

성 능 보 증 서

수 신 : 광주시장
경 유 : 상하수도사업소장
제 목 : 성능보증서 제출

영동 공공하수처리시설 설치공사를 시행함에 있어 처리공법에 따른 성능보증책임이 당사에 있음을 알려드립니다.

당사는 본 처리적용공법의 기술 공급자로서 공법선정에 필요한 기술제안서에 제시된 바와 같은 내용으로 처리수질 등 제반 성능을 보장하며 성능 미달시 및 기술제안서 제출시 제시된 건설비 및 유지관리비 초과시 초과금액에 대해서는 당사에서 부담할 것을 확약합니다.

- 보 증 내 용 -

(단위 : mg/L, 개/mL)

항 목	영동		비 고
	계획수질	보증수질	
BOD	150.9~326.2	5	
COD _{Mn}	110.3~238.9	20	
SS	144.5~313.2	10	
T-N	47.6~103.1	20	
T-P	3.8~8.2	0.2	
대장균	300,000	1,000	
슬러지 발생량	13.3 m ³ /일		함수율 98.7% 기준
약품 사용량	7 mgFe/L		총인처리설비 HFO 38%
	446.7 kg/day		생물반응조 NaOH 25%

주¹⁾ 설계유입수질은 11~35℃로 설계되었음.

주²⁾ 유입수질(고농도/저농도) 변동범위에서 성능보증 한다.

(보증기간 : 3 년)

2011. 01. 13

주 소 : 경북 안동시 옥동 792-25
상 호 : 한라오엠에스(주)
대 표 자 : 허병두 (인)



자 재 성 능 보 증 서

수 신 : 광주시장

경 유 : 상하수도사업소장

제 목 : 자재성능보증서 제출

영동공공하수처리시설 설치공사를 당사의 공법으로 시행함에 있어 당사가 납품 설치한 공급기자재의 성능을 보증합니다.

- 보 증 내 용 -

구 분	협기조 교반기	제1교호 간헐포 기조 수중 포기기	제2교호 간헐포 기조 수중 포기기	공기 전환 밸브	KSBNR [®] 반응조 제어장치	포기용 송풍기	슬러지 수집기	반송 슬러지 펌프	반송슬 러지유 입밸브	잉여슬 러지유 입밸브	IPR PROCE SS
형 식	수중 회전형 프로펠러	수중 포기기	수중 포기기	전동버터 플라이벨 브	공법 운영 제어반	루츠 브로워	중심 구동형	스포츠 펌프	전동버터 플라이벨 브	전동버터 플라이벨 브	BLUE PRO FILTE R형
규 격	31.2m ³ 교반능력	8.0 kgO ₂ /hr	8.0 kgO ₂ /hr	100A	PLC	3.9 m ³ /min, 1.5kW	D4.5m	0.48 m ³ /min 6mH	80A	80A	26.8 m ³ /hr
수 량	2	2	2	4	1	4	2	2	2	2	1
보증연한	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년

2011. 01. 13

주 소 : 경북 안동시 옥동 792-25

상 호 : 한라오엠에스(주)

대 표 자 : 허병두 (인)



성 능 보 증 서

수 신 : 광주시장
경 유 : 상하수도사업소장
제 목 : 성능보증서 제출

방도 공공하수처리시설 설치공사를 시행함에 있어 처리공법에 따른 성능보증책임이 당사에 있음을 알려드립니다.

당사는 본 처리적용공법의 기술 공급자로서 공법선정에 필요한 기술제안서에 제시된 바와 같은 내용으로 처리수질 등 제반 성능을 보장하며 성능 미달시 및 기술제안서 제출시 제시된 건설비 및 유지관리비 초과시 초과금액에 대해서는 당사에서 부담할 것을 약속합니다.

- 보 증 내 용 -

(단위 : mg/L, 개/mL)

항 목	방도		비 고
	계획수질	보증수질	
BOD	102.1~221.1	10	
COD _{Mn}	70.2~152.1	40	
SS	84.1~182.1	10	
T-N	21.2~35.4	20	
T-P	4.1~8.8	2	
대장균	180,000~390,000	3,000	
슬러지 발생량	2.4 m ³ /일		함수율 99.2% 기준
약품사용량	18.0kg/day		고농도기준(비상용)

주¹⁾ 설계유입수질은 11~35℃로 설계되었음.

주²⁾ 유입수질(고농도/저농도) 변동범위에서 성능보증 한다.

(보증기간 : 3 년)

2011. 01. 13

주 소 : 경북 안동시 옥동 792-25
상 호 : 한라오엠에스(주)
대 표 자 : 허병두 (인)



자 재 성 능 보 증 서

수 신 : 광주시장

경 유 : 상하수도사업소장

제 목 : 자재성능보증서 제출

영동공공하수처리시설 설치공사를 당사의 공법으로 시행함에 있어 당사가 납품 설치한 공급기자재의 성능을 보증합니다.

- 보 증 내 용 -

구 분	혐기조 교반기	제1교호간 헤파기조 수중 포기기	제2교호간 헤파기조 수중 포기기	슬러지 절환 밸브	공기 절환 밸브	포기용 송풍기	슬러지 수집기	반송 슬러지 펌프	KSBNR [®] 반응조 제어장치
형 식	수중횡형 프로펠러	수중 포기기	수중 포기기	전동버터 플라이밸브	전동버터 플라이밸브	루츠 브로워	중심 구동형	스프리트 펌프	공법운영 제어반
규 격	22.8m ³ 교반능력	1.6kgO ₂ /hr	1.6kgO ₂ /hr	50A	50A	0.5m ³ /min, 0.75kW	D 5m	0.07m ³ /min, 15mH	PLC
수 량	2	2	2	2	4	3	1	4	1
보증연한	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년	3년

2010. 01. 13

주 소 : 경북 안동시 옥동 792-25
 상 호 : 한라오엠에스(주)
 대 표 자 : 허병두 (인)

