

카트리지 모듈형 오존발생기

카트리지
오존발생 모듈을
이용한 저비용/저에너지
고농도 오존발생기

저비용

- 낮은 초기투자 비용
- 낮은 유지/운영 비용

저에너지

- 낮은 전력사용량
- 높은 에너지효율

고효율

- 안정적인 오존공급
- 고농도 오존발생

1. 고도산화 수처리/대기(악취) 처리기술 비교

구분	적용 분야	타 기술			오존	
		대상기술	장점	단점	장점	단점
수처리	정수	활성탄 흡착	• 낮은 초기투자비용 • 단순 흡착에 의한 처리로 유지/관리 용이	• 활성탄의 주기적인 교체에 따른 유지 비용 높음	• 강력한 산화력에 의한 높은 살균 및 처리 효율 • 소독부산물 발생낮음 • 안정적 처리 용이 • 과수, UV 등 병행 사용을 통한 처리 효율 극대화	• 높은 초기 투자 비용 • 높은 전기사용량에 따른 높은 운영 비용 • 내부 방전밸브 등의 소모성 부품류의 짧은 교체 주기
		UV소독	• 안정적인 살균/소독 효율	• 높은 초기투자비용 • UV램프 등 높은 소모성 부품류		
		염소소독	• 낮은 초기투자비용 • 낮은 유지/관리비용	• 잔류염소에 의한 처리 후 수질 관리 난해 • 특성의 염소화합물 발생 가능		
	하/폐수	펜톤산화	• 낮은 초기투자비용 • 높은 처리 효율	• 반응부산물로써 다량의 슬리지 발생 • 철염 및 과산화수소의 다량 사용으로 높은 운영 비용	• 높은 처리 효율 • 안정적인 처리 효율 유지 • 색도유발물질의 탁월한 처리 능력	• 고농도의 유지 물질 처리를 위해서는 다량의 오존이 투입되어야함 • 높은 초기 투자 비용
		UV-촉매산화	• 높은 처리 효율	• 촉매 및 UV램프 등 높은 초기 비용 • 장시간 운영 시 촉매 피독에 따른 주기적 교체 필요		
		막분리	• 높은 처리 효율	• 높은 초기 투자 비용 • 막 교체주기에 따른 높은 유지/관리 비용		
대기(악취)	대기(악취)	흡착탑	• 낮은 초기 투자 비용	• 낮은 처리 효율 • 활성탄의 주기적인 교체에 따른 유지 비용 높음	• 높은 처리 효율 • 안정적인 처리 효율 유지	• 높은 초기 투자 비용
		세정식	• 낮은 초기 투자 및 유지/관리 비용	• 비수용성 물질의 낮은 처리 효율		
		RTO	• 높은 처리 효율	• 높은 초기 투자 및 연료 위한 지속적인 연료공급에 따른 유지/관리 비용		

카트리지형 오존발생 모듈을 이용한 저비용/저에너지 고농도 오존발생기

보완/개선

2. 저비용/저에너지 오존발생기

초기투자비용 기존제품 대비
최대 53%, 평균 44.2% 절감

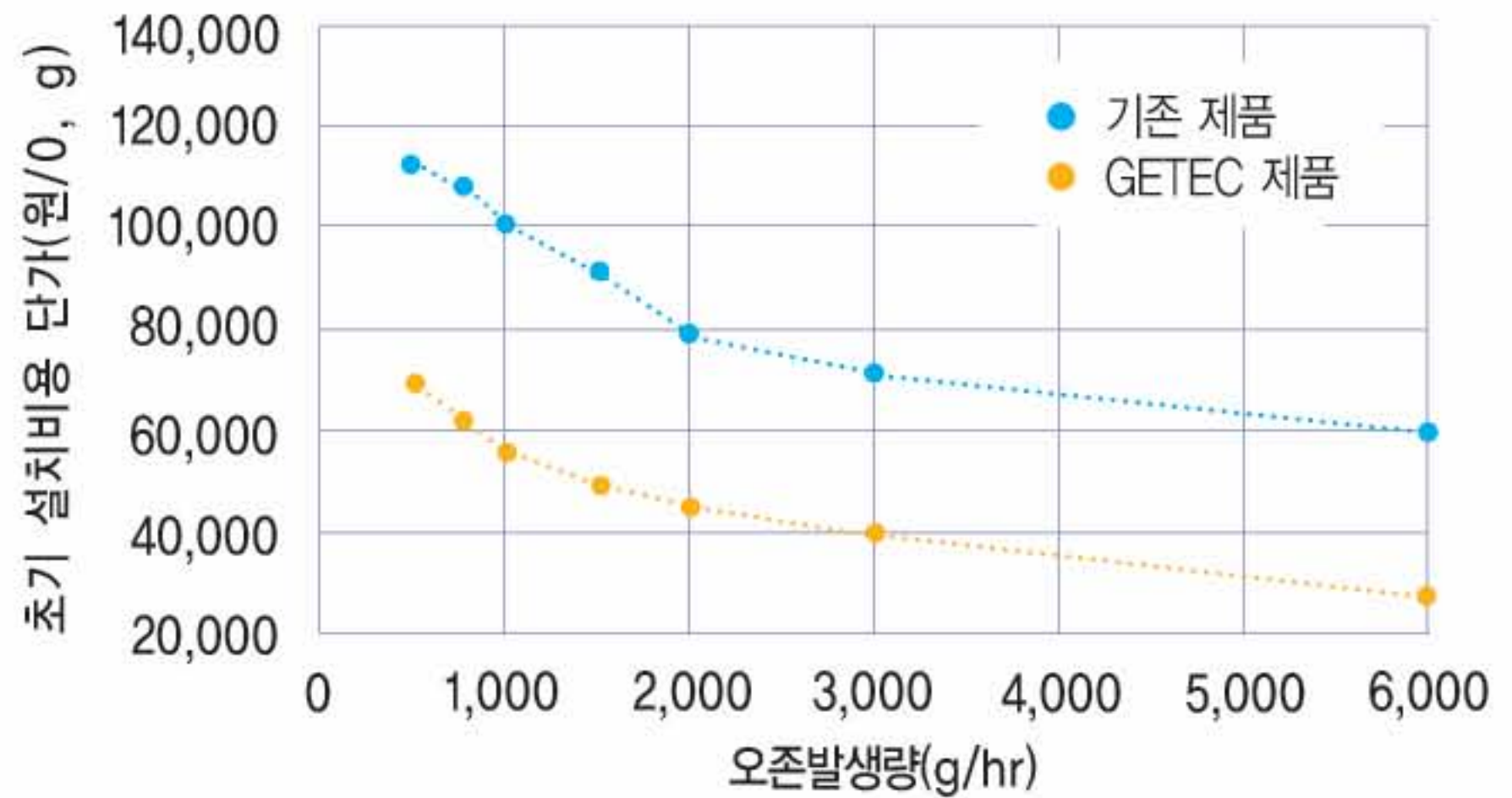
운영비용(전력) 기존제품 대비
최대 53%, 평균 44.2% 절감

단가 및 시설비용 비교

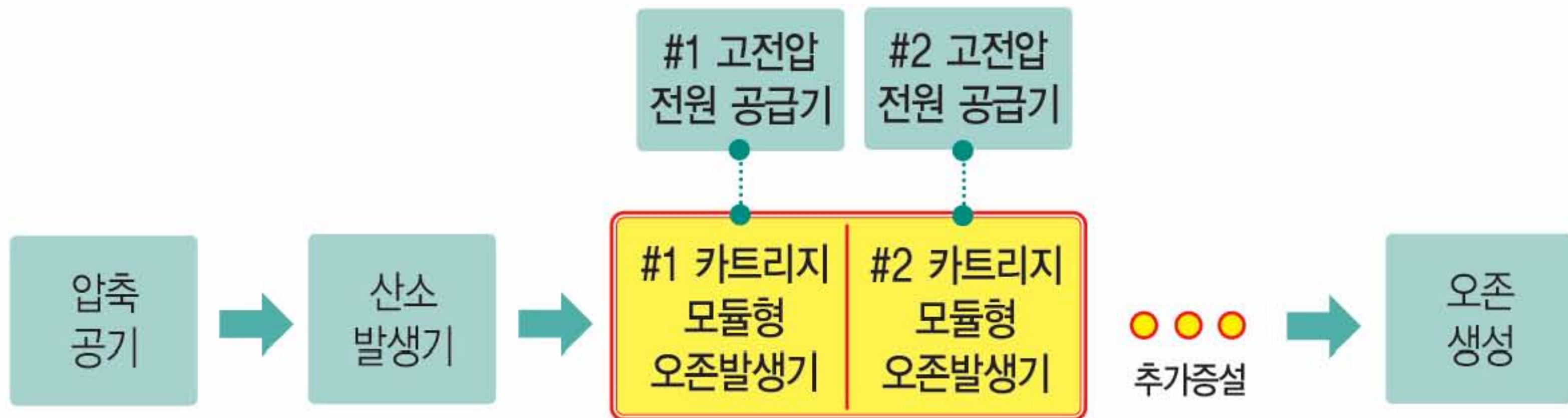
오존 발생기 용량 (g/hr)	기존 제품		GETEC 제품		비용 저감율
	오존 g당 단가(원)	설비설치 비용(천원)	오존 g당 단가(원)	설비설치 비용(천원)	
6,000	60,000	360,000	28,350	170,100	53%
3,000	70,560	211,680	39,060	117,180	45%
2,000	79,200	158,400	45,360	90,720	43%
1,500	91,521	137,282	50,400	75,600	45%
1,000	100,800	100,800	56,700	56,700	44%
750	107,520	80,640	61,740	46,305	43%
500	112,320	56,160	69,300	34,650	38%
평균	88,846	-	50,130	-	44.2%

전력사용량 비교 (1,500g/hr 기준)

구분	기존 제품	GETEC 제품	비교
OZONATOR	55	12	
OXYGENATOR (93%)	-	15.2	
AIR COMPRESSOR	10	-	
AIR DRYER	0.88	0.88	
PUMP	0.4	-	
CONTROL	0.5	0.5	
AFTER COOLER	0.2	0.2	
DESTROYER	5	5	
	72	34	53.1%

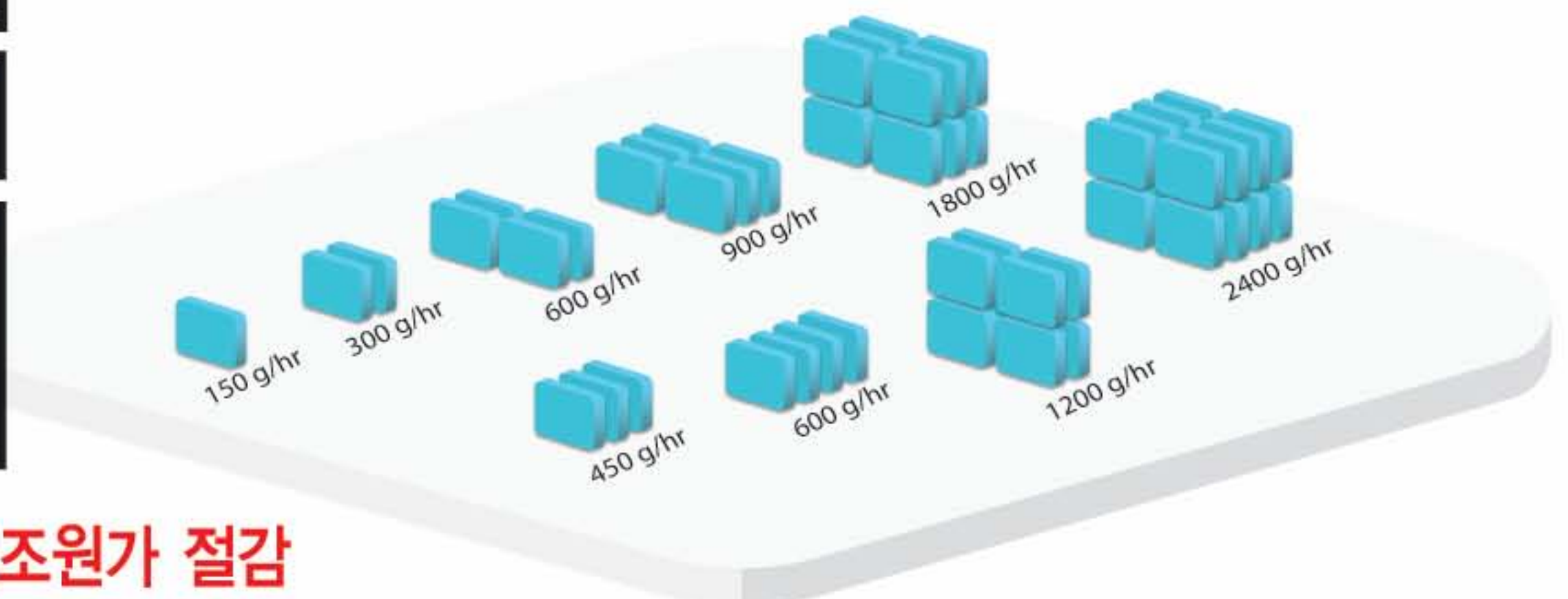


3. 카트리지 모듈형 오존발생기 공정도



4. 카트리지 모듈형 오존발생기 특징

- 규격화에 따른 제조원가 절감
- 현장 맞춤형 시공가능
- 각 모듈별 독립 전원공급
 - 유지/보수 편의
 - 사용량에 따른 전력 절약



제품의 규격화 및 모듈화에 따른 제조원가 절감
➡ 합리적인 비용에 납품 가능

5. 카트리지 모듈형 오존발생기



모델명	GLOG-18	GLOG-36	GLOG-72	GLOG-140
오존 용량 (g/hr)	max 180	max 360	max 720	max 1,440
오존공급유량 (L/min)	max 30	max 60	max 120	max 240
크기 (mm)	2,000 x 1,000 x 1,820	2,000 x 2,000 x 1,820	3,000 x 2,000 x 1,820	4,000 x 2,000 x 1,820
소비전력 (kwh)	max 3.3	max 6.6	max 13.2	max 26.4
오존출구압력 (kgf/cm ²)	0.2 ~ 1			
산소공급방식	산소발생기 내장형 (90% 이상)			