

B-29 天然よごれに対する洗浄助剤効果 (II) 各種助剤の配合効果について
大阪市大衆政 ○佐藤昌子 奥山春彦

目的 水質汚染の問題から、トリポリリン酸ソーダ (STP) に代替できる洗浄助剤の研究が多くなされているが、いまだ解決されていない。本報では、有機酸塩の中でグルコン酸ソーダ (G-Na)、クエン酸ソーダ (C-Na) が、また有機高分子電解質のカルボキシメチルスターチ (CMS) が STP の代替品として有望視されるけれども、配合洗剤にした場合、その他の助剤の影響を大きく受けるため、配合系で洗浄力を確かめる必要があると結論した。本研究は G-Na, C-Na, CMS について STP との配合割合を系統的に変化させることにより、STP の一部代替品として助剤効果を検討した。

方法 市販標準洗剤のモデルを STP 25, LAS 25, CMC 2, 珪曹 4, 芒硝 44% とし、STP 25% に対し各々の助剤を 0, 25, 50, 75, 100% 置き替えた場合、同じく STP を 15% に減らして CMC を 10% に増加させ、CMC を 0, 25, 50, 75, 100% CMS で置き替えた場合について実験を行なった。天然よごれとして塵埃汚染布を用い、4水準の硬水で洗浄した。再汚染防止効果や、キレート力、pH、粘度、表面張力などの洗剤水溶液の物理的・化学的要因と洗浄の関係を検討した。

結果、STP 25% (標準洗剤) のものが洗浄力が高かったが、その一部を C-Na では 75%、CMS では 50% 置き替えても同等の洗浄力が得られた。STP 15% に減らしても CMC を 10% に増加させることにより標準洗剤以上の高い洗浄力が得られたが、CMC/CMS の配合比による洗浄力に差はなかった。しかし、CMS は CMC よりも再汚染防止効果が小さいので、CMC に比べ一次的洗浄力が大きいものと推察される。