

[Powder Technol., 30, 211 (1981)]

**The Physicochemical Parameters Determining the Size of Agglomerate
Prepared by the Wet Spherical Agglomeration Technique**

YOSHIAKI KAWASHIMA, KEIKO FURUKAWA, HIDEO TAKENAKA

湿式球形造粒法による造粒物の粒度の物理化学的決定因子

川島嘉明, 古川圭子, 竹中英雄

種々の粒子径を有する乳糖を湿式球形造粒法により造粒した。造粒物の粒子径に及ぼす原料粉体の粒子径と、使用した液体架橋剤量の影響を検討した。又、液体架橋剤の物理化学的性質（界面張力や接触角）が造粒物の粒子径に及ぼす影響についても検討した。その結果、造粒物の粒子径（D）とこれらの因子との間には次の関係式が成立した。

$$\log D = (1/3 - n) \cdot \log (K \cdot (1 - \varepsilon/\varepsilon) \cdot \gamma \cdot \cos \theta / d \cdot \psi)$$

$$\psi = v / \varepsilon \cdot V$$

ただし、d：原料粒子径，K：定数，n：定数，V：造粒物の体積，v：液体架橋剤量，

ε ：造粒物の空隙率， γ ：界面張力， θ ：接触角

[Bull. Chem. Soc. Jpn., 54, 3850 (1981)]

**Cyclic Voltammetry of Aromatic Amine N-Oxides in Nonaqueous
Solvents and the Stability of the Free Radicals Produced**

HIROSHI MIYAZAKI*, YOSHIO MATSUHISA, TANEKAZU KUBOTA

非水溶媒中における芳香族アミン N-オキサイド類のサイクリックボルタ
ンメトリー及び生成遊離基の安定性について

宮崎 寛*, 松久嘉夫, 窪田種一

多くの芳香族アミン N-オキサイド類のサイクリックボルタモグラム (CV) を非水溶媒中最高 10V/s までの各種の掃引速度のもとで陰極側及び陽極側の両者について測定した。前者は中性分子に対応するアニオンラジカルの、後者はカチオンラジカルの生成にもとづく。これらラジカル種の安定性は化合物によって異なるので、良好な CV 図形が得られる掃引速度を求めた。この値は生成ラジカル種の安定性の良い指標である。一方電極反応の可逆性の指標として交流ポーラログラムの波高値もよく用いられるので、これら波高値と上記 CV の掃引速度との相関を求めた。両者の間には非常に良い相関関係のあることがわかった。このことは此等両指標とも電極反応で生じた遊離基の安定性の良い尺度であることを示している。又生成遊離基の存在及び安定性は ESR スペクトルの測定より直接検討することができる。我々の以前の ESR スペクトル測定結果と上記 CV の結果は良い対応を示した。最後にピリジン N-オキサイド (PNO) の陰極側 CV についてはその温度変化の効果についても詳しく調べた。PNO アニオンラジカルは均-30°C の低温で相当安定になることがよくわかった。

* 塩野義製薬株式会社研究所