

泵浦與空氣

泵浦最忌諱空氣，特別是離心式泵浦。在揚水中若吸入空氣，揚水量會急速減少，而終至不能揚水。將泵浦起動時，須完全排除泵浦內的空氣，以引動水充滿泵浦內；泵浦內的空氣不易排出外部，若多少殘留者，便不能完全發揮該泵浦的性能；多段泵浦的動葉輪數增多，內部也複雜，引動水很難完全，只從引動水漏斗注入水，也沒有用，要使泵浦平穩運轉，打開排氣旋塞，注入水，直到溢出各旋塞，關閉旋塞，使泵浦運轉短時間，反覆注加引動水，確認內部毫無空氣，然後才正式運轉。

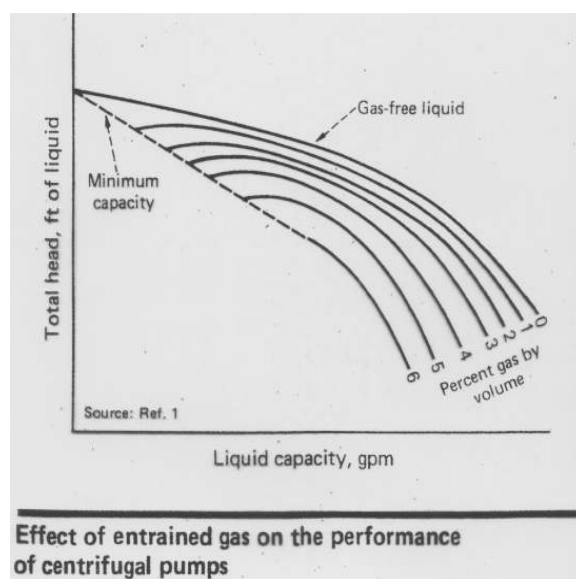
吸入部的阻力大時，低壓部的壓力降增大，水中所含的空氣分離，成為蒸氣，這也會降低泵浦的性能，將吸水管插入水源時也要考慮浸水深度，勿形成空氣漩渦而吸入空氣；水流落之處會冒很多空氣泡，注意勿從該處吸入；有時也會從填料函部吸入空氣；引動水旋塞的連接部、漏斗連接部等吸水側的連接部也要特別注意；現在市售泵浦可說絕無不能吸水的泵浦，試運轉而吸不上水時，90%以上的原因在於吸水部吸入空氣。

右圖為空氣含量對泵浦性能的影響

齒輪泵、旋轉泵、活塞泵若是些許空氣，可一起吸入而吐出，自吸能力也強，不過性能當然減低，噪音也大。

吸水泵浦中會形成空氣滯留部的配管會不吸水，吐出管中的滯留空氣會增大水擊(水錘)，造成損害。

簡言之，泵忌諱空氣，自吸式泵浦旨在消弭引動水之不便，但同樣要注意來自其他部份的空氣吸入。



參考文獻 現代泵浦實用技術