

4. 중수도 보급 확대*

1997년 UN PAI(Population Action International)에서 2050년에는 세계인구의 2/3(70억)가 물부족 및 물압박을 겪을 것이라고 예측하고 있다. 또한 현재 18개 국가 1억 6천만명 이상이 물부족을 겪고 있으며, 11개 국가 2억 7천만명이 물압박을 경험하고 있다고 'Sustaining Water, Easing Scarcity(1997)'에서 발표했다.

우리나라도 도시화, 산업화 및 생활수준의 향상에 따라 용수수요는 급증하는 반면 가용수자원은 한계에 달하여 2006년 이후 전국적으로 물부족 현상이 발생할 것으로 전망되고 있으나, 대규모 댐 개발 등에 의한 새로운 수자원의 개발은 개발적지의 부족, 많은 수몰민 발생에 따른 지역주민의 반대 및 환경 파괴에 대한 우려 등으로 한계점에 도달하고 있는 실정이다.

이에 따라 장래 예상되는 물부족에 대비하기 위하여 쓰고 버린 각종 오·폐수를 재처리하여 식수와 같이 청정하지 않아도 되는 허드렛물, 즉 수세식 화장실용수 청소용수 세차용수 및 공업용수 등으로 재이용하는 중수도제도를 1991년 12월 수도법에 도입하여, 대형빌딩이나 공장 등 다량의 물을 사용하는 건축물이나 시설에 대하여 중수도의 설치를 권장하고 있다.

이러한 중수도의 보급확대를 위하여 설치자에게 '조세특례제한법'에 의해 중수도 설치비의 5% 상당액을 법인세 또는 소득세에서 공제하고, 중수도로 사용하는 수돗물에 대하여는 지방자치단체의 조례(63개 시·군)가 정하는 바에 따라 수도요금의 일부를 감면해 주고 있다.

그러나 생산원가보다 훨씬 낮은 수도요금 등으로 인하여 중수도를 설치하는 경우 경제성이 부족하고 기존의 수도관과는 별도의 관을 설치해야 하는 등 여러 어려움으로 인하여 그 설치가 활발하지 못한 실정이다. 2000년 10월 현재 잠실 롯데월드 등 110개소에 중수도가 설치되어 하루 67만여톤의 물을

* 수도정책과 서기관 이윤섭

재이용하고 있다.

앞으로 정부는 물의 재이용을 보다 촉진하기 위하여 현재 권장사항으로 되어 있는 중수도 시설을 일정규모 이상의 물을 사용하는 신축 건축물에 대해서는 의무적으로 설치하도록 하는 방안을 강구중이며, 아울러 중수도의 경제성 확보를 위해 2001년도까지 생산원가 수준으로 수도요금을 단계적으로 현실화할 계획이다.

표 3-4-24 중수도시설 보급현황

■가동중인 건축물현황

시도명	건 물 명	중수도원수	공급능력 (톤/일)	용 도	비 고
전 국	110	-	667,557	-	-
	소 계	-	7,490	-	-
	롯데월드(잠실)	수도수(세면수, 목욕수)	1,850	청소, 화장실세정수	'89. 6
	롯데호텔(본점)	"	150	"	'99.10
	그랜드인터콘티넨탈	"	300	"	'93. 4
	포항종합제철	"	300	"	'95.12
	(주)대한항공	"	400	"	'97. 3
	고려아카데미텔	"	100	"	'98. 9
서울시 (17)	스포타임	"	70	"	'94. 6
	군인공제회관	"	150	"	'99. 11
	코엑스인터콘티넨탈	"	400	"	'99. 12
	LG유통	"	300	"	'99. 8
	테크노마트	"	1,300	"	'99. 9
	대림아크노빌	"	350	"	2000.4
	뉴촌빌딩	"	200	"	2000.5
	컨벤션센터	"	1,100	"	2000.6

시도명	건 물 명	중수도원수	공급능력 (톤/일)	용 도	비 고
서울시	(주)서울고속터미널	수도수(세면수,목욕수)	300	청소,화장실세정수	'96. 6
	리버타워빌딩	"	120	"	2000.1
	현대백화점	"	100	"	'97. 8
부산시 (4)	소 계	-	2,380	-	-
	부산광역시청	세면수, 목욕수	350	화장실세정수,청소용수	'98. 6
	부산지방경찰청	"	180	"	'98. 5
	서면롯데호텔	"	1,500	"	'96. 3
	해운대그랜드호텔	"	350	"	'97. 1
인천시(1)	인천종합터미널	세면수, 목욕수	220	화장실 세정수	'98. 5
대구시(1)	무림제지	공업용수	5,000	공업용수	'98. 5
광주시 (5)	소 계	-	7,890	-	-
	엠코테크놀로지 코리아(주)	공업용수	3,500	세척수, 청소수	'96. 9
	(주)OB팩주 광주공장	공업용수	150	세척수 청소수	'96. 9
	삼성광주전자 환경센타	공업용수	3,000	화장실 양어장,조경수	'96. 9
	세방전자	공업용수	540	공정청소, 세척수	'96. 9
	대우전자	공업용수	700	세탁기생산 공정시협수	'95. 3
대전시 (3)	소 계	-	990	-	-
	한국수자원공사	세면수, 목욕수	70	화장실세정수,청소용	'97.12
	정부대전청사	세면수, 목욕수	800	화장실세정수,청소용	'97.12
	토피아 오피스텔	세면수, 목욕수	120	화장실 청소용	'99.12
경기도 (15)	소 계	-	20,130	-	-
	삼성전기	세면수, 목욕수	1,500	청소용,화장실세정수	'97. 8
	삼성전관	세면수, 목욕수	1,700	화장실 세정수	'95. 1
	삼성코닝 (수원)	세면수, 목욕수	500	청소용,화장실세정수	'95. 1
	수원지역난방공사	세정수, 냉각수	720	난방용	'97.11
	분당삼성백화점	세면수, 목욕수	350	청소,화장실세정수	'98. 3

시도명	건 물 명	증수도원수	공급능력 (톤/일)	용 도	비 고
경기도	주택공사	세면수, 목욕수	200	화장실세정수,조경용	'97. 6
	뉴코아미금백화점	세면수, 목욕수	170	화장실 세정수	'97. 4
	부천LG백화점	세면수, 목욕수	500	청소,화장실세정수	'96. 9
	삼성반도체	세면수, 목욕수	3,000	화장실세정수,조경용	'94. 4
	현대전자	세면수, 목욕수	4,000	화장실세정수,공정수	'92. 5
	용인에버랜드	생활오수	6,500	청소,화장실세정수,조경용수,축사용수	'92. 1
	안성동아대학	세면수, 목욕수	300	청소, 화장실세정수	'97. 4
	한국통신	세면수, 목욕수	240	청소, 화장실세정수	'98. 9
	고양올림픽스포츠센터	세면수, 목욕수	150	청소, 화장실세정수	'98. 9
	성남신영건업오피스텔	세면수, 목욕수	300	화장실 세정수	'99. 8
강원도 (5)	소 계	-	10,050	-	-
	조선맥주(주)	냉각수,세면수,목욕수	2,100	청소,조경용	'97.11
	썬스파(주)	세면수, 목욕수	50	화장실 세정수	'98. 3
	현대성우레저	세면수, 목욕수	1,700	청소, 화장실용수	'96.12
	(주)대명레저	세면수, 목욕수	3,800	청소, 조경용세설용수	'95. 1
	(주)보광	세면수, 목욕수	2,400	청소,화장실	'95.11
충남도 (3)	소 계	-	5,400	-	-
	(주)포스코홀스	세면수, 목욕수	1,950	공업용수	'97.12
	삼성전자(주) 온양공장	세면수, 목욕수	2,100	공업용수 조경수	'98. 1
	삼성전관	세면수, 목욕수	1,350	공업용수	'99. 4
전북도 (6)	소 계	-	94,000	-	-
	한솔제지(주)	세면수, 목욕수	20,000	공정용수	'88. 5
	삼양사(주)	세면수, 목욕수	2,000	세정수 냉각수	'94. 4
	(주)삼양사 신공장	세면수, 목욕수	2,000	세정수 냉각수	'94. 4
	모나리자 제1공장	세면수, 목욕수	3,500	세정수 냉각수	'94. 4
	모나리자 제2공장	세면수, 목욕수	1,500	세정수 냉각수	'94. 4

시도명	건 물 명	중수도원수	공급능력 (톤/일)	용 도	비 고
전북도	세종제지	세면수 목욕수	65,000	공정용수	'92. 1
	소 계	-	48,960		
전남도 (8)	LG화학여천공장	공업용	2,400	냉각수	'95.10
	광양제철소	공업용	30,000	냉각수	'95.12
	여수화력발전소	공업용	60	청소용수	'96.12
	남해화학여천공장	공업용	4,000	냉각수	'97. 9
	호남화력발전소	공업용	1,920	탈수용수	'95. 9
	한화종합화학	공업용	1,680	공업용수	'95. 3
	LG화학 SM	공업용	900	보일러 보충수	'90. 5
	LG칼텍스정유	공업용	8,000	냉각수 소방용수	'97. 1
	소 계	-	464,047	-	-
	포항제철	공업용	400,000	세정수 냉각수	'80. 9
경북도 (40)	(주)쌔마	공업용	1,534	세정수 냉각수	'89. 2
	(주)유한킴벌리	공업용수	13,000	공업용수	'91. 9
	새한1공장	공업용수	3,240	공업용수	'90. 5
	코오롱유화(주)	공업용수	650	공업용수	'96. 1
	(주)코오롱	공업용수	720	공업용수	'98.12
	부항온천	세면수, 목욕수	2,700	조경용	'98.12
	한국초자(주)	공업용	250	청소용 냉각수	'94.11
	동국방직(주) 제2공장	공업용수	350	냉각수	'98.10
	LG마이크론(주) 제1공장	세면수, 목욕수, 공업용	870	청소용 약품처리	'93. 5
	코오롱유화	세면수, 목욕수, 공업용	650	청소용 약품처리	'96
	(주)실트론	세면수, 목욕수, 공업용	610	세정수	'96. 1
	(주)코오롱	세면수, 목욕수, 공업용	720	공업용수	'96. 1
	삼성코닝(주)	세면수, 목욕수, 공업용	5,760	세정수, 세척수, 소방용수	'94. 3
	(주)승내사	공업용	300	냉각수	'87.12

시도명	건 물 명	중수도원수	공급능력 (톤/일)	용 도	비 고
경북도	(주)서통	공업용	480	냉각수	'98. 4
	동국무역(주) 합성3공장	공업용	2,496	냉각수	'92.10
	LG LCD	공업용	1,200	소각로 세정수	'96.11
	(주)대흥	공업용	1,300	청소용수 냉각수	'89.10
	열병합발전소	공업용	6,300	세정수	'90. 3
	풍원산업(주)	세면수, 목욕수, 공업용수	700	청소용 세척수	'87. 1
	대진산업	세면수, 목욕수	100	냉각수	'94. 6
	LG마이크론	세면수, 목욕수, 공업용	4,118	청소용 약품처리	'93. 9
	LG마이크로(주) 제1공장	세면수 목욕수 공업용수	870	청소용 약품처리	'93. 5
	해인기업(주)	공업용	5	냉각수	'94.12
	창진전자	세면수, 목욕수	2,496	냉각수	'92.10
	신영공업(주)	공업용	20	청소용 화장실 세정수 냉각수	'93. 2
	동국방직(주) 제2공장	공업용	350	냉각수	'98. 2
	(주)통양전자화학	공업용	5	공업용	'95. 2
	한국전기초자(주) 제1공장	공업용	6,300	연마용	'90. 4
	(주)태성금속	공업용	72	냉각수	'86.12
	한국산업	세면수, 목욕수	360	냉각수	'98. 8
	쌍용양회(주)	공업용수	100	세차 레미콘생산	'93. 1
	태성정밀(주)	세면수, 목욕수	23	청소용	'95.11
	유덕물산	세면수, 목욕수	250	청소용 세척수	'84. 1
	(주)태평양금속	공업용수	200	냉각수	'98. 4
	LG전자 구미영상	공업용수	1,560	세정수, 냉각수, 청소용	'95.11
	한국닛다무아(주)	공업용수	30	냉각수	'89. 9
	(주)코오롱	공업용수	1,590	냉각수	'92. 2
	동국무역(주) 합성제2공장	공업용수	1,768	세정수, 냉각수, 청소용	'89. 9
경남도(1)	삼성항공제2공장	냉각수, 세정수	950	살수용	'98. 8
제주도(1)	제주한마음병원	세면수, 목욕수, 청소용수	50	청소용, 냉각수, 화장실세정수	'99.11