

## 산업계실례발표 Ⅲ

# 分離膜을 應用하는 家庭用 淨水器에 대하여

추종만/주식회사 흥양 플랜트 사업팀

## 1. 序論

최근 家庭用 淨水器에 대한 소비자 인식이 금년 5월 보사부에서 발표한 세균문제로 인하여 급격하게 부정적인 분위기가 되었고 현재는 정수기 관련 업체가 극심한 판매난에 처하고 있다. 그러나 가정용 정수기는 90년 현재로 지난 3년동안 전국에 걸쳐 150 만대나 보급이 되어 가정의 필수품으로써 널리 인식된 것 만은 사실이고 년간 2000억으로 추산되는 정수기 시장의 추이에 많은 관심을 가지고 있다.

특히 이 기간에 한국인의 물에 대한 인식도가 매우 낮은 상황에도 불구하고 분리막을 응용하는 高價의 역삼부 방식 정수기 보급이 괄목할 만한 성장세를 보인 것은 향후 정수기 시장 추세와 관련하여 시사하는 바가 크다 할것이다.

본 연구 보고는 과거 우리나라 정수기 시장의 발달과 현재의 현황을 파악하고 분리막을 응용하는 정수기의 價值를 再評價함으로써, 향후 전개될 정수기 시장의 방향을 가늠하여 적극 대처할 方案을 模索하고, 분리막 기술의 연구 방향의 제시와 함께 기술 발전에 일조코자 한다.

## 2. 本論

한국인의 전통 飲料水는 숭늉에서 起因한 보리차이다. 이것은 물에서 영양분을 보충코자 하는 전통적인 飲料水觀이다. 특히 맹물에 대한 인식과 물속의 미네랄 성분에 대한 지나친 期待心理도 그러한 인식에서 기인한 것으로 사료된다. 한국인은 세계 최대의 소금(미네랄) 섭취국으로써 한잔의 음료수에 대하여 미네랄의 존재를 논하는 것은 무의미한 것임에도 불구하고 관습적으로 선호하고 있다. 하지만 날로 심각해지는 環環汚染

으로 公害 物質에 대한 上水道 처리의 高效率性이 요청되고 있으며, 점차 中水道化의 경향을 보이고 있고, 또한 미네랄의 제 팽가에 따라 음료수는 純水(Non mineral water; Pure water)가 새롭게 인식될 것이며, 효과적인 순수의 재조 방식인 逆滲透 淨水방식이 각광을 받을 것으로 사료된다. 실제로 88년도를 기점으로 90년까지 약 20만대가 보급되었고, 타 정수기에 비하여 폭발적인 수요 증가를 보였다.

표- 국내 시판 정수기의 종류 및 특징

정수 방법	정수 매체	특징 및 기능
자연 여과식	세라믹 필터/활성탄/액반석	미네랄보충, 적은 세라믹 필터용량, 장식품의 개념
일반 여과식	마이크로필터/활성탄	수도꼭지부착형과 별도설치형으로 구분 수입품 정수기의 주종, 카트리지교체형
이온수기	세라믹여과판과 전기에너지	양이온/음이온 분리, 알カリ성과 산성수재조, 건강의 이미지
逆滲透 방식	원수압력과 역삼부분리막	역삼부 현상에 의한 오염물질의 분리 증강수까지 세기
限外濾過 방식	한외여과막/활성탄	탁도성분, 이물질제거능력이 일반필터보다 우수한 기능
蒸溜방식	전기적에너지에 의한 물의 상변화	완벽한 무기물질의 제거, 유기오염물질 제거곤란, 주로 미국에서 판매
紫外線 索菌	U/V LAMP에 의한 미생물의 살균	주로 업소형으로 이용, 미생물만 완벽제거

표- 역삼부압 정수기의 시장 규모

년도	정수기보유 대수(대)	구성비율% (역삼부방식)	수량(대)	평균단가	시장규모 (억)
86	135,000	0.5	650	700,000	4.55
87	180,000	2	3,600	650,000	23.4
88	345,000	9	31,050	600,000	186.3
89	435,000	11	47,850	530,000	253.60
90	390,000	12	46,800	480,000	224.64
합계	1,500,000		200,600		804.29

역삼부 방식의 정수기 수요가 이렇게 폭발적으로 증가한 이유는 1)타 정수기에 비하여 높은 淨水能力, 2)輸入品 先好度, 3)정수 능력의 객관적 증거물 활용, 4)88올림픽에 의한衛生觀念의 향상, 5)한국인의 음료수 사상에 대한 개선 및 방향적 제시의 원인으로 판단된다.

### 3. 結論

91년은 逆滲透 淨水器를 막론하고 정수기의 업종은 보사부의 세균문제로 인하여 큰 타격을 받았으며, 이를 계기로 정수기 업체가 안고 있었던 品質問題, 流通構造의 문제, 고질적인 A/S문제등을 제 정립하고 반성 할수 있는 기회가 되었으며 소비자 또한 물에 대한 인식을 새롭게 갖는 계기가 되었다. 향후 정수기 시장은 生水 市販의 개방과 함께 92년도 부터는 점차 회복될 것으로 기대되고 있으며, 또한 정수 방식에 있어서 국내 200여 品種의 亂立에도 불구하고 날로 더해가는 水質汚染으로 기존 정수장 기능의 한계성, 강력한 유통 구조를 가지고 있는 대기업의 참여로 물의 홍보 영향등으로 인하여 純水에 대한 재인식과 함께, 성수 효율이 높은 逆滲透 및 限外濾過膜을 이용하는 정수 방식으로 정립이 될 것으로 사료된다.

그에 따라 분리막을 응용하는 가정용 정수기에 대한 완벽한 기술 개발과 分離膜 素材의 연구 개발이 시급히 요청되고 있으며, 관련인 인식의 대 전환과, 아울러 이 분야에 대한 급속한 기술 발전이 이루어 질 것으로 기대된다.