

OK ノズルナノバブル（ウルトラファインバブル）発生量

ループ流式 OK ノズルはナノバブル（ウルトラファインバブル）を約 4 億個/mL 発生しています。ナノサイト社の計測装置で計測したデータと島津製作所製で測定したデータを下記に示します。

ナノバブル サンプルNo.3-1

超純水 + 99.9999%高純度酸素

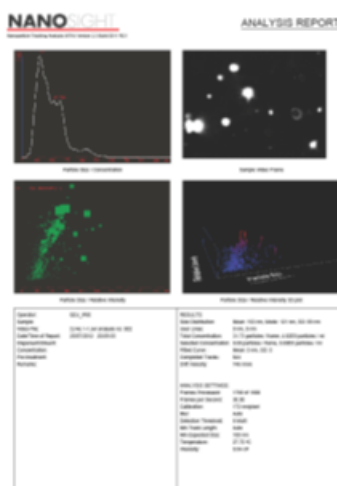
水圧0.1MPa

Size Distribution:

- Mean: 155 nm
- **Mode: 112 nm**
- 4.645E6 particles/mL
- SD: 67 nm

Total Concentration:

- 33.44 particles/frame
- 4.84E8 particles/ml



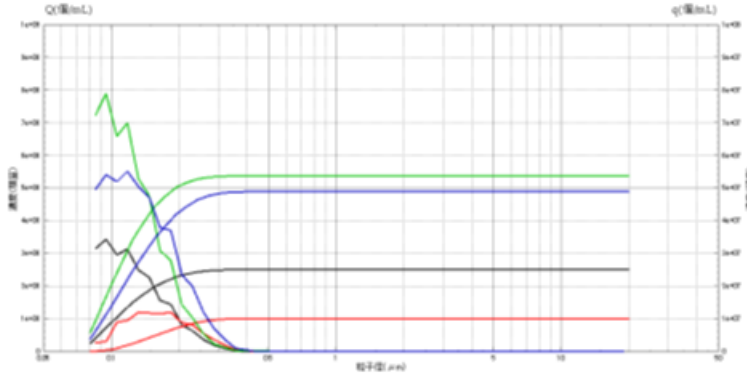
5.4 ナノバブル(UFB)の測定

- (1) 島津製作所製: SALD7500nano での測定結果
20151019導入。
- (2) ナノバブルの測定: 水圧約0.15MPa。
500mL/minOKノズルにワンパスで通した純水中に、ナノバブル(UFB)が2~5億個/mL存在。



(2) ナノバブルの測定

- ①500mL/minOKノズル使用
- ②ワンパス ③純水、④水圧約0.15MPa。
- ナノバブル(UFB)が2~5億個/mL存在。



6. ナノバブル発生原理の一考察

- (1) ナノバブルはマイクロバブルと同時に発生か？
 - ①純水を500mL/min OKノズルにワンパスで通すと、ナノバブル、が約4億個/mL発生していた。(水圧0.15MPa時、Do値はほぼ飽和)
 - ②飽和、過飽和の状態で多くのマイクロバブルが溶解して縮小してナノバブルになる可能性は低い。
 - ⑤OKノズルでファインバブルを発生させるとほぼ同時にナノバブルとマイクロバブルが発生している可能性が高くなってきた。
- (2) 今後、実験で実証したい。

これらのデータから分かったことは、ループ流式 OK ノズルを使用して1パスでも、数十分循環させても数億個/mLのナノバブル(UFB)が発生しています。