



IFM凍結機操作流程

姓名：高逸群

日期：2023/11/8

IZUMI-IFM凍結機 快速操作手冊

適用於廠內新購置IFM凍結機

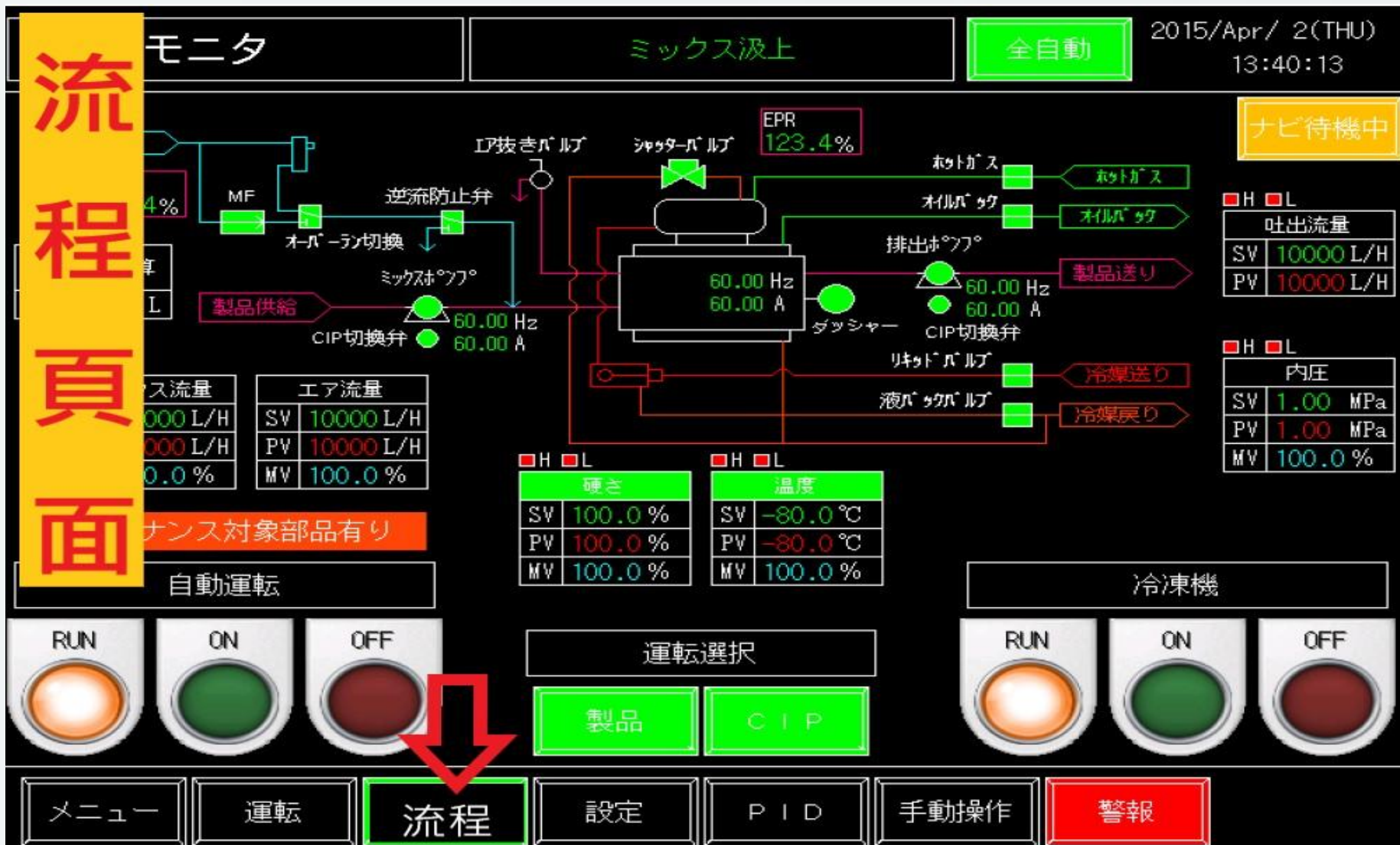
DEMO

一、基本操作畫面

DEMO

一、基本操作畫面：

1. 流程頁面(圖1)



一、基本操作畫面：

2. 手動頁面(圖2)

手動操作				手動有り		2015/Apr/ 2(THU) 13:40:24	
リキットバルブ	手動 頁 面	切	自動	ダッシュャー	手動	切	自動
ホットガス		切	自動	12.34	Hz		
背圧弁/ シャッター		切	自動	混調泵	手動	切	自動
液バックバルブ		切	自動	12.34	Hz		
逆流防止弁		切	自動	排出泵	手動	切	自動
オーバーラン切換		切	自動	12.34	Hz		
CIP排出泵	手動	切	自動	マスフロー	手動	切	自動
CIP混調泵	手動	切	自動	123.4	%		
オイルバックバルブ	手動	切	自動	EPR	手動	切	自動
				23.4	%		
表單	運転	流程	設定	PID	手動操作	警報	変更不可

一、基本操作畫面：

3. 表單頁面(圖3)

製品一覽 1

表單頁面

1	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 1	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
2	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 2	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
3	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 3	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
4	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 4	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
5	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 5	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
6	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 6	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
7	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 7	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
8	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 8	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
9	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	1 9	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef
1 0	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef	2 0	ABCDEFGHI JKLMNOPQRSTUVWXYZabcdef

覽

一覽 2 一覽 3 一覽 4 一覽 5

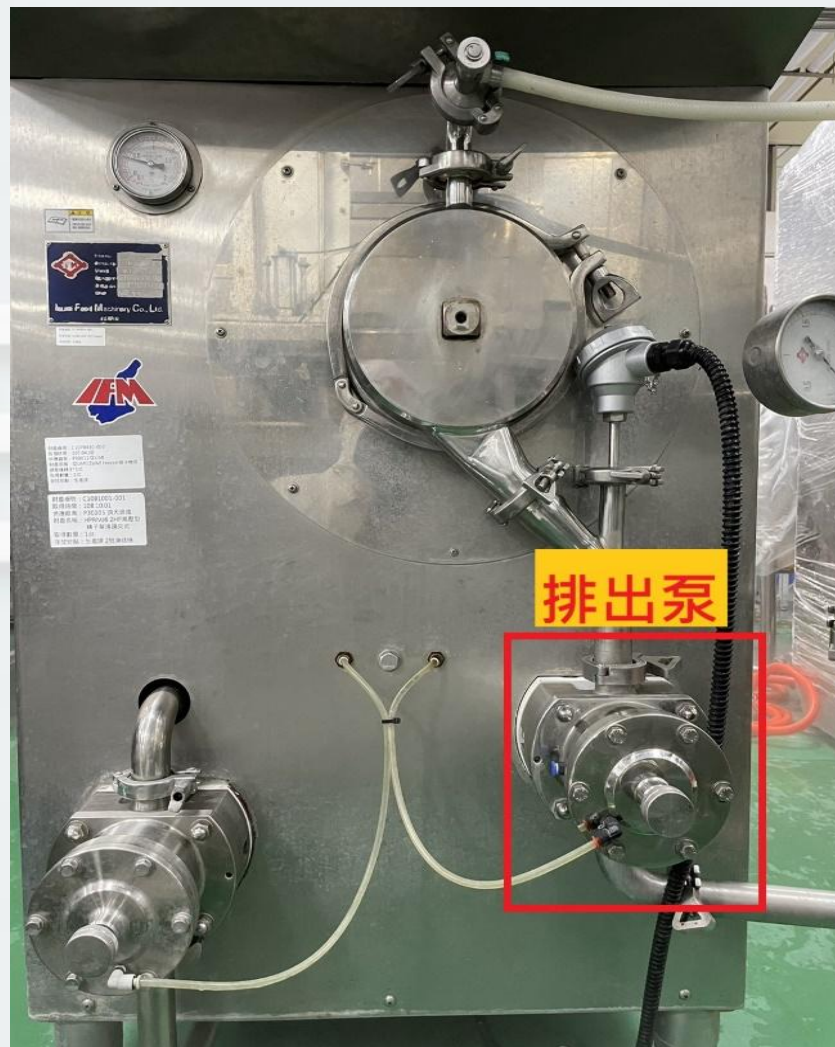
表單 運轉 流程 設定 PID 手動操作 警報

一、基本操作畫面：

4. 混調泵旋鈕位置(圖4)



5. 排出泵旋鈕位置(圖5)



一、基本操作畫面：

6. 排氣閥旋鈕位置(圖6)



二、基本操作流程

DEMO

1. 入料程序：

排水

- 將原漿由◆◆◆接管至平衡桶。
- 開啟CIP◆◆。
- 於螢幕下方選項選擇手動操作，進入手動頁面。(見圖2)
- 在手動操作頁面下，將CIP混調泵及CIP排出泵切換為手動。

1. 入料程序：

排水

- 將平衡桶及缸體內水分排出後，將CIP排出泵切換為自動。
- 將凍結機右下方排出泵上的旋鈕(見圖5)鎖入。
- 在手動操作頁面下，將排出泵切換為手動，將缸內剩餘水分排出。

1. 入料程序：

注入原漿至凍結機

- 將原漿注入平衡桶。
- 原漿從出料口排出後即可將排出泵切換為自動。
- 將凍結機下方排氣閥上的旋鈕(見圖6)鬆開。
- 原漿自排氣閥管路流出後，將旋鈕鎖上。

1. 入料程序：

入料完成

- 在手動操作頁面下，將CIP混調泵切換為自動。
- 將凍結機左下方混調泵上的旋鈕(見圖4)鎖入。
- 關閉CIP馬達，即完成入料程序。

2. 開機生產程序：

開啟壓縮機

- 於螢幕下方選項選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 冷凍機欄位按下ON(綠色按鈕)，啟動壓縮機。



- 待RUN燈號恆亮即可。

2. 開機生產程序：

讀取生產數值

- 於螢幕下方選項選擇表單，進入資料選取頁面。(見圖3)
- 功能選取頁面中，選擇產品一覽
- 直接點選欲執行的檔案後，進入產品內容。
- 確認產品名稱後，長按傳送鈕(約2秒後亮)讀取檔案完成。



2. 開機生產程序：

開始生產

- 於螢幕下方選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 運轉選擇欄位，按下產品，使其恆亮。



- 自動運轉欄位，按下ON(綠色按鈕)，啟動生產。

2. 開機生產程序：

開始生產

- 啟動約3秒後，系統跳出是否開始生產，點選確定。
- 以▲▼微調畫面上各項數值與目視冰淇淋的狀態是否符合產品條件。
- 符合產品條件後，即可轉動三通閥，將冰淇淋注入充填機開始生產。

2. 開機生產程序：

開始生產



3. 清機CIP流程

結束生產

- 於螢幕下方選項選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 自動運轉欄位，按下OFF(紅色按鈕)，停止生產流程。



3. 清機CIP流程

結束生產

- 系統跳出兩個選項(1.暫時停止 2.完全停止)，選擇完全停止。
- 此時冰淇淋仍會繼續排出，系統將自動開啟熱瓦斯。
- 約30秒後，凍結機將完全關閉並停止出料。

3. 清機CIP流程

清洗凍結機

- 開啟CIP馬達。
- 將管路三通閥轉為從凍結機前方排出。
- 於螢幕下方選項選擇手動操作，進入手動操作頁面(見圖2)
- 在手動操作頁面下，將混調泵及排出泵切換為手動。

3. 清機CIP流程

清洗凍結機

- 注入清水至平衡桶，將平衡桶及桶蓋上的原漿洗淨。
- 將管路及凍結機內其殘留之原漿排出洗淨。
- 在手動操作頁面下，將混調泵及排出泵切換為自動。
- 將凍結機左下方混調泵旋鈕、右下方排出泵旋鈕鬆開(見圖4、圖5)

3. 清機CIP流程

清洗凍結機

- 於螢幕下方選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 運轉選擇欄位，按下CIP，使其恆亮。
- 自動運轉欄位，按下ON(綠色按鈕)，啟動自動CIP流程。



3. 清機CIP流程

清洗凍結機

- 將平衡桶注滿熱水並洗淨凍結機主機、平衡桶。
- 清洗過程中，將排氣閥的旋鈕鬆開，排出閥內殘餘原漿。(見圖6)
- 清水自排氣閥管路流出後，將旋鈕鎖上。
- 清潔完成，關閉CIP馬達。

3. 清機CIP流程

清洗凍結機

- 於生產流程頁面，在自動運轉欄位，按下OFF(紅色按鈕)。



3. 清機CIP流程

關閉壓縮機

- 於螢幕下方選項選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 冷凍機欄位按下OFF(紅色按鈕)，關閉壓縮機。



- 待RUN燈號熄滅即可。

3. 清機CIP流程

CIP流程

- 將主機管路平衡桶連結成密閉迴路。
- 開啟CIP馬達。
- 於螢幕下方選擇流程，進入生產流程頁面。(見圖1)
- 運轉選擇欄位，按下CIP，使其恆亮。
- 自動運轉欄位，按下ON(綠色按鈕)，啟動CIP流程。



3. 清機CIP流程

CIP流程

- 平衡桶注入熱水，循環凍結機、管路、平衡桶。
- 待面板上顯示溫度達60°C以上後，將熱水排掉。
- 以濃度30ppm以上之二氧化氯液，進行管路循環15分鐘後完成。

三、簡易故障排除

DEMO

Question 1

於入料程序中，按下入料◆◆卻無法將原漿排出？

DEMO

Answer

- (1) 確認陳化桶至平衡桶之間管路已正確安裝。
- (2) 檢查抽料馬達是否正確安裝。
- (3) 檢查平衡桶液位感應器是否正常。
- (4) 如上述已正確安裝仍無法作動，通知工務人員修復。

Question 2

壓縮機無法啟動，或已啟動後燈號閃爍，如何處理？

DEMO

Answer

- (1) 檢查壓縮機主機，遠端啟動功能已開啟。
- (2) 若顯示異常燈號(紅色)，將壓縮機上啟動旋鈕轉至停止，再將異常訊息復歸後，旋扭轉至遠端啟動。
- (3) 於凍結機身面板，再次啟動壓縮機
- (4) 如上述動作仍無法正常啟動，通知工務人員修復。

Question 3

於生產過程中，突然冷度急遽變化導致無法正常生產!

DEMO

Answer

- (1) 立即停止生產，並檢查凍結機面板壓縮機燈號有無異常。若燈號閃爍代表壓縮機故障跳脫，則參考Q2方法排除。
- (2) 如硬度顯示值正常，但冰體溫度卻上升，代表可能轉桶缸壁結冰，可使用熱瓦斯將缸內原漿全部溶解後，按正常開機生產程序再次啟動凍結機。
- (3) 冰體硬度不足，檢查冷媒量，如冷媒量不足需進行冷媒補充。
- (4) 如上述動作仍無法正常運作，通知工務人員檢修。

Question 4

於生產過程中，廠內因故停電或凍結機故障停止運轉，如何再次啟動？

DEMO

Answer

- (1) 如遇緊急停電，凍結機將完全斷電。應關閉凍結機上的所有手動開關 (CIP馬達、抽料馬達..等)，並將三通閥轉到凍結機旁排出。
- (2) 電力恢復後，重新登入凍結機。
- (3) 此時轉筒缸內已結冰，不可直接啟動刮刀，否則將造成損壞。
- (4) 手動開啟冷媒回收閥以及熱瓦斯，並排出少量原漿，將缸體內冰體溶解流出。直至流出的原漿狀態為液態原漿後，測試刮刀是否能轉動。

Answer

- (4) 手動開啟冷媒回收閥以及熱瓦斯，並排出少量原漿，將缸體內冰體溶解流出。直至流出的原漿狀態為液態原漿後，測試刮刀是否能轉動。
- (5) 如刮刀仍無法啟動，持續進行上一步驟，直到刮刀能正常轉動。
- (6) 按正常開機生產程序，再次啟動凍結機即可。



DEMO

簡報完畢，謝謝指教。