

目的 強力な殺虫剤であるDDVPの樹脂製剤が衣料害虫の防除用に、家庭でも広く使われるようになってきた。DDVPは、各種の物質に吸着しやさいことが指摘されておられ、繊維へ吸着したDDVPの人体への影響も考えられることから、DDVPの繊維への吸着挙動を解析することを目的とした。

方法 従来、繊維等に吸着したDDVPの定量の研究が皆無であったので、まず、第1報に報告した通り、PTD装着のカスクロマトグラフを用いることにより、検出限界が 3×10^{-10} gのDDVPの微量定量分析条件を見出した。試料として、木綿、羊毛、絹、ナイロン、ポリエステル、ポリアクリルの6種を用いて、DDVPの樹脂製剤による吸着試験及び脱離試験を行ない、各繊維へのDDVPの吸着量及び残留量を処理時間別に測定した。

結果 得られた測定結果について、吸着及び脱離曲線の形状、各々の初期における速度、試料のBET表面積 m^2 あたりの平衡吸着量及び平衡残留量等をもとに検討を行なった。木綿については極めて吸着量が多いが脱離速度も大であった。また、ポリエステルでは、吸着速度、脱離速度ともに小で他の試料とは異なる挙動を示した。羊毛、絹、ナイロンでは、量的に類似の傾向が見られた。ポリアクリルでは、吸着量が極めて微少であった。これら6種類の試料は、ともに、その物理的性質と、吸着、脱離の挙動との間に直接の相関関係を示さなかった。