的產品大多採用「全戶式淨水器」、「活性炭」等…技術，其除氯方式並無獨特性或差異性，且可能存在品質、效能或是會產生有害副產物等問題。

除氯

無憂無氯・無鉛無掛

和成除氯裝置

功能性明確

和成除氯無鉛龍頭主要訴求在於除氯與無鉛，功能性明確。

創新與獨特性

和成除氯無鉛龍頭採用工研院開發的電化學除氯技術，此技術為全球首見、具創新與獨特性，與市面產品做到差異化。

安全性

和成除氯無鉛龍頭採用通過國家檢驗合格，符合無鉛規範的無鉛銅錠；除氯技術上採用工研院開發出的電化學方式進行除氯，無化學添加物、不產生有害副產物，健康安全有保障。

無耗材成本

和成採用與工研院開發的電化學除氯技術，透過低電能來達到除氯的效用，沒有濾心、沒有化學藥劑，因此不需更換耗材且品質有保障。

無有害副產物

和成除氯無鉛龍頭採用電化學的方式與水中的餘氯進行還原反應，因此沒有餘氯再溶出的問題。

無鉛材質

體內鉛過量容易引發認知障礙症、心臟病、腎衰等疾病；採用無鉛材料可避免對人體造成頭痛、心悸、神智不清、貧血等危害。

和成無鉛龍頭符合CNS8088國家標準與美國NSF-61規範，真正無鉛。

市面除氯產品

市面除氯相關產品多為全屋規劃或飲用水的淨化，主要訴求多在於過濾水質、提供純淨飲用水。

市面上的產品多是通過RO逆滲透、活性碳、亞硫酸鈣、KDF或化學藥劑來過濾水質達到除氯。

市面除氯產品多採用活性碳、亞硫酸鈣、KDF或化學藥劑進行除氯，其來源管道多且品質不一，若品質較差可能危害身體。

市面上的產品使用一段時間後都存在要更換耗材的問題，其耗材依品質與來源不同，而售價從一千到一萬都有，品質不一、售價不一，不僅傷身又傷荷包。

市面上除氯產品多採用活性碳進行吸附過濾來達到除氯效果，此方式容易因為吸附飽和的原因而導致餘氯再溶出的情況，使人們再次面臨餘氯的毒害。

市面上許多低價水龍頭採用廢銅製造，甚至以洗鉛方式處理，並非真正無鉛。

和成除氯方式



電化學除氯技術：

全球首見的電化學除氯技術，可有效使水中餘氯降低至0.1mg/L以下；產品作用時僅需3W的電量，即可處理229L的水，僅需花費0.00858元。

水中餘氯的國家標準

WHO	美國	台灣
0.5-5.0 mg/L	4 mg/L	0.2-1.5 mg/L

還原氯離子：

電化學除氯技術將水中的餘氯還原成對人體有益的氯離子(Cl⁻)，可幫助消化與維持體內的酸鹼平衡，協助肝臟機能掃除體內的廢物，促進蛋白質、維生素B12及鐵的吸收。

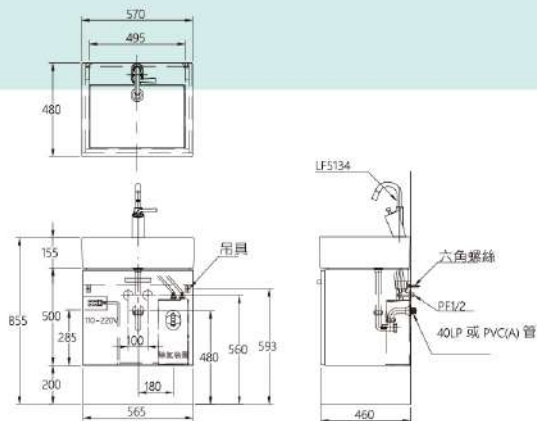
高溶氧的水(活水)：

電化學除氯技術作用時，陽極與水產生反應以析出氧並溶於水中，使水中含有大量的氧。

和成除氯無鉛龍頭 除氯模組電路板均有防水灌膠；正面、側面有防潑水設計，正常使用安全無虞



LF5134
臉盆除氯無鉛龍頭 / NT\$ 38,000
適用水壓範圍 | 1-5kgf / cm²
(需搭配除氯模組)



請在下方浴櫃內留AC110V電源插座



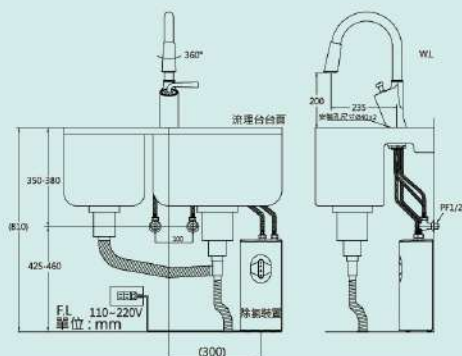
除氯模組

除氯模組特性

- 符合FDA食品級材料 · 耐熱性高 · 剛性強
- 有別於一般產品，可在除氯的同時使用熱水
- 使用壽命長達三年，在同級產品中最長



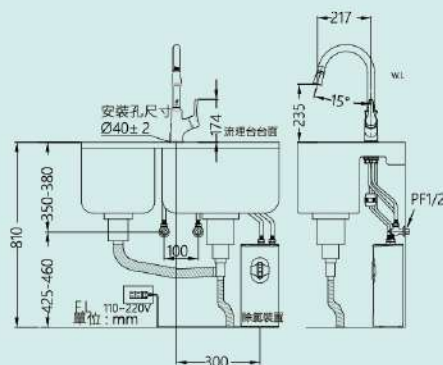
KF5135
廚房除氯無鉛龍頭 / NT\$ 38,000
適用水壓範圍 | 1-5kgf / cm²
(需搭配除氯模組)



請在下方櫥櫃內留AC110V電源插座



KF5136
廚房除氯無鉛龍頭 / NT\$ 38,000
適用水壓範圍 | 1-5kgf / cm²
(需搭配除氯模組)



請在下方櫥櫃內留AC110V電源插座



BF5138

沐浴除氯無鉛龍頭 / NT\$ 50,000

適用水壓範圍 | 1-5kgf / cm²

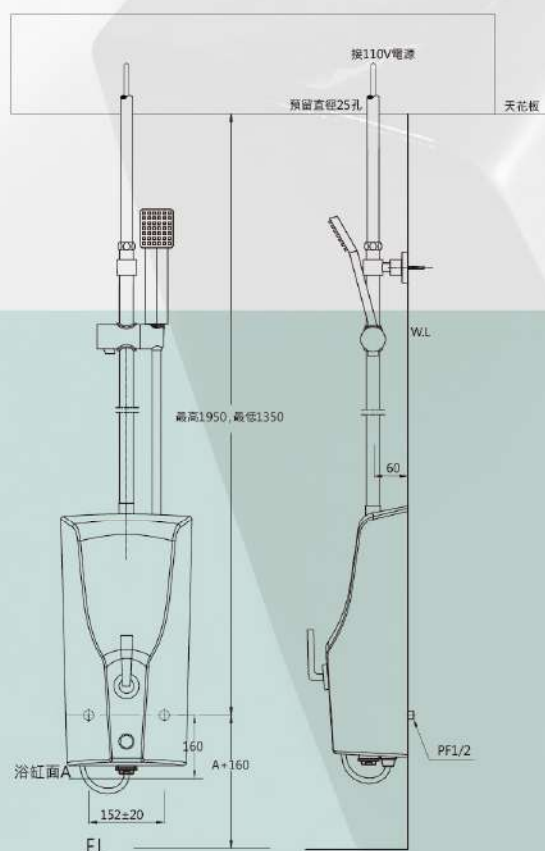


- LED數位面板顯示HCG Logo，具科技現代感
- 即時水溫顯示，洗澡不用一直試水溫，可避免燙傷，使用方便安全

碳纖維外殼優點

- 重量輕，機械强度高
- 耐溫度佳
- 耐腐蝕，耐化學性佳
- 表面質感佳，具科技感

- 淋浴柱啟動時，AC電源會轉換成DC到除氯模組。
- 本裝置並有加裝漏電斷路器在天花板插頭上，正常使用安全無虞。



請在天花板上方留AC110V電源插座



和成欣業股份有限公司

台北市內湖區行善路398號1樓 TEL:(02)2792-5511

營業專線：(03)375-6414 <http://www.hcg.com.tw>

全省服務安檢中心電話：0800-087-089

2016.07.10,000 CN.572-A

- 本公司保留一切有關停產、修改或改進產品的材料、品質、規格以及顏色等權利。
- CNS國家標準瓷器尺度許可差為 $\pm 5\%$ ，但最大不得超過 $\pm 25\text{mm}$ 。
- 瓷器產品保證十年不龜裂。
- 提醒消費者注意：
 1. 使用本衛生陶瓷產品，應隨時檢查是否有漏水、鬆動、脫落、破損或龜裂。
 2. 如有脫落、破損或龜裂應立即更換，以免對人體造成傷害。



HCG和成官網



HCG綜合型錄