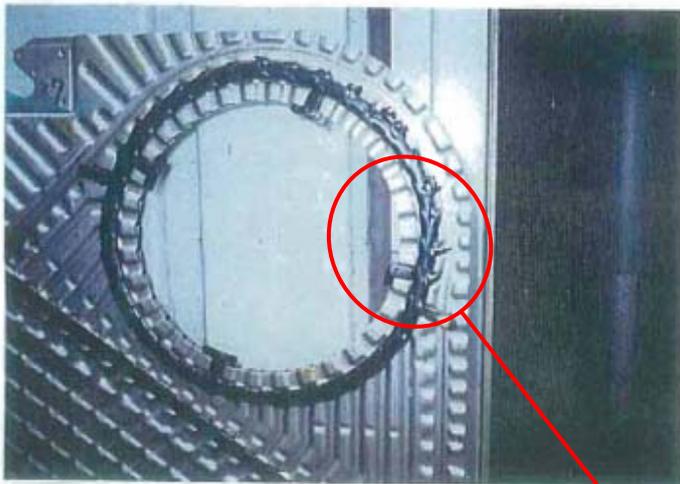


<b>整理番号</b> H19-32	<b>事故名称</b> 附属冷凍設備からのアンモニア漏えい			
<b>発生日</b> 2007年9月20日	<b>事象</b> 噴出・漏えい		<b>原因大分類</b> 設備	<b>KHK Code</b> 2007-0577
<b>事故発生場所</b> 横浜市	<b>ガスの種類</b> アンモニア		<b>原因中分類</b> シール管理不良	
<b>事故区分</b> 製造事業所(一般)	<b>死亡</b> 0	<b>重傷</b> 0	<b>軽傷</b> 0	<b>原因補足</b> ガスケットの劣化
<b>事故状況</b>				
<p>定期点検のため機器を停止していたが、作業休止中(夜間)にアンモニア漏えい検知警報装置が作動した。</p> <p>漏えい箇所周辺のパルブを閉止し、アンモニアを除害装置等で処理した後、漏えい箇所を調査したところ、蒸発器(プレート式熱交換器)のガスケットからの漏えいと、圧縮機軸封部(メカニカルシール)からの漏えいが発見された。</p>				
<b>事故原因</b>				
<p>プレート式熱交換器のガスケットが経年劣化していたことに加え、機器の停止により内部圧力が運転時に比べて上昇したため、アンモニアが漏えいした。</p> <p>圧縮機のメカニカルシール部については、摺動面の摩耗及び長時間運転停止によるオイル落ちにより、シール性が低下したことによるものと推定される。</p>				
				
<p>図1 プレート式熱交換器の使用後のガスケット</p> <p style="text-align: right;">ガスケットが潰れ、シール性能が低下している</p>				

**措置・対策**

対策として、消耗部品の交換期限の管理を徹底することとした。

**教訓**

1. 定期点検のために設備を停止する際には、事前に十分な工事準備を行う必要がある。  
(ガス抜きや、圧力上昇防止処置)
  - ・停止した状態でも安全な状態が確保できるように、停止操作や待機状態の管理方法(ガス抜きの方法、パージの方法、冷却水の通水 等)の見直しを行う必要がある。
2. ユニット式の冷凍機(等の装置類)の場合、メンテナンスをメーカーに任せっきりにするのではなく、事業者がメンテナンス作業の内容を管理するべきである。
  - ・点検の内容、安全管理、品質管理等の仕様の確認だけでなく、事前の施工要領の確認や、施工中の安全管理等の詳細内容の確認を逐次実施する必要がある。
3. ガasket等の消耗部品は、交換周期を設定し、確実に交換する。