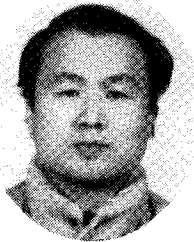


# 산업폐기물의 합리적인 관리 및 처리기술 (다섯번째)



金 億 中  
(하이텍環境開發(株) 技術士)

## 무공해화, 감량화 및 이용기술

산업체에서 발생하는 각종 폐기물을 취급하는 것은 궁극적으로 무공해화(pollution control), 감량화(volume reduction) 및 이용화(Reusing)에 목적이 있으며 이에대한 보편적인 내용은 전황의 종류별 처리기술에서 언급되었고 본 항에서는 현재 흔히 사용하고 있는 방식을 정리하고자 한다.

### 가. 특정산업폐기물 (Special nominated Industrial Wastes)

특정산업체폐기물 중에 액상폐기물은 중화방식, 화학반응처리방식으로 해결하고 있으며 슬러지상 또는 고상의 폐기물은 주로 다음과 같이 처리한다.

- 1) 고형화처리법 (Solidification Treatment) 고형화처리 방식은 다음 두가지 방식이 있다.
  - 세멘트 고형화 (Cement Solidification)
  - 소결고화 (Sintering Solidification)
- 2) 고분자 물질 혼합법 (Synthetic material Mixing Solidification)
- 3) 소각 분해법 (Incineration System)
- 5) 밀폐, 기타방식 (Capsulation, others)

### 나. 폐유 (Waste oil)

폐유는 그 성분이 다양하여 정유 공장, 기계가공공장 화학공장 등에서 발생하는 각종 액상폐기물이 혼합되어 있는 경우가 허다하다. 그러므로 분리하기란 어려워 화학적처리가 쉽지 않으므로 발열량을 조사한 후 연소가 가능할 경우는 소각처리하는 것이 바람직하며 소량일 경우는 폐유를 혼합하여 세멘트 고형화하는 방식을 채택하는 경우가 많다.

- 1) 연소, 소각방식 (Combustion, Incineration) 이 경우 발생하는 열량은 난방용으로 활용함.
- 2) 세멘트 고형화

## 다. 폐합성수지 (Waste synthetic Resin)

- 1) 소각방식 (Incineration)
- 2) 가스화방식 (Gasification)
- 3) 용융 이용방식 (Melting)

## 라. 일반산업폐기물 (General Industrial Wastes)

일반산업폐기물은 다양하므로 분리방식과 재 이용방식을 우선적으로 고려하게 되며 그 단계를 거쳐 소각열 이용방식, 에너지화의 여러가지 방식등을 채택하여야 할 것이다.

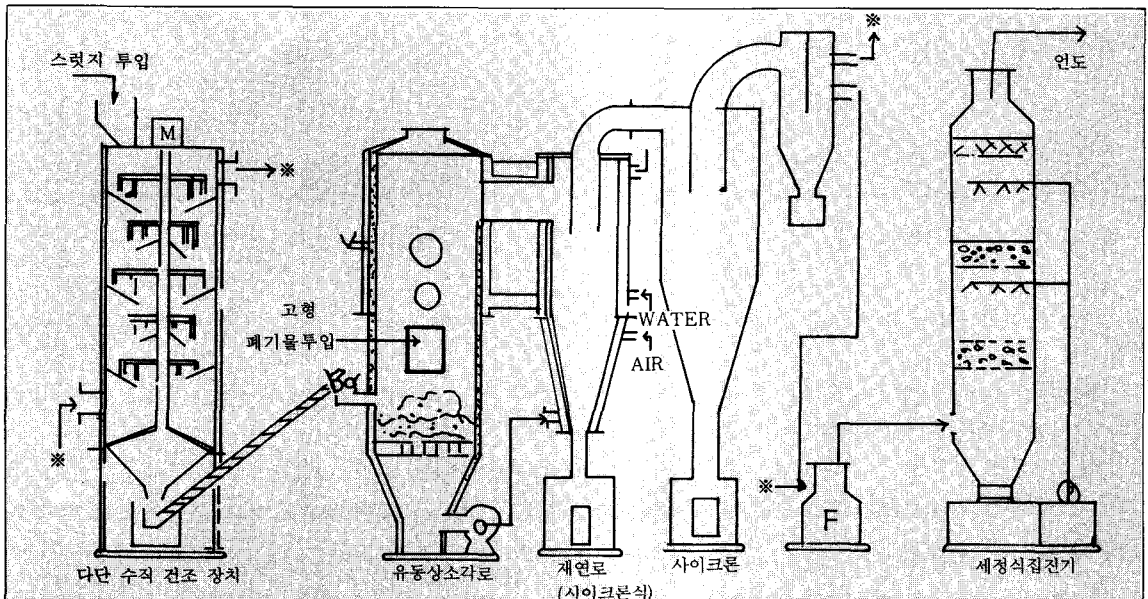
- 1) 소각방식
- 2) 에너지화방식
- 3) 재 자원화방식

### \* 가연성 슬러지 및 일반폐기물 혼합소각 시스템

소각로에서 슬러지, 일반폐기물 등이 연소하면 발생하는 열 함유가스를 직접 활용하여 건조하게 된다.

건조 방식은 다단식 수직형 건조 장치로서 상부로부터 투입된 슬러지가 하부로부터 오는 열풍과 접촉하므로 인하여 빠른 시간에 건조가 일어난다.

하부에 포집된 슬러지 케익은 덩어리 상태가 많으므로 스크류형 이송 장치를 거친 후 헤리칼 분쇄기(Helical Crusher)에 의하여 분쇄한후 소각을 위하여 스크류 휘더(Screw Feeder)로 내로 이송하는 것이다.



---

## 결 론

국내에서 산업폐기물의 처리에 대한 기술의 연구와 개발 노력은 점차 활성화되어 가고 있으나 산업폐기물의 발생량과 그 종류의 다양성에 비추워 그 효과가 적은바 있어 정부나 큰 규모의 연구소 뿐만 아니라 각 산업체에서도 장기적으로 보면 유익한 요소가 많은 폐기물처리분야의 기술개발에 적극적인 관심이 있어야 하리라 본다.

폐기물을 포함한 각종 공해에 대한 문제가 심각함에 비추워 그 처리 기술수준과 관리 운영 방식이 좀더 개선되어야 하리라 생각하며 다음 기회에 보다더 좋은 자료를 발표할 수 있는 기회가 있기를 바란다.

---

※ 그동안 기술강좌 II를 맡아 수고해 주신 김 억중 기술사님께 감사드리며 산업폐기물의 합리적인 관리 및 처리기술에 관한 자세한 문의는 서울시 마포구 공덕동 256-13(전화: 719-319) 하이텍환경개발(주)로 연락하시기 바라며 다섯번째로 연재를 마칩니다.

---

---

## 표지인물을 말한다

한국대기보전학회 회장으로 계시며 고려대학교 의과대학 교수로 계신 차 철환박사를 이달의 표지 인물로 모셨다.

차 철환박사는 1928년 강원도에서 태어나 서울대학교 의과대학을 졸업하시고 동 대학원에서 박사 학위를 취득하였고 미국 미네소타 대학원과 네덜란드·벨기 룬 국제건강증진 과정을 수료하셨으며 대한의학협회 학술상을 수렴하시기로 하셨으며 대한 예방의학회 회장, 서울대학교 의과대학 교수, 대한보건협회 회장을 역임한 바 있으며 1982년 국민훈장 동백장을 수렴하시기도 한공로자로서 현재 서울보건사회부 공해방지 심의위원과 W. H. O 환경전문위원 등 여러 직위로 많은 활약을 하고 계시다.

---