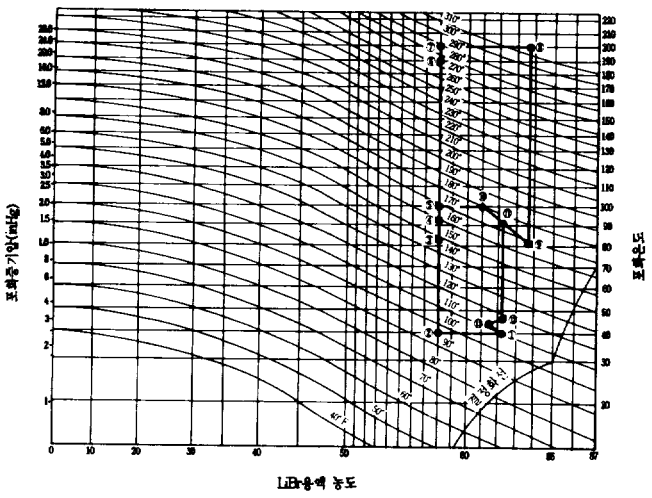

그림. LiBr/H2O 2중효용 흡수사이클

로 배출되며, LiBr용액은 냉방 사이클로 회수된다. 비압축성 가스의 배출주기를 바탕으로 냉방기의 누설 여부와 용액의 화학적 조성에 대한 조정의 필요성 등을 판단할 수 있다.

용액의 결정화방지 또한 유지관리의 중요한 사항이다. 결정화는 용액의 농도와 온도의 함수로서, 앞에서 기술한 비압축성 가스의 축적 이외에 냉각수의 온도와 용액펌프 동작시간 등이 원인이 된다. 냉각수의 온도를 너무 낮추어서 공급하면 흡수사이클이 결정화선방향으로 이동하여 결정화가 촉진되고, 또한 냉방사이클이 정지한 후 어느정도 시간동안 용액펌프가 작동하지 않으면 용액이 희석되지 않은 상태로 용액온도가 외기온도까지 하강하므로 결정화가 진행된다.

용액의 화학적 조성도 정기적으로 검사해야 한다. 특히 용액 알칼리도가 크게 변하면 냉방기에 치명적 손상을 입힐 수 있으므로, 반드시 검사하여 일정한 값으로 유지해 준다. 부식억제제는 MSDS(Material Safety Data Sheet)와 제작사의 권고사항을 참조하여 관리한다. 흡수사이클의 부식정도는 온도와 밀접한 관계가 있다. 그러므로 작동온도가 높은 이중효용 및 삼중효용 사이클은 부식억제제의 역할이 더욱 중요하다. 이러한 부식억제제는 점차 소진되므로 계속 보충해 주어야 한다.

■ 자료 : ASHRAE JOURNAL 1997. 5.
■ 자료제공 : 김정엽(기전연구실)

컴퓨터 2000년대 연도표기 문제

전산 시스템 구축 초기에 고가의 메모리와 디스크장치 사용을 최소화할 목적으로 연도를 마지막 두자리만 표시하여 사용하였다. 즉 날짜를 기록할 때 연도의 마지막 두자리만 기록하고, 읽을 때 앞에 "19"를 붙여 표시하여 두자리의 공간을 절약한 것이다. 이러한 연도 표기방법은 최근까지도 사용되고 있고, 기존의 두자리만 표기된 전산자료의 양은 헤아릴 수 없을 정도로 방대한 실정이다. 각 분

표1. 기존 두자리 연도표기 예

표시하려는 연도	컴퓨터에 기록되는 연도	비 고
1997년 11월 1일	97:11:01	1997년 11월 1일로 맞게 인식
2000년 1월 1일	00:01:01	1900년 1월 1일로 100년전 날짜로 인식

표2. 혼란발생의 유형

구 분	발 생 유 형
정 부	- 지방세, 자동차세등 각종 세금오류 - 출생, 주민등록, 입학, 투표권, 병역의무 업무처리 오류 등
금융/증권/보험 업무	- 이자계산 오류, 적금계산 오류, 계좌 증발 - 신규카드 발급시 사용기한처리 오류 - 대출자금 상환액계산 오류 - 대금결제 오류 등
교 육	- 학적관리, 학사운용, 데이터 삭제
산 업 체	- 재고, 납품관리 오류 - 업무일수에 따른 급여, 퇴직금계산 오류 - 계약에 따른 유지보수, 발주오류 등

야에서 전산화가 일찍부터 시작된 선진국에서는 2000년대 연도 표기문제가 큰 문제점으로 인식되어 그 해결방법을 찾고 있으나, 국내에서는 전산화 역사가 짧은 관계로 문제점이 상대적으로 적을 것으로만 예측하고 있을 뿐 아직까지도 발생될 문제점을 완벽히 예측하지 못하고 있으며 문제인식 조차도 되고 있지 않은 형편이다. 연도를 두자리로 표기했을 때 2000년에 발생되는 문제점은 다음 표1과 같다.

즉 2000년 이후 연도가 포함된 전산자료를 처리할 때 1900년대와 2000년대를 구분할 수 없는 것이다. 또한 경우에 따라 2000년이 윤년인데 비윤년으로 인식하게 될 수도 있다.

표2는 향후 발생될 것으로 예측된 혼란발생 유형을 정리한 것이다.

표2는 대표적으로 발생될 수 있는 혼란발생의 유형이고, 각 업체에서 실제발생될 것을 예측하려면 보유중인 전산자원(하드웨어, 소프트웨어, 데이터등)의 면밀한 조사 평가 분석이 필수적이다. 그러나 국내에서 무엇보다도 중요한 것은 2000년대 연도표기 문제에 대한 인식부족이다. 미국에서 이 문제를 해결하는데 소요되는 비용을 추산한 결과 2천억불에서 6천억불까지로 예측되고 있으나, 국내의 현실은 아직도 비용이 얼마가 될지 예측도 못하고 있다. 1999년 1년을 시험기간으로 보면 불과 13개월밖에 남지 않은 실정이다.

흔히 2000년대 연도표기 문제해결에 소요되는 비용을 "21세기로 가는 세금"이라고들 한다. 이 문제는 비용만 소모될 뿐 가시적인 효과가 없고 현상유지만 되는 일로 경영층에서 투자의 동의를 얻기는 힘들 것이다. 그러나 시급히 해결치 않는다면 무한 경쟁시대에서 경쟁력을 약화시키는 요인으로 작용될 것이 분명하다.

■ 자료 : "컴퓨터 2000년 연도표기문제 해결을 위한 워크샵, 한국전산원, 1997. 11. 14."
"컴퓨터 2000년 연도표기문제 인터넷 홈페이지 ; http://www.Y2000.nca.or.kr"

■ 자료제공 : 김병곤〈정보센터 정보유통실〉