

氯溶于水后生成次氯酸，漂白粉在水中也能水解成次氯酸。

氯的杀菌作用，主要是次氯酸体积小，不荷电，易穿过细胞壁；同时，它又是一种强氧化剂，能损害细胞膜，使蛋白质、RNA 和 DNA 等物质释出，并影响和干扰多种酶系统（主要是磷酸葡萄糖脱氢酶的巯基被氧化破坏），使糖代谢受阻，从而使细菌死亡。氯对病毒的作用，在于对核酸的致死性损害。

实际上，当水中含有氨时，将与 HOCl 产生一氯胺和二氯胺。

上述反应是可逆反应，因而一氯胺和二氯胺的杀菌原理仍是次氯酸的作用，只是在次氯酸被消耗后，反应才向左进行；氯胺本身也有杀菌作用，但需较高的浓度和接触时间