

— 各種油性汚染布に対するアルカリリパーゼの洗浄効果 —

ライオン第二開発研 ○向山恒治・徳山清孝・梅原謙二・奥村 統

【目的】天然汚染布の代表である衾垢布の汚垢中には、約80%と多量の油性成分が含まれておりその中でトリグリセリドが主成分である。このトリグリセリドは通常の洗剤では極めて除去が困難であり、種々の方法により除去率の向上が試みられてきた。その一つに脂質分解酵素(リパーゼ)の利用があげられるが、従来のリパーゼではアルカリ性、およびアニオン界面活性剤溶液中での活性が低く、実用には至らなかった。演者らはこれまでに洗剤用各種リパーゼの研究を行っており、本報ではカビ由来のリパーゼの洗浄溶液中における活性およびモデル油性汚染布に対する洗浄挙動について報告する。

【方法】各種リパーゼの活性に及ぼすpHの影響、および各種アニオン活性剤(AOS, AS, LAS)共存下における相対活性は、トリオレインを基質として測定した。汚垢布としてトリオレインを綿、ポリエステル、アクリルに付着させたモデル油性汚染布を作成し洗浄に供した。洗浄力はTerg-0-tometerを使用し、温度、硬度、予浸時間等を変えて検討した。

【結果】カビ由来の中で、ある種のリパーゼはアルカリ領域での活性が高く、pH=10付近に至適pHを有する。従来のリパーゼに比べこのカビ由来のアルカリリパーゼはアニオン界面活性剤溶液中での活性が極めて高く、その順序はAOS > AS > LASであった。このアルカリリパーゼは綿、ポリエステル、アクリルのいずれの繊維においても大きな洗浄力向上効果が認められ、残留汚垢の抽出、および繊維表面、内部の観察からもその効果が確認できた。