



影响喷嘴性能的因素

·粘度

液体在流动时,在其分子间产生内摩擦的性质,称为液体的粘性,粘性的大小用粘度表示,是用来表征液体性质相关的阻力因子。液体粘度是影响喷雾形状的主要因素,它在较小成程度上也影响流量。相对于水而言,高粘度的液体产生喷雾所需的下限压力比较高,同时产生的喷雾角度比较小。

非水流体粘度喷嘴性能影响见下表。

·温度

温度改变影响喷嘴的喷雾性能,但它常影响粘度、表面张力和比重,这些却又影响喷雾喷嘴的性能。

温度改变时对喷雾喷嘴性能的影响见下列简表

·表面张力

表面张力,是液体表层由于分子引力不平衡而产生的沿表面作用于任一界线上的张力。通常,由于环境不同,处于界面的分子和处于相本体内的分子所受力是不同的。该力的方向位于表面上,他的单位长度的数值即为表面张力。水的表面张力在21°C时为73达因/厘米。表面张力主要影响最小工作压力,喷射角度和液滴尺寸。

表面张力的性质在低工作压力状态下明显。较高的表面张力减少喷射角度,对空心锥形和平面扇形喷雾喷嘴而言影响尤甚。低表面张力允许喷嘴在低压时工作。

见下列一览表关于表面张力对喷雾喷嘴工作性能的一般影响。

喷嘴特性	运行压力增加	比重增加	粘度增加	流体温度增加	表面张力增加
形状质量	改进	可忽略	变坏	改进	可忽略
液滴尺寸	减少	可忽略	增加	减少	增加
喷射角度	增加然后减少	可忽略	减少	增加	减少
流量	增加	减少	实心/空心锥形-增加 扁平-减少	取决于喷射的液体和使用的喷嘴类型	无影响
打击力	增加	可忽略	减少	增加	可忽略
速度	增加	减少	减少	增加	可忽略
磨损	增加	可忽略	减少	取决于喷射的液体和使用的喷嘴类型	无影响