

B-17 土壌への界面活性剤の吸着

青山学院女短大 ○阿部幸子

東京家政大家政 片山倫子

目的 洗たく排水が土壌に排出された場合、洗剤中に含まれる界面活性剤の一部は土壌に吸着されるものと思われる。その際の土壌成分と界面活性剤との相互作用を明らかにする目的で、土壌に対する各種界面活性剤の吸着実験をおこなった。主として土壌を活性剤水溶液中に分散させた場合の吸着特性について調べたが、腐植質土壌については、土壌から水中を通液させた場合の吸着についても調べ、分散液からの吸着との比較をおこなった。

方法 (1)土壌として粘土(カオリン、酸性白土、セリクロン)及び腐植質土壌(畑土壌を風乾)、界面活性剤としてはLAS, SDS, ジオウチルスルホコハク酸ナトリウムを用いた。(2)分散液からの吸着実験は、三角フラスコに40~100mlの活性剤溶液を入れ、2~10gの土壌を分散させ、所定温度で24h吸着させた。通液実験は内径30mmのフロマト管に5gの土壌をつめて土壌からうを作り、活性剤溶液を1ml/minで滴下して通液をおこなった。分散液、通液の活性剤の定量は、フェロイン試薬を用いる方法で行った。

結果 SDSの粘土に対する吸着等温図を図示した。他の活性剤についても類似の吸着等温図が得られ、いずれも酸性白土への吸着量が著しく大であった。又、腐植質土壌への吸着も活性剤濃度が増大すると吸着量はほぼ一定値に達するが、LASの吸着量は大きく、風乾土1g当りの吸着量はおよそ15mgであった。通液実験でも、分散液からの吸着と同様な結果が得られた。

