요 약 문

Ⅰ. 제목

○ 경상남도 하수처리장 총인처리시설의 효율적 운영방안 연구

Ⅱ. 연구의 목적 및 필요성

○ 경남하수처리장 총인처리시설 현황 및 고시지역별 처리량, 총인처리리설 공법별 방류수 농도에 통계적 기법을 적용하여 하수처리장 총인처리시설에 대한 신뢰도 및 안정도를 구하여 경상남도 하수처리장 총인처리시설에 대한 공정평가를 통해 효율적 운전조건 제시가 목적임.

Ⅲ. 연구의 내용 및 범위

○ 경상남도 하수처리장 인 처리공법 현황조사.
○ TMS를 이용한 기초데이터 베이스 구축
○ 고시지역별 처리용량별, 공법별로 통계학적으로 비교 및 신뢰성 평가.
○ 고시지역별, 처리용량별, 공법별로 총인처리시설 경제성 평가.
○ 처리효율을 중심으로 한 신뢰도 및 안정도 평가.

Ⅳ. 연구결과

1 공법별 수질분석항목 평가.

1.1 공법별 COD 농도 평가.

○ 평균농도로 비교 시, G공법 (4.131)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
G공법 (4.131) < E공법 (4.194) < F공법 (4.560) < I공법 (6.050) < A공법 (6.102) B공법 (6.757) < C공법 (7.138) < H공법 (7.490) < D공법 (7.879) 순으로 나타남.

○ 중위수 비교 시, G공법 (4.032)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
G공법 (4.032) < F공법 (4.195) < E공법 (4.303) < I공법 (5.768) < H공법 (6.109) < B공법 (6.743) < A공법 (7.122) < C공법 (7.134) < D공법 (7.830) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도로 비교 시, E공법 (6.321)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
E공법 (6.321) < G공법 (7.517) < F공법 (7.63) < B공법 (8.701) < C공법 (9.018) < A공법 (9.81) < D공법 (9.823) < I공법 (10.166) < H공법 (13.297) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도로 비교 시, G공법 (8.425)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
G공법 (8.425) < E공법 (8.530) < B공법 (9.121) < F공법 (9.158) < C공법 (9.614) < D공법 (10.493) < I공법 (11.892) < A공법 (11.967) < H공법 (13.767) 순으로 나타남.

1.2 공법별 T-N 농도 평가.

○ 평균농도 비교 시, G공법이 (4.531)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
G공법 (4.531) < F공법 (5.355) < D공법 (6.747) < E공법 (7.3) < H공법 (7.427) < I공법 (8.434) < B공법 (8.582) < A공법 (8.651) < C공법 (9.063) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교 시, H공법이 (4.082)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
H공법 (4.082) < G공법 (4.337) < F공법 (5.230) < D공법 (6.875) < E공법 (7.289) < A공법 (8.060) < B공법 (8.408) < I공법 (8.749) < C공법 (9.066) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, A공법 (0.236)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
A공법 (0.236) < G공법 (6.839) < F공법 (8.497) < E공법 (11.766) < D공법 (12.375) < B공법 (12.881) < I공법 (12.993) < C공법 (14.067) < H공법 (26.426) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, A공법 (0.148)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
A공법 (0.148) < G공법 (6.409) < F공법 (7.639) < D공법 (10.408) < E공법 (10.901) < B공법 (11.857) < I공법 (12.032) < C공법 (13.277) < H공법 (23.749) 순으로 나타남.

1.3 공법별 T-P 농도 평가.

○ 평균농도로 비교 시, H공법 (0.053)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
H공법 (0.053) < D공법 (0.061) < C공법 (0.068) < A공법 (0.073) < G공법 (0.083) < B공법 (0.086) < F공법 (0.091) < I공법 (0.187) < E공법 (0.195)

순으로 나타남.

○ 중위수로 비교 시, D공법 (0.019)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (0.019) < H공법 (0.041) < C공법 (0.063) < A공법 (0.073) < G공법 (0.078) < B공법 (0.081) = F공법 (0.081) < I공법 (0.169) < E공법 (0.185) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, D공법 (0.097)이 가장 농도가 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (0.097) < C공법 (0.128) < F공법 (0.130) < H공법 (0.135) < B공법 (0.141) < G공법(0.147) < A공법 (0.148) < E공법 (0.306) < I공법 (0.324) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, D공법 (0.132)이 가장 농도가 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (0.132) < C공법 (0.167) < B공법 (0.173) < G공법 (0.180) < H공법 (0.188) < A공법(0.236) < I공법 (0.353) < E공법 (0.364) < F공법 (0.696) 순으로 나타남.

1.4 공법별 SS 농도 평가.

○ 평균농도로 비교 시, D공법이 (0.874)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (0.874) < G공법 (1.803) < H공법 (1.855) < A공법 (1.937) < C공법 (1.950) < F공법 (2.225) < B공법 (2.487) < E공법 (3.599) < I공법 (3.964) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교 시, D공법이 (0.804)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (0.804) < A공법 (1.712) < C공법 (1.873) < H공법 (1.995) < F공법 (2.188) < B공법 (2.394) < E공법 (3.481) < I공법 (3.962) < G공법 (11.662) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, D공법 (1.589)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.
D공법 (1.589) < C공법 (2.798) < H공법 (2.849) < F공법 (3.225) < G공법 (3.510) < A공법 (3.702) < B공법 (3.785) < I공법 (5.433) < E공법 (6.147) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, D공법 (1.993)이 가장 낮은 농도로 조사되었다.

D공법 (1.993) < C공법 (3.093) < F공법 (3.580) < B공법 (4.274) < G공법 (4.324) < A공법 (5.323) < I공법 (6.094) < H공법 (6.140) < E공법 (6.650) 순으로 나타남.

2. 공법별 안정성 평가.

2.1 공법별 COD 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, D공법 (0.158)이 가장 작은 값으로 조사되었다. D공법 (0.158) < C공법 (0.162) < B공법 (0.183) < A공법 (0.261) < E공법 (0.292) < G공법 (0.341) < F공법 (0.383) < I공법 (0.437) < H공법 (0.447) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, C공법 (0.992), D공법 (0.992)이 가장 높은 값으로 조사되었다. C공법 (0.992) = D공법 (0.992) > B공법 (0.989) > A공법 (0.977) > E공법 (0.974) > G공법 (0.965) > F공법(0.957) > I공법 (0.945) > H공법 (0.943)순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, A공법 (0.626)이 가장 작은 값으로 조사되었다. A공법 (0.626) < C공법 (1.441) < D공법 (1.520) < B공법 (1.548) < F공법 (1.850) < E공법 (1.853) < G공법 (1.881) < H공법 (2.789) < I공법 (3.35) 순으로 나타남.

2.2 공법별 T-N 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, G공법 (0.224)이 가장 작은 값으로 조사되다. G공법 (0.224) < F공법 (0.226) < B공법 (0.240) < I공법 (0.273) < C공법 (0.275) < E공법 (0.296) < D공법 (0.317) < A공법 (0.341) < H공법 (0.926) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, F공법 (0.984), G공법 (0.984)이 높은 값으로 조사되었다. F공법 (0.984) = G공법 0.984) > B공법 (0.982) > C공법 (0.977) = I공법 (0.977) > E공법 (0.973) > D공법 (0.970) > A공법 (0.965) > H공법 (0.819) 순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, G공법이 1.594로 가장 작은 값으로 조사되었다. 되었으며, G공법 (1.594) < B공법 (1.721) < A공법 (1.887) < C공법 (2.002) <

I공법 (2.046) < D공법 (2.253) < E공법 (2.254) < H공법 (6.237) 순으로 나타남.

2.3 공법별 T-P 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, D공법 (0.317)이 가장 낮은 값으로 조사되었다.
D공법 (0.317) < E공법(0.329) < B공법 (0.355) < G공법 (0.409) < I공법 (0.443) < C공법 (0.465) < A공법 (0.570) < H공법 (0.716) < F공법 (1.021) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, D공법 (0.970)이 가장 높은 값으로 조사되었다.
D공법 (0.970) > E공법 (0.967) > B공법 (0.962) > G공법 (0.951) > I공법 (0.944) > C공법 (0.939) > A공법 (0.913) > H공법 (0.875) > F공법 (0.794) 순으로 나타남.

○ 안정도 비교 시, D공법 (1.804)이 가장 작은 값으로 조사되었다.
D공법 (1.804) < F공법 (2.108) < E공법 (2.220) < G공법 (2.479) < B공법 (2.540) < C공법 (2.810) < A공법 (3.023) < I공법 (3.238) < H공법(4.150) 순으로 나타남.

2.4 공법별 SS 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, C공법 (0.218)이 가장 작은 값으로 조사되었다.
C공법 (0.218) < I공법 (0.257) < F공법 (0.267) < B공법 (0.299) < D공법 (0.405) < E공법 (0.406) < A공법 (0.456) < H공법 (0.459) < G공법 (0.497) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, C공법 (0.985)이 가장 높은 값으로 조사되었다.
C공법 (0.985) > I공법 (0.980) > F공법 (0.978) > B공법 (0.973) > D공법 (0.952) = E공법 (0.952) > A공법 (0.941) > H공법 (0.940) > G공법 (0.931) 순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, C공법 (1.516)이 가장 작은 값으로 조사되었다.
C공법 (1.516) < A공법 (1.725) < F공법 (1.798) < I공법 (1.870) < B공법 (2.002) < D공법 (2.372) < E공법 (2.827) < H공법 (3.170) < G공법 (3.328) 순으로 나타남.

3. 용량별 수질분석항목 평가.

3.1 용량별 COD 농도 평가.

○ 평균농도로 비교한 결과 5~10 천m^3/day (5.595)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 5~10 천m^3/day (5.959) < 10~50 천m^3/day (6.367) < 2~5 천 m^3/day (6.500) < 50~100 천m^3/day (7.433) < 100~150 천m^3/day (8.276) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교한 결과 5~10 천m^3/day (5.669)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 5~10 천m^3/day (5.669) < 10~50 천m^3/day (6.374) < 2~5 천 m^3/day (6.502) < 50~100 천m^3/day (7.495) < 100~150 천m^3/day (8.243) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, 2~5 천m^3/day (8.337) 이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (8.337) < 50~100 천m^3/day (8.714) < 5~10 천m^3/day (8.946) < 10~50 천m^3/day (8.992) < 100~150 천m^3/day (10.493) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, 50~100 천m^3/day (9.558)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (9.558) > 5~10 천m^3/day (9.835) < 2~5 천m^3/day (10.173) < 10~50 천m^3/day (10.205) < 100~150 천m^3/day (10.914) 순으로 나타남.

3.2 용량별 T-N 농도 평가.

○ 평균농도로 비교한 결과 50~100 천m^3/day (5.321)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (5.321) < 5~10 천m^3/day (7.199) < 10~50 천m^3/day (8.373) < 2~5 천m^3/day (8.546) < 100~150 천m^3/day (8.976) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교한 결과 50~100 천m^3/day (5.602)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (5.602) < 5~10 천m^3/day (6.647) < 2~5 천m^3/day (8.439) < 10~50 천m^3/day (8.497) < 100~150 천m^3/day (8.779) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, 2~5 천m^3/day (7.067)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (7.067) < 50~100 천m^3/day (8.768) < 10~50 천m^3/day (9.168) < 5~10 천m^3/day (9.468) < 100~150 천m^3/day (13.08) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, 2~5 천m^3/day (7.504)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (7.504) < 10~50 천m^3/day (9.868) < 50~100 천m^3/day (10.259) < 5~10 천m^3/day (10.566) < 100~150 천m^3/day (14.624) 순으로 나타남.

3.3 용량별 T-P 농도 평가.

○ 평균농도로 비교한 결과 2~5 천m^3/day (0.064)이 가장 낮은 농도로 조사되었다, 2~5 천m^3/day (0.064) < 50~100 천m^3/day (0.066) < 100~150 천m^3/day (0.081) < 5~10 천m^3/day (0.102) < 10~50 천m^3/day (0.106) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교한 결과 2~5 천m^3/day (0.057)이 가장 낮은 농도로 조사되었으며, 2~5 천m^3/day (0.057) < 50~100 천m^3/day (0.060) < 100~150 천m^3/day (0.077) < 5~10 천m^3/day (0.098) < 10~50 천m^3/day (0.103) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.101)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.101) > 100~150 천m^3/day (0.121) < 2~5 천m^3/day (0.204) < 10~50 천m^3/day (0.174) < 5~10 천m^3/day (0.183) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.120)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.120) < 100~150 천m^3/day (0.157) < 10~50 천m^3/day (0.202) < 2~5 천m^3/day (0.204) < 5~10 천m^3/day (0.306) 순으로 나타남.

3.4 용량별 SS 농도 평가.

○ 평균농도로 비교한 결과 2~5 천m^3/day (5.577)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (5.577) < 5~10 천m^3/day (5.595) < 10~50 천m^3/day (6.367) < 50~100 천m^3/day (7.433) < 100~150 천m^3/day (8.276) 순으로 나타남.

○ 중위수로 비교한 결과 2~5 천m^3/day (5.603)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (5.603) < 5~10 천m^3/day (5.669) < 10~50 천m^3/day (6.374) < 50~100 천m^3/day (7.495) < 100~150 천m^3/day (8.243) 순으로 나타남.

○ P_{95}신뢰농도 비교 시, 2~5 천m^3/day (7.264)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (7.264) < 50~100 천m^3/day (8.714) < 5~10 천m^3/day (8.946) < 10~50 천m^3/day (8.992) < 100~150 천m^3/day (10.493) 순으로 나타남.

○ P_{99}신뢰농도 비교 시, 2~5 천m^3/day (8.814)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (8.814) < 50~100 천m^3/day (9.558) < 5~10 천m^3/day (9.835) < 10~50 천m^3/day (10.205) < 100~150 천m^3/day (10.914) 순으로 나타남.

4. 용량별 안정성 평가.

4.1 용량별 COD 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.113)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.113) < 100~150 천m^3/day (0.155) < 2~5 천m^3/day (0.212) < 10~50 천m^3/day (0.247) < 5~10 천m^3/day (0.304) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.996),이 가장 높은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.996) > 100~150천m^3/day (0.992) > 2~5천m^3/day (0.984) > 10~50 천m^3/day (0.980) > 5~10 천m^3/day (0.969) 순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, 2~5 천m^3/day (1.059)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (1.059) < 50~100 천m^3/day (1.316) < 100~150 천m^3/day (1.479) < 10~50 천m^3/day (1.596) < 5~10 천m^3/day (1.810) 순으로 나타남.

4.2 용량별 T-N 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, 10~50 천m^3/day (0.233)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 10~50 천m^3/day (0.233) < 100~150 천m^3/day (0.266) < 2~5 천m^3/day (0.309) < 5~10 천m^3/day (0.380) < 50~100 천m^3/day (0.386) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, 10~50 천m^3/day (0.982)이 가장 높은 값으로 조사되었다. 10~50 천m^3/day (0.982) > 100~150 천m^3/day (0.978) > 2~5 천m^3/day (0.0.967) > 50~100 천m^3/day (0.968) > 10~50 천m^3/day (0.982) 순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, 10~50 천m^3/day (1.846) 이 가장 작은 값으로 조사되었다. 10~50 천m^3/day (1.846) < 100~150 천m^3/day (1.869) < 5~10 천m^3/day (2.671) < 2~5 천m^3/day (2.726) < 50~100 천m^3/day (2.781) 순으로 나타남.

4.3 용량별 T-P 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.272)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.272) < 100~150 천m^3/day (0.303) < 10~50 천m^3/day (0.366) < 2~5 천m^3/day (0.585) < 5~10천m^3/day (1.399) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.977)이 가장 높은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.977) > 100~150 천m^3/day (0.971) > 10~50 천m^3/day (0.959) > 2~5 천m^3/day (0.907) > 5~10천m^3/day (0.836) 순으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, 100~150 천m^3/day (1.76) 이 가장 작은 값으로 조사되었다. 100~150 천m^3/day (1.76) < 50~100 천m^3/day (1.775) < 10~50 천m^3/day (2.182) < 5~10 천m^3/day (2.963) < 2~5 천m^3/day (3.348) 순으로 나타남.

4.4 용량별 SS 안정성 평가.

○ CV값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.113)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.113) < 100~150 천m^3/day (0.155) < 10~50 천m^3/day (0.247) < 2~5 천m^3/day (0.284) < 5~10 천m^3/day (0.304) 순으로 나타남.

○ COR값으로 비교 시, 50~100 천m^3/day (0.996)이 가장 작은 값으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (0.996) < 100~150 천m^3/day (0.992) < 10~50 천m^3/day (0.980) < 2~5 천m^3/day (0.969) = 5~10 천m^3/day (0.969)으로 나타남.

○ 안정도로 비교 시, 2~5 천m^3/day (0.964)이 가장 낮은 농도로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (0.964) < 50~100 천m^3/day (1.316) < 100~150 천m^3/day (1.479) < 10~50 천m^3/day (1.596) < 5~10 천m^3/day (1.810) 순으로 나타남.

5. 경제성 평가.

5.1 공법별 경제성 평가.

○ 약품비로 비교한 결과 G공법 (1.72)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. G공법 (1.72) < B공법이 (1.87) < D공법 (2.2) < A공법 (2.33) < C공법 (3.11) < H공법 (3.8) < E공법 (4.16) < F공법 (4.76) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 전력비로 비교한 결과 A공법 (31.89)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. A공법 (31.89) < B공법 (27.05) < D공법 (25.31) < C공법 (25.31) < F공법 (28.26) < E공법 (28.95) < G공법 (33.95) < H공법 (45.77) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 인건비로 비교한 결과 D공법 (18.35)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. D공법 (18.35) < B공법 (27.05) < A공법 (31.89) < C공법 (58.57) < G공법 (61.79) < E공법 (87.62) < F공법 (112.03) < H공법 (143.5) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 슬러지처리비용으로 비교한 결과 F공법 (10.62)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. F공법이 (10.62) < G공법 (11.95) < B공법 (21.95) < A공법 (25.45) < H공법 (26.65) < C공법 (27.43) < D공법 (30.79) < E공법 (31.5) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 기타비용으로 비교한 결과 D공법 (11.45)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. D공법 (11.45) < B공법 (11.83) < G공법 (12.25) < A공법 (14.93) < C공법 (26.36) < H공법 (41.34) < E공법 (42.51) < F공법 (43.36) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 유지관리비로 비교한 결과 B공법 (1.44)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. B공법 (1.44) < D공법 (1.67) < A공법 (2.3) < C공법 (3.98) < G공법 (4.72) < E공법 (6.9) < F공법 (7.06) < H공법 (9.11) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

○ 총 운영비로 비교한 결과 D공법 (123.87)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. D공법이 (123.87) < A공법 (134.56) < B공법 (145.93) < F공법 (147) < C공법 (158.02) < E공법 (164.61) < H공법 (241.27) < G공법 (249.23) 순으로 나타남. (단위 : 원/m^3)

.

5.2 용량별 경제성 평가.

○ 약품비로 비교한 결과 50~100 천m^3/day (1.61 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 50~100 천m^3/day (1.61 원/m^3) < 100~150 천m^3/day (2.07 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (3.55 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (3.71 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (3.79 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 전력비로 비교한 결과 100~150 천m^3/day (13.3 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 100~150 천m^3/day (13.3 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (16.95 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (30.05 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (30.38 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (35.24 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 인건비로 비교한 결과 100~150 천m^3/day (16.88 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 100~150 천m^3/day (16.88 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (18.33 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (73.21 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (108.04 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (136.8 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 슬러지처리비용으로 비교한 결과 2~5 천m^3/day (13.81 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 2~5 천m^3/day (13.81 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (19.59 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (21.99 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (27.56 원/m^3) < 100~150 천m^3/day (29.53 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 기타비용으로 비교한 결과 100~150 천m^3/day (9.97 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 100~150 천m^3/day (9.97 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (12.35 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (27.94 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (37.48 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (43.2 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 유지관리비로 비교한 결과 100~150 천m^3/day (0.75 원/m^3)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 100~150 천m^3/day (0.75 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (2.33 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (5.73 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (8.14 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (9.13 원/m^3) 순으로 나타남.

○ 총 운영비으로 비교한 결과 100~150 천m^3/day (72.49 원/m^3) < 50~100 천m^3/day (73.56 원/m^3) < 10~50 천m^3/day (168.54 원/m^3) < 5~10 천m^3/day (207.09 원/m^3) < 2~5 천m^3/day (241.73 원/m^3) 순으로 나타남.

Ⅴ. 연구결과의 활용계획

○ 경상남도 하수처리장의 공정별 총인처리시설 증설시 기초자료로 사용할수 있는 매뉴얼 제시.

○ 통계학적으로 공공하수처리장을 평가하여 보다 정확한 처리효율 및 경제성 자료 제시.

○ 단기적인 자료로 연구를 진행하여 신뢰성이 모자라 장기적인 측면으로 연구를 진행 하여야 한다.

○ 신규 공정선정 시 평가 자료로 활용.