

平成 16 年 5 月 6 日

関 係 各 位

日本フローアポリッシュ工業会

会 長 松 本 靖 彦

水性フローアポリッシュポリマータイプに使用されている
有機リン酸エステル化合物 (TBEP) の安全性について

1. はじめに

最近、有機リン酸エステル化合物の神経毒性がテレビや雑誌で報道されています。

これらの報道では、神経毒性が必須である農薬や殺虫剤用有機リン酸エステル化合物と、フローアポリッシュで可塑剤などの目的で使用されているリン酸トリブトキシエチル (以下 TBEP と略す) が同様の化合物であるかのように一部で取り扱われています。

元来、TBEP はフローアポリッシュで 30 年以上の使用実績があり、現在も広く使用されています。その使用数量は、日本で約 500 t / 年、欧米ではその約 10 倍の量が使用されていると推定されます。

なお、TBEP は古くから用いられている化学物質で、毒性情報等のデータも多く、化学物質としての性質も明らかになっています。

2. TBEP のリスク評価

わが国では、既存化学物質の毒性試験が 1990 年代から行われています。厚生労働省の化学物質毒性データベースによりますと、TBEP は細胞遺伝学的影響を示す Ames 試験及び染色体異常試験において、陰性を示すことが明らかになっています。

同様に、28 日間反復経口投与毒性試験においては、その無影響量(NOEL)が 100mg / Kg / 日、急性毒性試験においては LD50 (ラット経口、半数致死量) が 3000mg / Kg と報告されています。TBEP は難分解性の化合物ですが低濃縮性で、蓄積性は低いと判断されています。これらの数値から、TBEP の毒性は安全な領域と考えられます。

また、WHO の ICPS (World Health Organization 2002) Environmental Health Criteria 218 でも、TBEP は人及び環境に与える影響は小さいと報告されています。

3. TBEP の神経毒性作用に関して

TBEP の神経毒性に関するデータは、既に数多く報告されています。

Toxicology and Industrial Health Vol. 6 No.314, 1989 の中で Arrington らは、TBEP の遅発性神経毒性についてニワトリを用いた単回経口投与 (5000mg / Kg; ニワトリにおける LD50 値) 試験を実施し、脳中の神経毒エステラーゼ活性の減少が全く見られなかったことにより、TBEP の遅発性神経毒性のリスクはないと報告しています。

4. 結 論

これらのデータに基づき当工業会は、TBEP の毒性は低く神経毒性を誘発しない化合物であり安全性が高いと評価しています。

以 上