

환경관리인의 아쉬움



최 광 식

(서울우유 협동조합 정폐수계장)

어느덧 환경분야에 몸을 담은지도 10여년... 강산이 변하였어도 한 번쯤은 변하였으리라 생각하면서 지난날을 회상해본다.

75년 7월에 서울우유 협동조합에 입사하여 품질관리과에 근무를 하였다. 이화학검사실에서 2년, 세균실에서 1년 있으면서 나름대로 품질관리 측면에서 생산공정의 라인 체크를 하였다. 국민건강을 위해서 보다 위생적이고, 양질의 유제품을 공급하고자 노력을 하고있을 무렵, 환경보전법이 강화되면서 공해 관리기사 1급 자격증을 소지한 것이 계기가 되어 본의 아니게 환경관리인 겸 정폐수계장으로 인사명령을 받아 오늘에 이르게 되었다.

제1공장이 증량교에 있을때는 기존폐수처리시설이 화학적 처리 공정이었다. 따라서 Jarrest에 의해 원폐수농도에 따라 약품투입량을 조절, 처리하는데는 대체적으로 큰 무리는 없었으나 생산현장에서 원유의 유출사고등이 발생할때는 과부하로 인하여 처리에 어려움이 있었다. 그러나, 그런때도 자부심과 사명감, 그리고 긍지를 가지고 최선을 다하여 환경오염방지에 노력을 하였다.

물론 화학적 처리는 BOD처리에 한계 (BOD제거효율이 75%정도)가 있어 원폐수의 BOD농도가 높을때는 기준치 초과처리로 불안한감도 있었지만...

인구증가와 급속한 경제성장은 식생활면에서도 큰 변화를 가져 오게 되었으며, 생활의 경제적 여유는 보다 양질의 식품을 섭취하고자 하는 욕구를 불러 일으켰고 이에따라 유제품 생산량도 급격히 증가되어 더 좋은 제품을 대량으로 공급하고자 공기 좋고 산세 좋은 경기도 양주에 제1공장을 이전하여 84년 5월에 준공을 하였다.

이곳의 폐수처리 공법은 생물학적 처리방법중 라군법으로 1200평의 대지에 설비를 하여 처리하고 있으며 라군조의 용량은 전체 16, 500톤으로 1일 평균 700톤의 폐수가 유입됨에 따라 라군조에서 약 23일간 체류되면서 유기물질을 분해 시

키고 있다.

잉여슬러지는 Filter press(SP-2,000)에 의하여 탈수처리를 하고 있는 바 원폐수의 수질에서 평균 BOD는 1,100ppm, COD730ppm, SS365ppm으로 처리수의 수질은 BOD20~70ppm, COD20~60ppm, SS20~60ppm의 범위에서 처리되고 있다. BOD, COD는 평균 95%, SS는 90%의 처리효율을 보이고 있어 양호한 상태를 유지하고 있다.

우유폐수중에는 고농도 유기물질의 유지방, 단백질 유당 등이 포함되어 이것의 대부분은 고분자화합물로 폐수내에 용해되거나 콜로이드 상태에서 존재하는데 라군조에서는 약 23일간 체류되면서 세균, 원생동물 및 후생동물에 의한 혼합 미생물 집단을 이용하여 폐수중에 포함된 유기물을 산화분해한다. 그래서 처리수가 강물처럼 맑게 처리되는것을 볼때, 생태계의 신비스러움을 느끼게 되며 보람을 갖게 되곤 한다.

그러나 미생물과 항상 접하면서 느끼는 점은 미생물과의 싸움은 결코 쉽지는 않다는 것이다.

미생물의 상태를 365일간 완벽하게 유지시킨다는 것은 매우 어려운 일이기 때문이다. 미생물상태를 그때그때 정확하게 진단한다는 것은 미생물 세계의 신이 아니고서는 불가능한것이다.

항시 pH 수은 F/M비 MLSS농도등의 급격한 변화가 없도록 일정 수준으로 유지하여 준다는 것은 이

론적으로는 가능하나 실무에서는 요원한 이야기이다.

여러가지 환경의 변화로 미생물 집단의 활동이 둔화될때에는 관리 인입장에서 최선을 다한다지만, 단 시일내에 회복시킨다는 것은 현실적으로 어렵다.

따라서 환경청 당국에 몇가지 사항에 대하여 제언을 하고자 한다.

첫째로, 지도점검시 단 한번의 채취로 그 회사의 수질관리 전체를 평가한다는 것은 무리라 생각된다.

물시에 측정할 경우 일정한 간격을 두고 적어도 3~4회 정도채취율 하여 평균성적치를 적용시켜 주는 것이 기업체 및 관리인의 입장에서 선의의 피해가 없으리라 생각된다.

물론 행정 당국에서도 잦은 점검, 예산, 인력등에 어려움이 있겠지만 점진적으로 보완을 하여 개선을 하였으면 하는 바램이다.

둘째로, 지도점검시에 pH만은 현지에서 측정하는것이 가장 정확한 성적이 될 것이다. BOD, COD, SS등은 불가능하지만, pH 측정만은 즉시 측정이 가능하기 때문에 시행에 어려움이 없으리라 생각된다. 처리수의 pH는 시일이 지남에 따라 여러가지 요인에 의하여 산성, 또는 알카리성으로 변하고 있기 때문이다.

가령 처리수에서 암모니아가 소화세균에 의해 산화되어 질산이 생성될때라든가 유당이 유산으로 변하여 pH가 산성쪽으로 낮아지는 경향이 있고 반면에 처리수중에 조류의 활동이 왕성하여지면 CO₂를

발생시켜 염기성으로 증가되는 경향이 있다.

채취당시의 측정치와 상온, 또는 냉장고(4℃)에 3~4일 보관후의 측정치가 다르게 나타나기 때문이다.

세째로 환경관리인의 직책이 선망의 대상 또는 전망이 밝도록 제도적으로 뒷받침이 되어야 하겠다.

환경분야는 전문적이기 때문에 타부서로 이동하기도 어렵고 십수년 아니, 정년퇴직때까지 근무를 한다 하더라도 계에서 과로 승격되지 않는한 승진할 기회가 없다.

물론 1,2,3종에 대해서 환경전담 부서인 과이상의 부서를 설치하여 운영하라고 권장은 하고 있지만, 전국에서 과 이상의 전담 부서를 설치하여 운영하고 있는 기업체가 몇업체나 되는지 의심스럽기만 하다.

더우기 전국의 유가공업체 가운데 규모, 시장점유율, 매출액등 1위를 차지하고 있는 조합에서 환경관리인으로 10년이상 근무하면서, 환경분야 석사학위 논문을 준비하고 있지만, 계에서 과로 승격되지 않는 승진기회가 없는 현실이고 보면 다른 대다수기업의 환경관리인들도 공통적인 견해일 것이다.

환경 관리인들에게 희망을 심어 주고 사기가 진작될 수 있도록 환경청당국은 많은 배려와 제도적인 뒷받침을 해주도록 제언한다. ◻