

Orange County Sanitation District, California

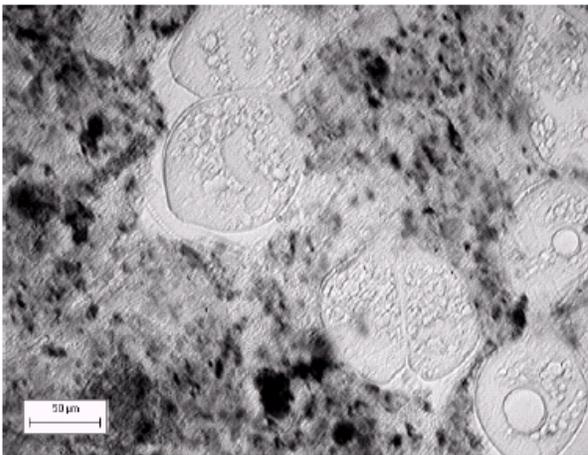
The Site

- 하수처리장 두 곳의 처리 시설
- 하수처리장1의 처리 용량(1.1백만명)
- 하수처리장2의 처리 용량(1.7백만명)
- 1차슬러지와 2차농축슬러지(TWAS)
- 20일의 체류시간을 가지는 중온성 혐기성 소화조
- 슬러지 처리 비용 증가

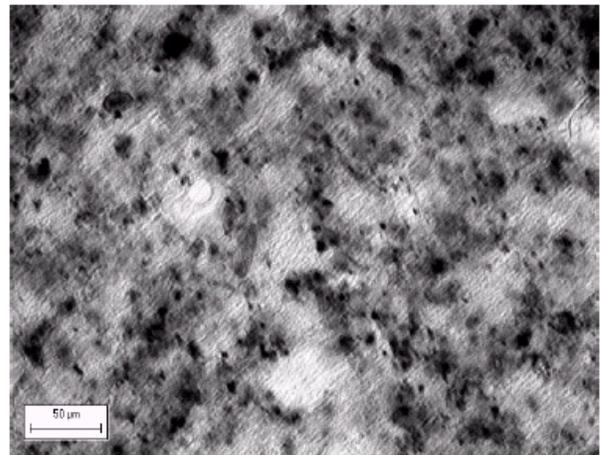


The Trial

- 하수처리장2에서 5개월의 실험(2002.02~2002.06)
- 1,2차 슬러지(TWAS)를 소화조에서 처리하기전에 초음파로 분해함
- 동일한 운전조건에서의 조정 소화조와 시험 소화조
- 두 소화조에 유입된 1,2차 슬러지(TWAS)의 양은 전체 소화조용량의 60~65%를 차지함



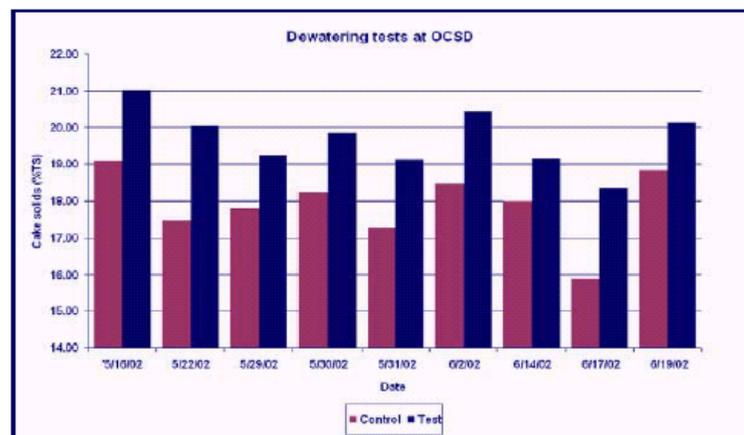
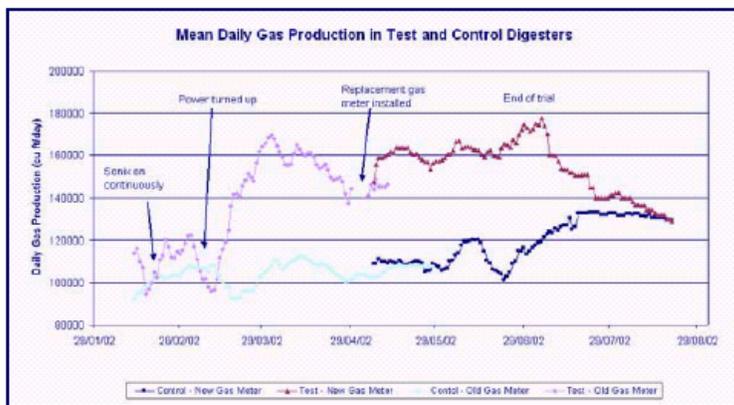
TWAS before sonix™ (note the distinct cell walls)



TWAS after sonix™

The Results

- 소화조 test : 시험 소화조는 초음파 처리한 1,2차슬러지(TWAS)의 65%유입조건에서 안정화됨
- 탈수 효율 : 10~20% 증가
- GAS 발생율 : 50% 증가(동일한 조건의 조정 소화조에 비교했을 때)
- 고형물파괴율 : 50% 증가
- 가동율 : 98.9% 가동함(24h/day, 7 days/week)
- 자금 회수율(Payback) : 2years



References

- Brown, J., Hogan, F., Clark, P., (October 2002). Sonixtm for Enhanced Anaerobic Digestion at Orange County Sanitation District. WEFTEC Los Angeles 2003