

Panel Discussion

이 원고는 1967년 8월 19일 본 학회 주최의 하계 심포지움(主題: 工程設計) 후 열린 패널 토의의 초록입니다. (토의자의 경칭약함) <편집자주>

場所: 成均館大學校教授食堂

參加人員: 45名

◎ 工業用水의 現況과 전망에 關하여(최희운 강연)

○ 權淳永(韓國肥料 Co): 工業用水의 Specification은 그 基準을 어디에 두며, 이에 對한 Specification의 規定이 必要하지 않겠는가?

○ 安東赫(漢陽大學校): 工業用水는 그 用途를 分類하고 消費量을 파악해서 調查研究할 必要가 있다. 例를 들면 工業用水의 特性은 地域에 따라서 그 性質이 다르므로 調查研究해서 Specification을 規定해야 할것이다.

○ 權淳永: 울산 地區의 工業用水의 앞으로 供給量이 45萬噸을 확보할수 있다고 추산(최희운氏 강연) 하는데 어느정도 正確性이 있으며, 그 實現이 可能한가?

○ 최희운(韓國綜合技術 Co): 앞으로 울산地區에 石油化學工場 및 其他工場들이 建設가동된다면 數十萬噸의 工業用水가 必要하게 될것이며 本人이 調査한 結果로는 울산地區에 約 45萬噸은 확보할수 있을 것으로 믿는다. 한편 現在 울산地區의 地下水開發은 아직 研究되지 못하고 있다.

○ 安東赫: 만약 울산地區에서 45萬噸의 工業用水가 消費된다면 閉農을 유발하지 않을까 염려된다. (웃음)

○ 成貞子(大韓石油 Co): 울산地區에 있어서 政府가 工業用水의 消費量을 正確히 科學的으로 調査해서 實際 수요량에 供給할수 있도록 Service를 해야 할것으로 生覺한다.

○ 홍성기(大韓石油 Co): 울산地區에 工業用水 center를 建設하여 工業用水를 10個의 工場에 供給한다면 안전관리상 어떠할까?

○ 최희운: 可能하다. 뿐만아니라 Steam의 경우도 Main pipe를 設置하고 供給한다면 편리하고 경제 적일 것으로 生覺한다.

即 utilities를 單獨 設置하는 것보다는 center에서 供給한다면 여러가지面에서 유리할것이다.

◎ 구조토 여과조제에 關하여(윤석호 강연)

○ 이근배(忠南大學校): 구조토 여과조제 제조시 粉碎에 關하여 상세히 알고 싶다.

○ 윤석호(광일생산 Co): 一般的으로 구조토의 粉碎는 粒子가 될수있는데로 Shell이 消滅되지 않으면서 가늘게 粉碎되어야 한다. 故로 Ball Mill 같은 微粉碎機는 不當하며 Roll Blower 같은 粉碎機가 적당하다.

상세한 粉碎方法은 會社事業上 個人的으로 만나서 이야기 합시다(웃음).

○ 이한상(韓國火藥 Co): 구조토의 filter aid로써 acid filtering에도 使用할수 있는가?

○ 윤석호: Strong acid 경우는 不可能하지만 희산에는 使用할수 있다.

○ 이한상: Catalogue에 보면 acid類에도 使用한다고 했는데 그 범위가 어느정도인지 명확히 제시해야하지 않겠는가?

○ 윤석호: 아주 희산에는 使用할수 있기때문에 그렇게 Catalogue에 記錄했다.

○ 강석호(靑丘大學校): 구조토의 製造過程에 있어서 化學處理를 하는가?

○ 윤석호: 化學處理는 하지않으며 Calcination만을 한후 粉碎한다.

한편 本製品은 外製에 比해서 여과속도를 비롯해서 其他 性能이 손색이 없다.

○ 남궁식(漢陽大學校): Particle의 size를 어느程度로 基準해서 구조토를 分離하여 Grade를 定하며, 또 어떻게 分離하는가?

○ 윤석호: 크기에 따른 分離의 基準은 理論的으로 是 곤란하며, 實驗的으로 即 經驗的으로 分離하여 等級을 定한다.

◎ Plant Cost Estimation에 關하여(김승곤 강연)

○ 姜雄基(金屬燃料研究所): Plant Design 용역비는 어느기준에서 받고 있는가?

○ 김승곤(韓國綜合技術 Co) : Design 용역비는 市中의 건축설계비에 準해서 받으며, 實際로는 市中 것의 1/2 밖에 받지 않고 있다.

美國의 경우는 Code에 依해서 용역비를 算出하지만 우리나라에서는 Code가 없으므로 곤란한 점이 많다. 故로 Code의 作成이 시급한 것으로 안다.

○ 安東赫 : Cost Estimation의 Item을 明細하게 卽 附帶施設을 상세히 調査해서 Cost Estimation을 해야 하지 않겠는가?

○ 김승곤 : 그러한 것은 Detail design에서 정확하게 할것으로 生覺되며, Reference의 Data에 依해서 Cost Estimation을 하면 된다.

◎ 國內化工裝置 製作에 關한 現況(이석구 강연)

○ 이석구(삼양기계제작소) : 化工裝置設計에 있어서 Chemical Engineer가 完全한 Specification을 내어서 Design해 주었으면 하는데 어떻게들 生覺하는가?

○ 安東赫 : Mechanical Design은 Chemical Engineer가 할일이 아니다. 이는 Mechanical Engineer가 해야 하지 않겠는가?

○ 金隅圭(成均館大學校) : 化工裝置設計에 있어서 Chemical Engineer가 Design하겠지만 아주 상세한 것은 역시 Mechanical Engineer가 해야하며, Chemical Engineer와 Mechanical Engineer가 서로 Co-operation하여 設計해야될줄 알며, 또한 化學工場設計에 있어서도 처음에는 一次的으로 Chemical Engineer가 設計하고 最終적으로 Mechanical Engineer와 Co-Operation해서 다시 寸질을 보아야 할것으로 生覺한다.

○ 安東赫 : 完全한 機械製作은 Mechanical Engineer가 해야 하지 않겠는가? 그러나 Chemical Engineer와의 兩者間에 어떠한 code가 있어야 하지 않겠는가? 아마 절실히 要求될 것이다.

○ 이석구 : 圖面上으로 애로를 느끼는 것은 A. S. T.

M과 플리프로 Specification을 알수 없다. 예를 들면 pipe의 規格에 있어서 Schedule No. ××라 表示했는데 Mechanical Engineer는 이 Specification을 알수 없다. (化工册에있다고 大衆 웃음) Mechanical Engineer가 國際的 Engineer가 아닌 以上 現 韓國에서는 곤란한 點이 허다하다. 故로 Chemical Engineer와 Co-Operation해서 Code의 作成이 절실히 要望된다.

○ 김승곤 : 맞습니다. 兩者가 Co-operation해서 Code를 作成하여 그에 따라 設計를 해야 한다. 만일 化工裝置設計에 있어서 Chemical Engineer가 完全한 設計까지 한다면 Mechanical Engineer는 不必要하지 않은가? (웃음)

○ 이석구 : Chemical Engineer는 解放後 Mechanical Engineer의 영역을 침범하고 있다. 고로 Chemical Engineer가 Mechanical Engineer의 영역을 침입하려면 똑똑히 알고 침입해야 하지 않겠는가. Chemical Engineer도 Detail Design에 對해서 알아야하고 또 해야한다. Chemical Engineer의 不完全한 設計만 가지고는 Maker로서의 製作이 곤란한點이 허다하므로 Detail Design을 Chemical Engineer가 해야 할것으로 生覺된다. 물론 Chemical Engineer가 完全한 Detail Design을 함은 힘들것이므로 역시 Co-operation해야 함이 수궁이간다.

○ 이한상 : Stainless Steel에 있어서 SUS. 24, 27, 32를 고주파爐에서 제작이 國內에서 可能한가

○ 이석구 : 고주파爐에서 제작이 가능하다.

현재 國內에서는 Stainless steel의 製造에 있어서 폐품을 利用하는 경우와 Cr Ni Fe 等等을 직접 배합해서 제조하는 경우가 行해지고 있는데 後者의 方法에 依해서 大部分 製造되고 있다.

記錄 : 柳 萬 馨

(延世大理工大講師)