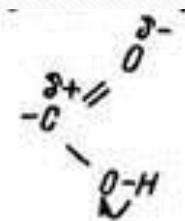


Карбонільна група $>C=O$ сильно поляризована – електрони зміщені до атома Оксигену, атом Карбону має деякий позитивний заряд. Тому він притягує до себе електрони від атома Оксигену гідроксигрупи, що викликає зміщення електронної хмари зв'язку $O-H$ до атома Оксигену:



Внаслідок цього зв'язок між атомами Гідрогену та Оксигену дуже послаблюється. Кислоти виявляють більш сильні кислотні властивості, ніж спирти. У свою чергу, гідроксильна група впливає на карбонільну – зміщення електронної пари від атома Оксигену гідроксигрупи до атома Карбону, частково нейтралізує позитивний заряд Карбону. В результаті у карбонільній групі пі-зв'язок стає міцнішим, зменшується її здатність вступати в реакції приєднання. На відміну від альдегідів водень приєднується до карбонільної групи кислоти лише за особливих умов.

На зв'язок між атомами Гідрогену та Оксигену в гідроксигрупі впливає також вуглеводневий радикал – зі збільшенням негативного індукційного ефекту радикалу сильніше відтягуються електрони від атома Оксигену гідроксигрупи – сила кислот зростає. Так, хлороцтова кислота є сильнішою за оцтову, ароматична – сильнішою за аліфатичну з таким же числом атомів Карбону, багатоосновні сильніші за одноосновні. Аліфатичні радикали виявляють позитивний індукційний ефект, тому мурашина кислота сильніша, ніж її гомологи.