某含杂质的一元碱样品0.5000 g(分子量为59.1)，用0.1000 mol·L-1HCl滴定，需用75.00 mL；在滴定过程中，加入49.00 mL酸时，溶液的pH=10.65。求该碱的电离常数和样品的纯度。