

“환경관리업무는 나의 작은 행동까지 환경시스템으로 조정합니다.”

태풍 '카이탁'이 북상하면서 온 나라가 떨릴 일 때 신호제지 오산공장 현장내에서 열심히 일하고 있는 이양해 과장을 만났다. 비바람이 쳐도 깨끗하게 기본을 지키며 일할 것 같은 다부진 인상이 우리를 반겨주었다. 연신 환경업무는 공장장 이하 부하직원들이 더 열심히 관리하고 있다며, 인터뷰를 사양하는 모습에서 삶의 겸손함을 엿볼 수 있었다. 행여 업무가 방해될까봐 어렵사리 짧은 인터뷰 시간을 마련한 편집부는 마음이 급했다. 그러나 바쁘면서도 회사내 환경관리시설 및 현황 등 꼼꼼하게 챙겨주시는 이 과장의 친절과 책임감을 보며 정직과 믿음으로 환경관리현장을 지키는 또 한명의 파수꾼을 만났음에 감사했다.

‘환경은 평범한 논리’라고 강조하는 이양해 과장. 신호제지에서 20여년간 환경업무를 해오면서 그에게 따라다녔던 환경의식과 철학, 그의 일터를 들여다 보기로 하자. <편집자 주>



- 신호제지의 환경관리현황을 듣고 싶습니다.

신호제지 오산공장은 초지기, coater기 및 후공정 처리 기계를 보유하고 있으며, 각 기계별로 생산성, 품질향상을 극대화할 수 있는 첨단 제어 시스템이 중요부분에 부착되어 알차게 가동되고 있습니다.

종이는 정보를 기록·보관·전파하는 수단을 제공하며 거의 모든 필기와 인쇄가 종이매체로 이루어집니다. 실제로 종이나 종이제품의 용도는 무한하기 때문에 끊임없이 새로운 특수제품들이 개발되고 있습니다.

기술측면에서는 신호제지 전 종업원이 하나가 되어 오랜 노하우를 바탕으로 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 고품질의 제품생산에 최선의 노력을 경주하고 있으며, 국내 최초로 복사지(습식, 건식)를 개발하였고 아트를 미국 시장에서 처음으로 수출을 개척한 기업이기도 합니다.

한편 신호제지 오산공장은 수질1종 사업장으로 현장에서 발생되어 배출되는 유량의 75% 이상을 회수하여 재사용함으로써 방류수량을 최소화 하고 있으며, 보다 엄격한 수질관리기준을 설정하여 COD, SS를 20ppm 이하, BOD를 10ppm 이하로 처리목표를 설정하여 관리하고 있습니다.

- 향후 회사내 환경관리 계획이 있으신지요

우선 폐기물관리 측면에서 슬러지 발생량을 줄이는 일입니다. 1999년도 실적대비 25%를 공정개선을 통해 감소시켰으며, 향후 35% 이상의 감소를 목표로 추진하고 있습니다.

종이를 생산하는데 사용하고 난 공정수내에는 (-)전하를 띠는 미세입자들이 상당부분 존재하며 이들 입자들 사이에는 항시 반발력이 존재합니다. 반발력이 크면 클수록 입자들간의 빈공간이 확대되고 이 공간을 차지하는 것은 공정수인데, 입자들간의 반발력을 감소시켜 입자를 둘러싸고 있는 결합수를 제거하는 과정을 coagulation(응결)이라고 합니다.

응결과정에서 입자들간의 간격을 줄여준 상태에서 더욱 가까워진 입자들은 Cation 또는 Anion 고분자로 가교 결합을 형성시키는데 이것은 Flocculation(응집) 과정으로 응결과 응집과정을 통하여 뭉쳐진 입자들을 보류시킴으로써 배출되는 부하율을 최소한으로 낮출 수가 있습니다.

이와 같은 현상은 생산공정 라인의 중요한 위치에서 전처리를 해 줌으로서 Turbidity(탁도), potential(전하), Cationic demand(양이온 요구량)등을 적정 수준으로 Balance를 유지해 주는 것이 중요한 포인트입니다.

- 환경관리업무를 시작하게 된 동기는 무엇입니까

전공이 아님에도 불구하고 20여년전 인연이 되어 신호제지 오산공장에 입사, 정수처리부터 배웠습니다.

수처리가 생산제품의 품질에 가장 직접적인 영향을 미치고 있는 것을 깊이 인식하고 일을 하던 중, 방지시설 증설과 더불어 환경기사를 취득하였고 모든 업무를 환경관리분야와 연계하여 일을 하다보니 자신도 모르게 많은 영역을 파악하기에 이르렀습니다. 정보가 필요한 부분은 전문서적을 통해 배우고 그런 과정을 통해 또 다른 나로의 변신과정을 가졌다고 봅니다.

- 환경관리인으로서의 남다른 철학이 있으시다면



어린시절 아침에 일어나면 마을 앞에 있는 냇가에서 시냇물로 세수를 하고 한낮에는 물장구를 치던 곳이 흔하게 있었습니다. 지금은 그런 자연환경은 일부러 찾기 전에는 보기 드문일이 되었습니다.

또한 지구상의 생물이 100년전만 해도 1년에 1종정도가 멸종되었다고 하는데, 근래에는 1년에 1만여종 이상이 멸종되고 있다고 합니다. 이런 생태계의 파괴는 인간의 생존을 빠른 속도로 위협하고 있습니다.

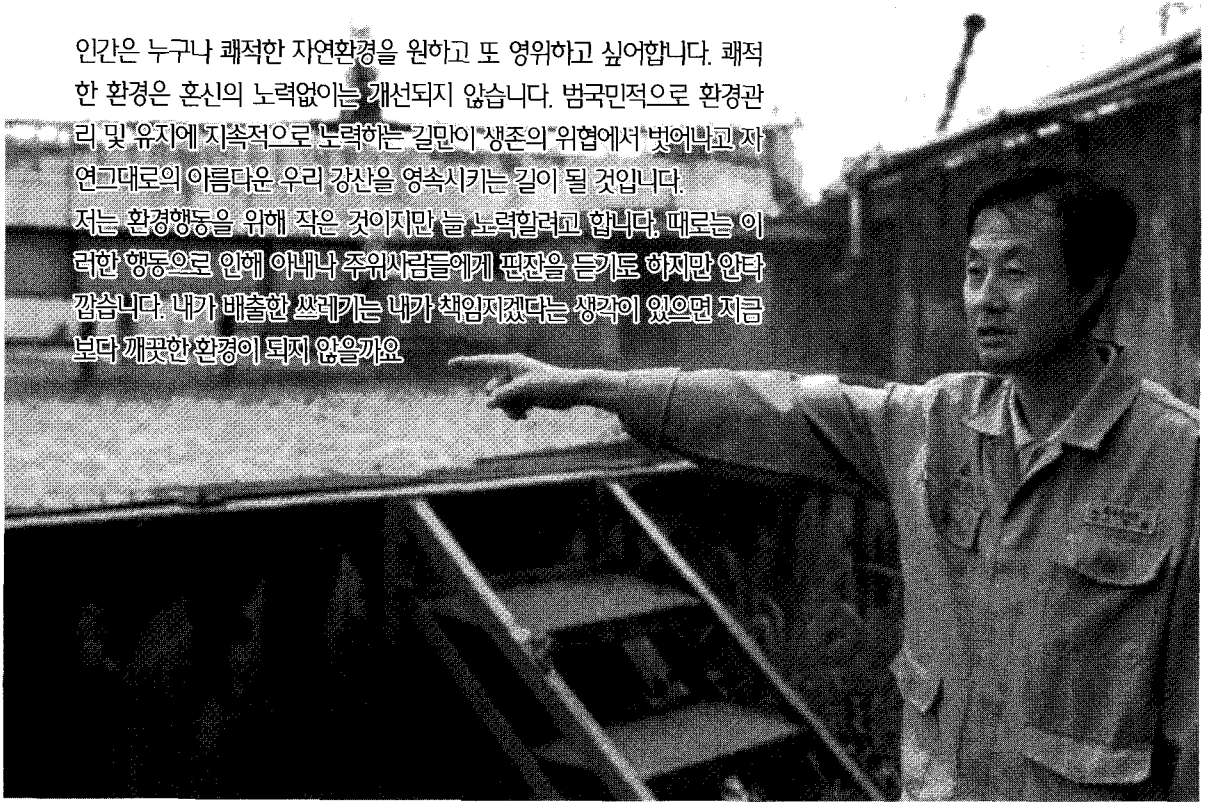
대기, 수질, 해양, 폐기물 오염부터 갈수록 오염원이 되는 빈도수는 점점 증가하고 있는데 비해 자정능력은 한계점에 가까이 오고 있는 듯합니다.

인간은 누구나 쾌적한 자연환경을 원하고 또 영위하고 싶어합니다. 쾌적한 환경은 혼신의 노력없이 개선되지 않습니다. 범국민적으로 환경관리 및 유지에 지속적으로 노력하는 길만이 생존의 위협에서 벗어나고 자연 그대로의 아름다운 우리 강산을 영속시키는 길이 될 것입니다.

저는 환경행동을 위해 작은 것이지만 늘 노력하려고 합니다. 때로는 이러한 행동으로 인해 아내나 주위사람들에게 핀잔을 듣기도 하지만 안타깝습니다. 내가 배출한 쓰레기는 내가 책임지겠다는 생각이 있으면 지금보다 깨끗한 환경이 되지 않을까요.

- 환경관리인으로서 느끼는 보람이 있다면

인간은 누구나 쾌적한 자연환경을 원하고 또 영위하고 싶어합니다. 쾌적한 환경은 혼신의 노력없이 개선되지 않습니다. 범국민적으로 환경관리 및 유지에 지속적으로 노력하는 길만이 '생존'의 위협에서 벗어나고 자연 그대로의 아름다운 우리 강산을 영속시키는 길이 될 것입니다. 저는 환경행동을 위해 작은 것이지만 늘 노력하려고 합니다. 때로는 이러한 행동으로 인해 아내나 주위사람들에게 편견을 듣기도 하지만 안타깝습니다. 내가 배출한 쓰레기는 내가 책임져겠다는 생각이 있으면 지금보다 깨끗한 환경이 되지 않을까요



현장에 갑작스런 부하율 변동이 있어 그 원인을 찾지 못하고 있을 때 고민에 빠져들 때가 있습니다. 이런 문제점들을 개선하기 위해 오래전부터 수첩에 일일이 기록하는 습관을 갖게 되었습니다. 가장 핵심이 되는 수치를 빼놓지 않고 기록하고 기후, 조건 등을 감안하여 월평균, 연도별로 산출하여 확인할 수 있는 통계자료가 완성되게 됩니다. 이 자료를 토대로 정확한 분석을 통해 문제부분을 해결할 때, 생각보다 수월하게 해결될 때 메모의 고마움과 동시에 보람을 느낍니다.

경험은 위대한 재산입니다. 이것을 제대로 자료화 하고 활용할 때 더욱 그러할 것입니다.

작은 보람이지만 스스로 만들어 가는 것이 중요하다고 봅니다.

- 환경관리를 하면서 애로점이 많았을 것으로 보이는데요

방지시설의 설비투자 부분을 생각할 수 있는데 이는 환경관리인만의 노력으로 극복하는데는 장애가 많습니다. 투자에 대한 효과를 극대화할 수 있는 방법을 모색하는 것은 끊임없는 연구과제인 듯 합니다.

신호제지는 지난 6월 노후화된 탈수기와 cake hopper를 over haul을 설치하였는데 슬러지 함수율, 탈수축진 고분자응집제 사용량, 탈수기 처리효율 등으로 실시전 대비 처리비용(슬러지량, 약품비, 전력비)을 절감하여 투자비용을 빠른 시일내에 회수할 계획입니다. 경영인의 환경마인드에 관리인의 소신과 책임감, 정직이 깨끗한 환경보전의 지름길이라 생각합니다. ◀