

## Abstract

The boundedness from below, the criterion for continuity and compactness of composition operators acting on  $\alpha$ -Bloch spaces are shown. The essential norms of composition operators on and between  $\mu$ -Bloch spaces are also shown. We study the atomic representations in function spaces and applications to pointwise multipliers, Lipschitz diffeomorphisms. The characteristic functions, non-smooth atomic decompositions, traces on Lipschitz domains, pointwise multipliers in function spaces and spaces on Lipschitz manifolds are given. We study the level sets and determined the approximation numbers of composition operators on weighted Dirichlet spaces. The Hausdorff measures, capacities of sets of contact points and compact composition operators on the Dirichlet space are discussed.

## الخلاصة

أوضحنا المحدودية من أسفل ونهج الاستمرارية والتراسل لمؤثرات التركيب الفاعل علي فضاءات  $\alpha$ -بلوش. أيضا أوضحنا النظم الأساسية لمؤثرات التركيب علي وبين فضاءات  $\mu$ -بلوش. درسنا التمثيلات الذرية في فضاءات الدالة والتطبيقات للمضاريب النقطية ودومورفيزمات لبيشيتز. أعطينا تشخيص الدوال والتفكيكات الذرية غير الملساء والأثر علي مجالات لبيشيتز والمضاريب النقطية في فضاءات الدالة والفضاءات علي متعددات طيات لبيشيتز. درسنا فئات المستوي وحددنا أعداد التقريب لمؤثرات التركيب علي فضاءات ديريشلت المرجحة. ناقشنا قياسات هاوسدورف وسعة الفئات لنقاط الأتصال ومؤثرات التركيب المتراسة علي فضاءات ديريشلت.