

醫藥品工業에 있어서의 石油化學製品

製藥工業 또는 醫藥品工業에서 차지하는 石油化學製品의 比重을 다루기 전에 醫藥品이 醫藥品工業製品과는 다른 特性을 지녔다는 것을 먼저 밝혀 둘 필요가 있다.

첫째 : 生命과의 關係

醫藥品은 一般消費製品과는 달리 그 作用 Mechanism은 直接 生命에 關連된다. 即 疾病의 診斷, 治療 또는 豫防에 크게 貢獻함과 同時 자칫 잘못하면 뜻하지 않은 副作用을 일으키거나 심하면 生命을 잃게 한다. 이것이 醫藥品과 크게 다른 點이다.

둘째 : 品質面

醫藥品은 本質上 當然히 高度의 純도가 要求되는 것은 누누히 說明할 必要도 없다. 製藥業이란 企業에서 品質管理에 높은 比重을 두는 理由도 여기에 있다.

셋째 : 公共福祉性

醫藥品의 公共福祉性은 價格뿐만 아니라 廣告流通, 品質面에서 充分히 감안되어야 하며 우리나라에서는 藥事法과 其他 關係法規의 規制를 받고 있다.

넷째 : 高度의 專門性과 技術革新의 Tempo

醫藥品은 近代醫學과 藥學에서 이루어지는 商品이므로 그 使用法은 매우 專門의이다. 同時에 끊임없는 技術改良이 이루어져야 한다. 어떠한 醫藥品이던 秘方이란 認定되지 못하며 그 成分과 含量이 明示公開되는 것이므로 競爭이 치열하고 新製品의 開發과 技術革新의 Tempo는 醫藥品에 비해 매우 빠르다고 볼 수 있다.

다섯째 : 多種多樣性

製藥品の 種類는 對象이 되는 疾病의 種類,



서울 大學校 藥大 教授
藥學博士 李 相 燮

狀態 患者의 年齡 等에 따라 여러가지 種類가 여러가지 形態로 生産供給된다.

이와같이 製藥工業에서 生産되는 醫藥品이라는 商品의 特性을 充分히 理解하지 못하면 製藥工業의 本質을 把握하기 困難하다. 千種을 넘는 醫藥品은 性格上 그 一次의 生産을 위한 原料 또한 多樣할 수 밖에 없다. 例舉하면 無機工業製品, 石油化學製品, 石炭化學을 主軸으로한 有機工業製品 같은 一般化學工業製品이 主要한 醫藥品 合成原料일 뿐만 아니라 現代醫學의 寵兒인 抗生物質과 各種 植物性 alkaloid, 強心配糖體, Hormone類, Vitamin類, 酵素類의 生産을 위하여서는 動植物性의 여러 天然資源을 利用하여야 하고 化學的 知識만으로는 生産과 品質管理를 못한다.

따라서 各製品에는 高度의 專門知識을 要하나 消費需要는 限定되어 있는 것이기 때문에 石油化學工業처럼 巨大한 裝置産業일 필요도 없다. 大企業이 아니더라도 새로운 製品의 開發이나 技術革新으로 쉽게 世界市場을 獨占할 수 있다고 하는 점에서 醫藥品工業의 매력에 있고 또 中小企業形態의 製藥工業이 成立되었던 것이다. 그러나 昨今에 와서는 醫藥品의 安全性問題가 심각하게 논의되고 規制가 強化됨으로서 醫藥品工業은 새로운 양상을 띄우게 되었다. 一般的으

로 새로운 醫藥品을 開發하는 普遍的인 方法은 合成化合物이나 天然物質(動植物成分), 微生物 生産物에 對해 먼저 그 物質의 性質을 把握하고 構造를 決定하는 等의 理化學的研究과 아울러 Screening test(生物活性, 試驗管內, 生體內)를 거쳐 有望物質을 選擇하고 다시 生化學的 研究, 藥理的研究, 一般毒性, 一般毒性研究, 製劑化研究, 製造法研究를 하는 한편 前臨床試驗, 本臨床試驗等을 거치게 된다. 이와같은 過程을 거쳐 製品化되는 醫藥品中 그 原料가 動植物性 天然物質이나 微生物의 代謝產物인 경우에는 原料供給面에서 制限을 받을 뿐만 아니라 高價이기 때문에 싼 原料에서 출발하는 部分合成 또는 全合成을 試圖하게 되고 窮極의으로는 合成法으로 代置되는 것이 通例이다. 一部抗生物質 Steroid hormone Vitamin, Alkaloid가 合成되고 이것들의 合成 Analog가 開發되어 元來物質보다 強力하고 副作用이 적은 藥物生産을 可能케 하고 있다

醫藥品合成原料는 二次大戰前에는 主로 石炭化學工業製品, 醱酵工業製品, 油脂工業製品等에서 供給되었으나 石油化學工業이 發達된 오늘날에는 이들 大部分이 石油化學工業製品으로 代替되고 있다.

Naptha分解에서 얻어지는 石油化學原料製品은 多樣할 뿐만 아니라 一般的으로 醫藥品生産의 生命인 높은 純度の 原料를 安價하게 供給하고 있다. 石油化學製品自體가 바로 醫藥品으로 使用되는 比重은 크지 않으나 한가지 醫藥品을 生産하기 위하여서도 여러가지 原料를 使用하는 關係上 合成醫藥品은 勿論, 심지어 天然性醫藥品을 生産하는 過程에서도 有効成分을 抽出分離, 精製하기 위하여서는 石油製品인 名種 溶媒, 有機酸, 樹脂類를 使用하기 마련이고 또한 製劑化하고 包裝을 생각하면 現代醫藥品工業은 石油化學製品없이는 成立되지 않는다고 結論지을 수 있다.

＝投 稿 案 內＝

과학과 기술

－論 壇－

- 가. 學術研究論壇＝産業發展에 寄與할 수 있는 國內外의 最新 科學技術
- 나. 學術情報＝새로운 海外的 科學技術 정보 紹介

－固 定 欄－

- 가. 科學春秋＝生活周邊에서 일어나는 여러가지 事例中 科學技術의인 側面에서 指導 및 改善이 必要한 內容을 骨子로 한것
- 나. 내가 본 世界第一＝筆者가 경험한 가운데 가장 理想的인 施設 및 運營方法 또는 尊重할만한 人物의 研究態度 및 生活哲學의 紹介

－原稿枚數－

- ① 論壇 기타 原稿＝25枚內外(200字원 고지)
- ② 科學春秋＝6枚內外 (")
- ③ 내가 본 世界第一＝13枚內外(對象施設 및 人物의 스케치)
- ④ 寫眞＝1枚(명함판)

－其 他－

外來語表記는 文教部에서 指定한 표기법을 사용하고 도량형은 政府가 指定한 도량형인 미터法으로 표기 해야함.