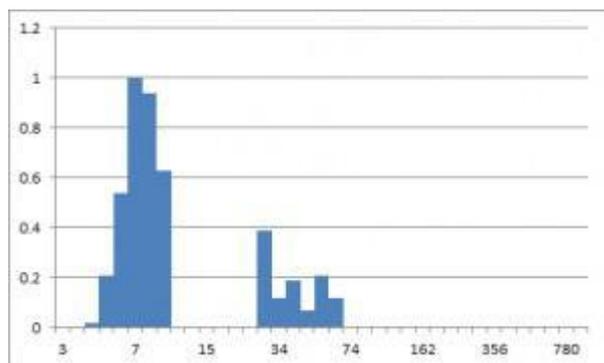


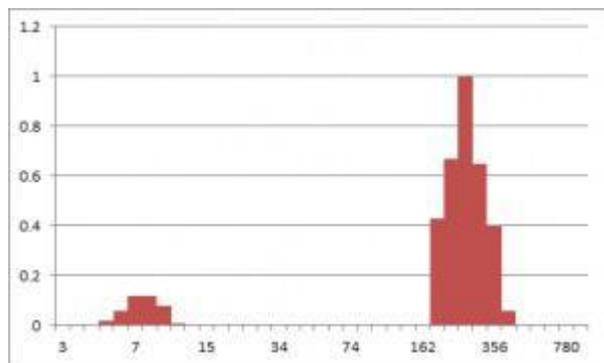
利用多角度动态光散射原理检测仪用于检测蛋白质聚集

近年来多种基于蛋白的新型药物制剂已经商业化。

作为复杂的高分子，蛋白质存在分子间和分子内的互相作用。这种相互作用会导致蛋白质变性和集聚，并改变蛋白质的粒径分布从而影响蛋白质制剂的有效性。其较大粒径分布范围在 0.1 微米至 1 微米之间。



动态光散射原理是一种粒径分析技术，非常适合于 0.1 微米-1 微米这个粒径范围的粒子的检测，随着大量蛋白质的聚集作用，可能会导致蛋白质的浓度偏低。



动态光散射技术可运用正散射角度来增加捕捉大粒子的灵敏度。Nicomp380 仪器不仅拥有正散射，还拥有多角度散射，不仅能够对样品进行 90 度光角度的检测，还可以同时进行正散射和背散射。上图 A 是对牛血清蛋白样品进行 90 度散射的粒径分布图。如图所示，有两个粒径分布峰，其中平均粒径在 6 纳米的峰显示的是该蛋白质的主要粒径分布。而另一个粒径较大的峰显示的是该蛋白质中所含的有集聚现象的大粒子的粒径分布。前者才是该蛋白质的真实粒径分布。上图 B 是对牛血清蛋白质样品进行 20 度散射的粒径分布图。如图所示，大粒子的峰占据了主峰位置，很显然，多角度的动态光散射粒度仪能够更好地对蛋白质的真实平均粒径进行检测