

蒸氣壓縮式冰水機組能源效率 標示檢查與樣態宣導

報告人:彭美珠

中華民國 113年11月13日

簡報大綱

- 一、冰水機組能效分級標示管理法規
- 二、公開資訊與標示正確性檢查方式與樣態
 - 出貨銘牌正確性檢查
 - 網路公開資訊(型錄)正確性檢查
 - 市場資訊正確性檢查
 - 違規態樣宣導



一、冰水機組能效分級標示管理法規

法律強制規定

依據「能源管理法」98年07月08日修正公告，其中第14、19-1、21、24條針對強制性能源效率標示納入規範，以強化能源效率管理工作，並明訂罰則，以利業者遵循。

能源管理法第14條

- 廠商製造或進口中央主管機關指定之使用能源設備或器具供國內使用者，其能源設備或器具之**能源效率**，應**符合**中央主管機關容許耗用能源之規定，並應**標示**能源耗用量及其效率。
- **不符合**前項容許耗用能源規定之使用能源設備或器具，**不准進口或在國內銷售**。
- 未依第一項規定標示之使用能源設備或器具，不得在國內陳列或銷售。
- 第一項使用能源設備或器具之種類、容許耗用能源基準與其檢查方式、能源耗用量及其效率之標示事項、方法、檢查方式，由中央主管機關公告之。

能源管理法第19-1條

- 中央主管機關得派員或委託專業機構或技師，對於本法公告或指定之能源用戶、使用能源設備、器具或車輛之製造、進口廠商或販賣業者，實施**檢查**或命其提供有關資料，能源用戶、製造、進口廠商及販賣業者**不得規避、妨礙或拒絕**。
- 實施前項檢查之人員，應主動出示有關執行職務之證明文件或顯示足資辨別之標誌。
- 第一項專業機構或技師，其認可之申請、發給、撤銷、廢止、收費及其他遵行事項之管理辦法，由中央主管機關定之。

能源管理法第21條(罰則)

- 未依規定申報經營資料或申報不實。
- 未依規定自置或委託技師或合格能源管理人員執行中央主管機關規定之業務。
- 未依規定申報使用能源資料或申報不實。
- **未依規定標示能源耗用量及其效率或標示不實**。
- 違反陳列或銷售未依法標示之使用能源設備、器具或車輛。

公平交易法第21條不實廣告

能源管理法第21條(罰則)-處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰

能源管理法第24條(罰則)

- 未依規定建立能源查核制度或未訂定或未執行節約能源目標及計畫。
- 未依規定裝置汽電共生設備。
- **違反不准進口或在國內銷售之規定**。
- **違反超過能源使用數量或未符合能源種類及效率**。
- 違反規避、妨礙或拒絕中央主管機關所為之檢查或要求提供資料之命令。

能源管理法第24條(罰則)-處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰



一、冰水機組能效分級標示管理法規

- 中央主管機關於112年2月18日公告修正「蒸氣壓縮式冰水機組容許耗用能源基準與能源效率分級標示事項方法及檢查方式」，並自112年6月1日生效。
- 中央主管機關於110年6月4日公告「蒸氣壓縮式冰水機組能源效率標示檢查及能源效率抽測作業要點」，依該作業要點完成辦理「能源效率分級標示產品能效檢查」（簡稱產品能效檢查）與「公開資訊與標示之正確性檢查」相關作業。



二、公開資訊與標示正確性檢查方式與樣態



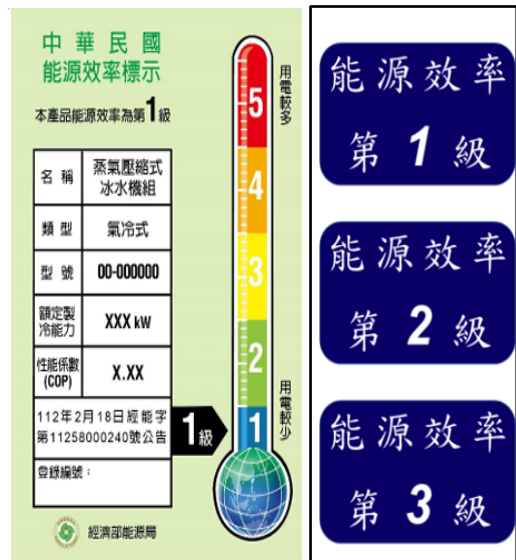
銘牌標示樣張

樣張 水冷離心式冰水機組
Water cooled of centrifugal Magnetic-Drive Chiller

產品型號(Model):RURYED-S1570A 製造日期(Date of manufacture):2019/6/12
製造號碼(Serial number):20190612S1570C034015
額定制冷能力(Nominal refrigeration capacity):520(kW)
額定制冷消耗電功率(Nominal total input power):89.2(kW)
性能係數(COP):5.83 額定電壓(Nominal voltage):380(V)
額定頻率(Nominal frequency):60(Hz) 相數(Phase):3
登錄編號(Registration number):***** 管理序號(Management serial number):****
能源效率等級(Energy efficiency grade):1級 機組總重量(Chiller mass):2588(kg)
冷媒種類(Refrigerant):R134A 冷媒充填量(Ref. Charge):227(kg)

製造廠商(Manufacturer):○○○(股)有限公司
公司地址:中華民國○○○市○○○區○○○號 服務電話(Telephone NO.): ○○○○○

能源效率分級標示圖



檢查項目	檢查時機/數量	檢查方式
(A)供應商回傳銘牌	每月不定時進行供應商出貨前銘牌檢查	1.冰水機組12項資訊 2.進行「分級圖示」與「文字宣稱」使用正確性之稽查 3.冰水機外觀及（含銘牌及能源標示）照片 4.能源效率標示照片
(B)供應商網頁資訊	每年至少2次進行供應商網路公開資訊稽查	
(C)安裝在現場之冰水機組銘牌	全年檢查至少100件	



出貨銘牌正確性檢查



出貨銘牌正確性檢查

■ 廠商出貨前，應上傳銘牌以供檢查

(蒸氣壓縮式冰水機組能源效率標示檢查及能源效率抽測作業要點第3點第1項)

廠商於取得產品管理序號後，於出貨前應於能源效率分級標示管理系統提供該產品銘牌照片，以供能源效率標示檢查。

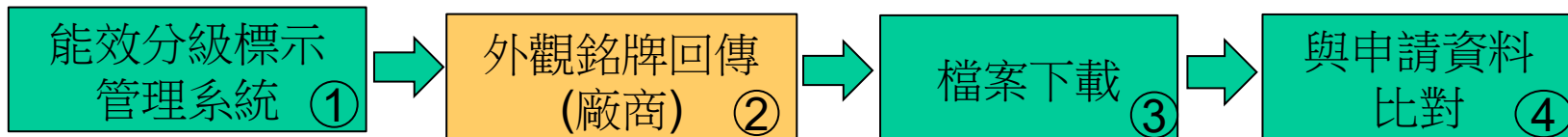
銘牌標示應包含下列事項：

- (一) 產品類型。
- (二) 製造廠商名稱、電話及地址；屬進口者，並應標示進口廠商名稱、電話及地址。
- (三) 產品型號。
- (四) 製造年月。
- (五) 製造號碼。
- (六) 額定電壓 (V)、相數及額定頻率 (Hz)。
- (七) 產品登錄編號。
- (八) 管理序號。
- (九) 額定製冷能力 (kW)。
- (十) 額定製冷消耗電功率 (kW，數值未達1kW 時以W為單位)。
- (十一) 性能係數 (COP)。
- (十二) 能源效率等級

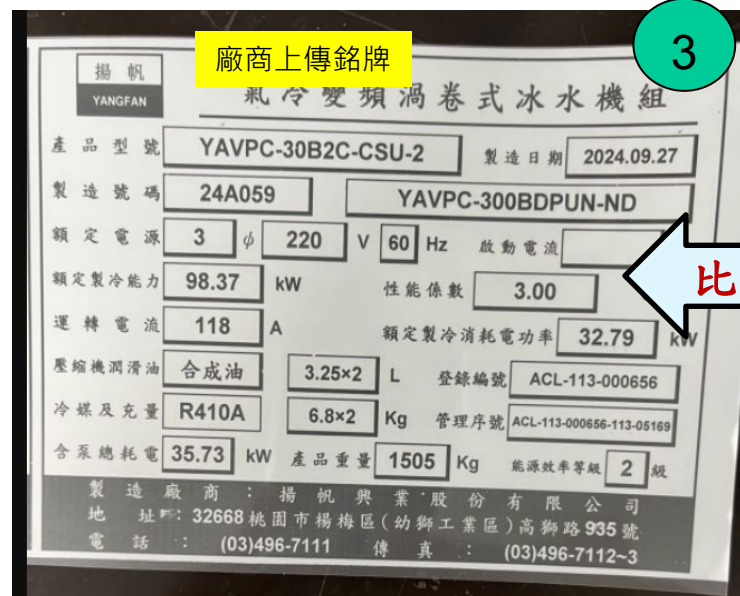


出貨銘牌正確性檢查

■ 冰水機組能源效率分級之市場管理



廠商出貨銘牌檢查作業流程



申請商品資料維護

產品型號:	YAVPC-30B2C-CSU-2
廠商名稱:	揚帆興業股份有限公司
廠商電話:	03-4967111
廠商地址:	桃園市楊梅區高獅路935號
製造年月:	2024/09/27
製造號碼:	24A059
額定電壓:	220
額定頻率:	60
產品登錄編號:	ACL-113-000656
管理序號:	ACL-113-000656-113-05169
額定製冷能力:	98.37
額定製冷消耗電功率:	32.79
額定性能係數:	3.00
能源效率等級:	2

比對檢查

廠商申請登錄號碼之資料內容



出貨銘牌正確性檢查

■ 廠商出貨前銘牌檢查結果統計

- 113年1月1日~113年10月15日，每月定期隨機抽檢。
- 共檢查22個品牌236件，**7個品牌/16件不符合**，通知後皆已完成更新，全部標示內容均符合能效登錄。

序號	檢查數	不符合數
1	10	5
2	34	3
3	27	2
4	12	2
5	8	2
6	11	1
7	9	1
8	16	0
9	12	0
10	12	0
11	12	0
12	12	0
13	12	0
14	8	0
15	6	0
16	5	0
17	3	0
18	3	0
19	3	0
20	2	0
21	2	0
22	1	0
總計	220	16

冰水機組外觀銘牌檢查說明

不符合紀錄說明	不符合件數
管理序號、製造年月、製造號碼等資訊與登錄資料不符	5
額定性能係數、能源效率等級與銘牌照片不符	3
製造年月與銘牌照片不符	2
額定性能係數與銘牌照片不符	2
能源效率等級與銘牌照片不符	2
除製造號碼外其餘登錄資料皆與銘牌照片不符	1
申請商品資料與銘牌照片不符	1



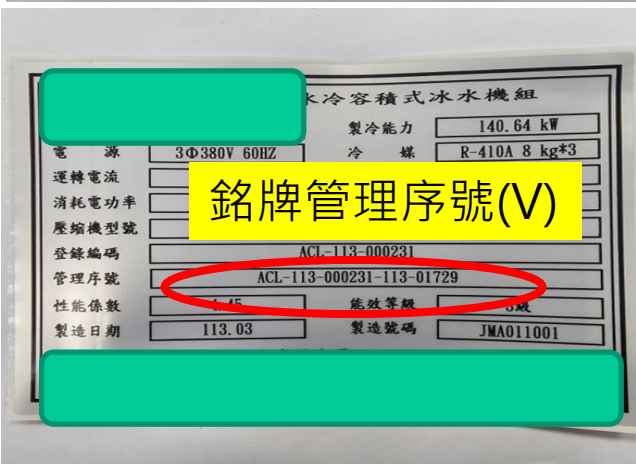
出貨銘牌正確性檢查

■ 廠商出貨前銘牌檢查-不符合案例

- 檢查機型：LXXX-040XXX
- 檢查日期：2024/5/21
- 管理序號：ACL-113-000231-113-01729
- 發現問題：銘牌照片管理序號不符



比對檢查



通知修改

申請商品資料維護	
產品型號：	
廠商名稱：	
廠商電話：	
廠商地址：	
製造年月：	2024/03
製造號碼：	JMA011003
額定電壓：	380
相數：	三相
額定頻率：	60
產品登錄編號：	
管理序號：	ACL-113-000231-113-01729
額定製冷能力：	140.64
額定製冷消耗電功率：	31.6
額定性能係數：	4.45
能源效率等級：	3

申請管理序號



網路公開資訊(型錄) 正確性檢查



網路公開資訊(型錄)正確性檢查

■ 網站公開資訊檢查

完成8家次廠牌的製造商或代理商網站冰水機組能效揭露相關資訊，其中3家揭露資訊與申請系統符合，5家僅揭露商品規格，無分級標示等資訊。

編號	廠牌名稱	製造廠或代理商	網站地址	能效分級標示 (有/無)	檢查結果 (是否符合能效分級標示規定)
1	HITACHI	台灣日立	https://www.jci-hitachi.tw/uploads/download_catalog/57_2.pdf	有	與申請系統符合/符合規定
2	堃霖	堃霖	http://www.kuenling.com.tw/product/product_detail/kt8/	無	僅揭露商品規格/符合規定
3	東元	東元	https://hvac.teco.com.tw/tw/products/s2?a=11	有	與申請系統符合/符合規定
4	大同	大同	https://www.tatung.com/products/index/143	有	與申請系統符合/符合規定
5	DAIKIN	和泰興	https://www.hotaidev.com.tw/web/product/5.html	無	僅揭露商品規格/符合規定
6	CARRIER	開利	https://www.carrier.com/commercial/zh/tw/products/commercial-products/chillers/	無	僅揭露商品規格/符合規定
7	TRANE	詮宏空調	https://www.trane.com/commercial/asia-pacific/tw/zh_tw/products-systems/equipment/chillers/centrifugal-chiller/CVHHCDHH-1.html	無	僅揭露商品規格/符合規定
8	Midea	恆偉	mcquayunitech-tw.com/include/download.php	無	僅揭露商品規格/符合規定



網路公開資訊(型錄)正確性檢查

網站公開資訊檢查-登錄揭露一致案例

HITACHI/RCUA065AVSF網站揭露與系統一致

單 機 種				冷 暖 型			
項 目		位		RCUA065AVSF		RHUA065AVSF	
冷 房	額定製冷能力	kW	65	130	65	130	130
	入 力	kW	21.5	43.0	21.5	43.0	43.0
	C O P	kW/kW	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02
	能源效率等級	—	2 級	2 級	2 級	2 級	2 級
暖 房	I P L V	—	5.91	5.91	5.91	5.91	5.91
	額定製熱能力	kW	—	—	66	132	132
	入 力	kW	—	—	22.5	45.0	45.0
	C O P	kW/kW	—	—	2.93	2.93	2.93
外 觀 尺 寸	寬 度	mm	1,370	2,438	1,370	2,438	2,438
	深 度	mm	—	1,200	—	1,200	1,200
	高 度	mm	—	2,332	—	2,332	2,332
	型 式	—	—	—	—	—	—
壓縮機	數 量	—	2	4	2	4	4
	容 量 控 制	%	—	—	—	—	—
	凝 縮 器 型 式	—	—	—	—	—	—
	冰 水 器 型 式	—	—	—	—	—	—
膨脹裝置	型 式	—	—	—	—	—	—
	數 量	—	—	—	—	—	—
	送風機	—	—	—	—	—	—
	型 式	—	—	—	—	—	—
冰 水 配 管 口 徑	數 量	個	1	2	1	2	2
	型 式	—	—	—	—	—	—
	標準	FPT	2"	2-1/2"	2"	2-1/2"	2-1/2"
	機 內 水 損	m³/h	11.09	22.18	11.09	22.18	22.18
冷 媒 循 環 量	型 式	—	—	—	—	—	—
	數 量	kg	54.1	39.4	54.1	39.4	39.4
	冷 媒	—	—	—	—	—	—
	型 式	—	—	—	—	—	—
電 源	型 式	—	—	—	—	—	—
	數 量	—	—	—	—	—	—
	型 式	—	—	—	—	—	—
	數 量	—	—	—	—	—	—

中華民國蒸氣壓縮式冰水機組
能源效率分級標示管理系統

最新消息 相關條文 問與答 廠商登入 下載申請表 已核准產品 已註冊產品 抽測結果 圖文懶人包

能源效率有標示
節能減碳愛地球

已核准產品 APPROVED

產品效率資料：

廠商申請型號

1. 標示義務廠商：台灣日立江森自控股份有限公司
2. 產品名稱：蒸氣壓縮式冰水機組
3. 產品類型：氣冷式
4. 產品型號：RCUA065AVSF
5. 額定製冷能力(kW)：65
6. 額定製冷消耗電功率(kW)：21.5
7. 性能係數(COP)：3.02
8. 能源效率等級：第2級
9. 製冷能源效率基準(COP)：2.79
10. 是否符合製冷能源效率基準(COP)：符合
11. 登錄編號：ACL-112-000522

中華民國
能源效率標示

本產品能源效率為第2級

名稱	蒸氣壓縮式冰水機組
類型	氣冷式
型號	RCUA065AVSF
額定製冷能力	65 kW
性能係數(COP)	3.02
112年2月18日經能字第11258000240號公告	
登錄編號	ACL-112-000522

經濟部能源局

檢查與系統
符合

網路公開資訊(型錄)正確性檢查

網站公開資訊檢查-僅揭露商品規格案例

堃霖案例-網站揭露之型號僅以系列碼呈現

產品規格	型號	廠牌名稱	登錄編號	標示義務廠商	效率等級	登錄通過日期	核准原因
	KHOW-080DV-3	堃霖	ACL-113-000485	堃霖冷凍機械股份有限公司	3	2024/08/02	有效
	KLFW-120DV-1GGCH	堃霖	ACL-113-000483	堃霖冷凍機械股份有限公司	1	2024/08/02	有效
	KHAW-030DB-2AF	堃霖	ACL-113-000486	堃霖冷凍機械股份有限公司	2	2024/08/02	有效
	KHAW-V060F-2DF	堃霖	ACL-113-000488	堃霖冷凍機械股份有限公司	2	2024/08/02	有效
	KLTW-200D-2DEF	堃霖	ACL-113-000489	堃霖冷凍機械股份有限公司	2	2024/08/02	有效
	KLTW-280D-2DEK	堃霖	ACL-113-000492	堃霖冷凍機械股份有限公司	3	2024/08/02	有效
	KLTW-280D-2DEK	堃霖	ACL-113-000499	堃霖冷凍機械股份有限公司	2	2024/08/02	有效
	KHOW-080D-3	堃霖	ACL-113-000502	堃霖冷凍機械股份有限公司	3	2024/08/02	有效
	KHAW-050FV-3AU	堃霖	ACL-113-000435	堃霖冷凍機械股份有限公司	3	2024/07/15	有效
	KHAW-020DUV-2AF	堃霖	ACL-113-000435	堃霖冷凍機械股份有限公司	2	2024/07/15	有效

廠商申請型號

網站揭露資訊

項目	Item	Power supply	型號	model	KHOW-08S	KHOW-10S	KHOW-12S	KHOW-15S	
耗電	公稱能力	Power supply			24,000	30,000	3Φ- 60Hz	40,000	45,000
Refrigerating capacity									
消耗電	Power consumption	kcal/hr			5.95	7.7		10	11.7
220V 運轉電流	Running ampere	Λ			19.0	25.3		32.0	37.4
220V 運轉電流	Running ampere	Λ			12.1	15.8		18.9	23.6
240V 運轉電流	Running ampere	Λ			9.8	12.7		16.3	21.3
240V 起動電流	Starting ampere	Λ			31.4	41.4		52.2	62.5
380V 起動電流	Starting ampere	Λ			73	95		113	154
440V 起動電流	Starting ampere	Λ			59	76		98	126
容量	Capacity control						100 . 0		
壓縮機	機型	Type					全密閉渦卷式 Scroll hermetic		
起動方式	Starting method						直接起動 Direct		
轉數	Revolution	r.p.m					3500		
出力	Output	kW			6	7.5	9.7	11.2	
油加熱器	Crankcase heater	W					62		
填充量	Quantity	L			2.5	3.3	PCE 32	4.1	4.1
填充量	Quantity	kg			4	5	R-410A	6.3	7.5
冷媒	Control								
冷媒	Type						感溫式外部配壓膨脹閥 Thermostatic expansion valve		
冰水機	管式						殼管式 Shell and tube		
Chiller	Quantity						1		
冰水流量	Water flow rate	m ³ /h			4.8	6.0	8.0	9.0	
水頭損失	Head loss	m			2.1	3	3	3	
管徑	Pipe size					PT1-1/2		PT2	
管式	Type						殼管式 Shell and tube		
冷凝器	Quantity								
Condenser	Water flow rate	m ³ /h			5.8	7.3	9.7	11.0	
水頭損失	Head loss	m			4	4.7	4.7	5	
管徑	Pipe size					PT1-1/2		PT2	
保護裝置	High/low pressure switch, fusible plug, thermal overload, compressor internal thermostat, phase reversal relay.								
外型尺寸	Dimensions								
A	mm				1300	1450	1450	1450	
B	mm				500	500	500	500	
C	mm				1050	1150	1200	1200	
D	mm				940	1040	1040	1040	
E	mm				400	400	400	400	
機組重量	Net weight	kg			195	245	310	350	
機組重量	Operating weight	kg			220	270	350	380	

註：1.以上規格係依冰水入口溫度12℃，出口溫度7℃，污垢係數0.000018m²℃/W，冷卻水入口溫度30℃，出口溫度35℃，污垢係數0.000044m²℃/W。
2.以上規格如有變更，恕不另行通知。
3.如有特殊要求，訂貨前請提出要求規格。

Note: 1. Nominal cooling capacity conditions : chilled water in 12°C, out 7°C; Fouling factor: 0.000085m²/W; Cooling water in 30°C, out 35°C; Fouling factor : 0.000044m²/W.
2. Specifications are subject to change without notice for further improvement.
3. If you have special requirement, please inform us before placing order.

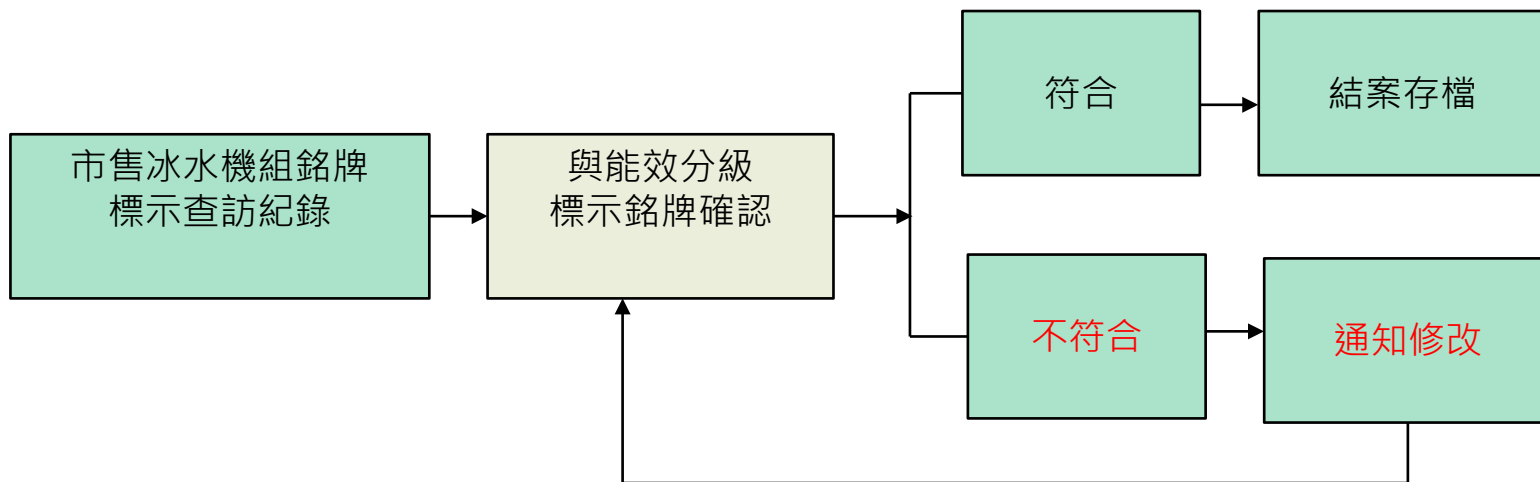
市場資訊正確性檢查

市場資訊正確性檢查

安裝現場之冰水機組銘牌檢查及改善案例

- 113年1月1日~113年10月1日
- 共完成11家品牌/58個案場/77件收集冰水機組安裝於案場的主機銘牌標示檢查，主要檢查事項為：(A)廠牌，(B)冰水機型號，(C)登錄編號，(D)管理序號，(E)能效等級等資訊
- 檢查結果有**2件無管理序號**，經通知後已更新，全部標示內容均符合法規要求項目。

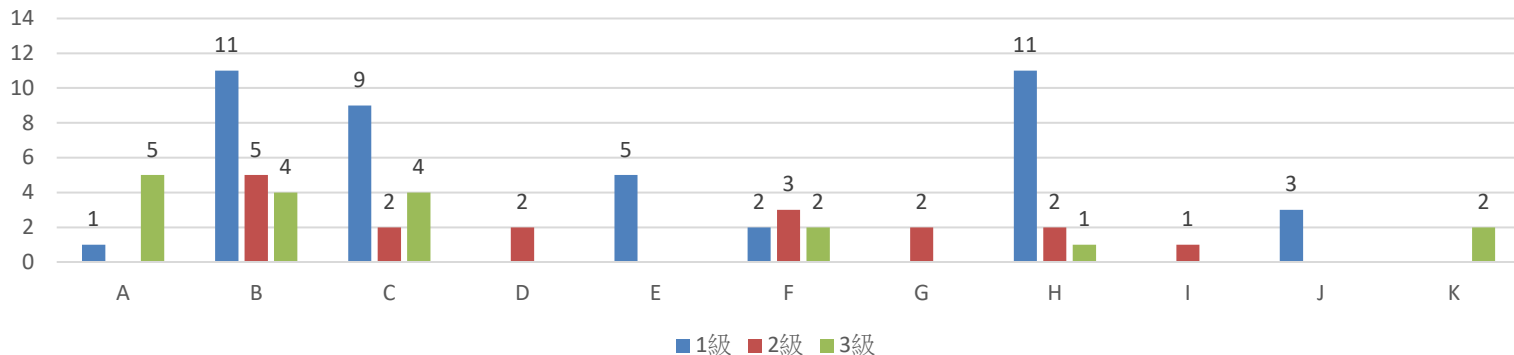
檢查流程





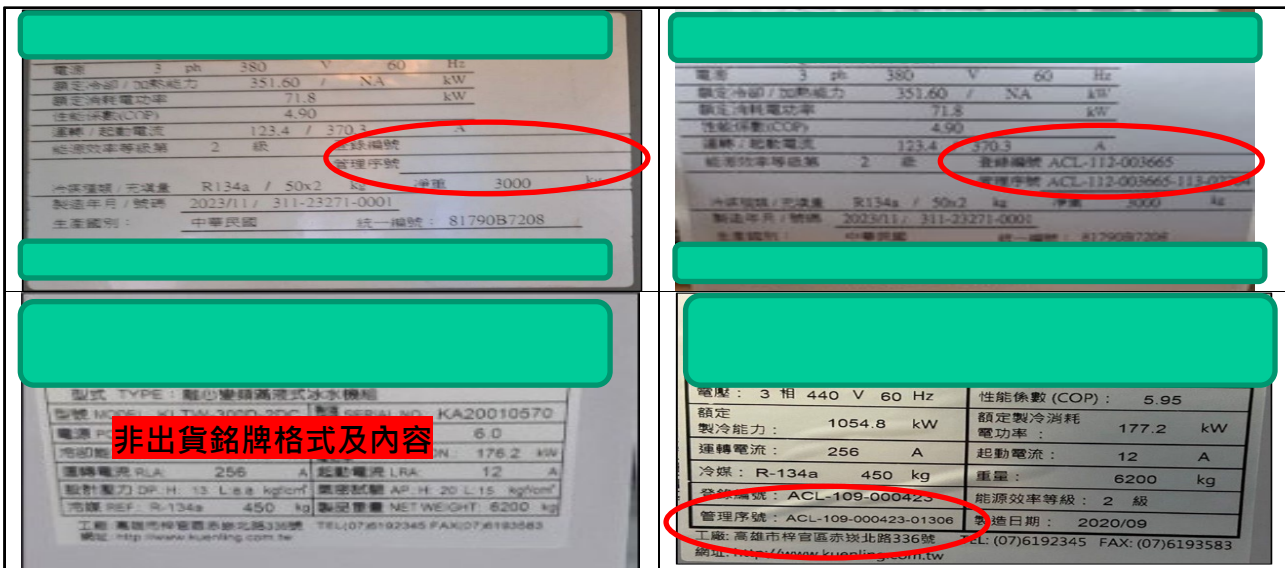
市場資訊正確性檢查

FY113安裝案場冰水機分布圖



修改前

修改後



違規樣態宣導

1. **未取得**能源效率分級標示核准登錄，**不得**在國內陳列或銷售。
2. **已**於(年/月/日)**註銷**能源效率分級標示登錄，**不得**在國內陳列或銷售。
3. 能效**標示級數不符**，屬**不實廣告行為**。

- 公平交易法第21條不實廣告

- 能源管理法第21條(罰則)

處新臺幣二萬元以上十萬元以下罰鍰，並再限期改善；屆期仍不改善者，按次加倍處罰



感謝支持冰水機組 能效分級制度