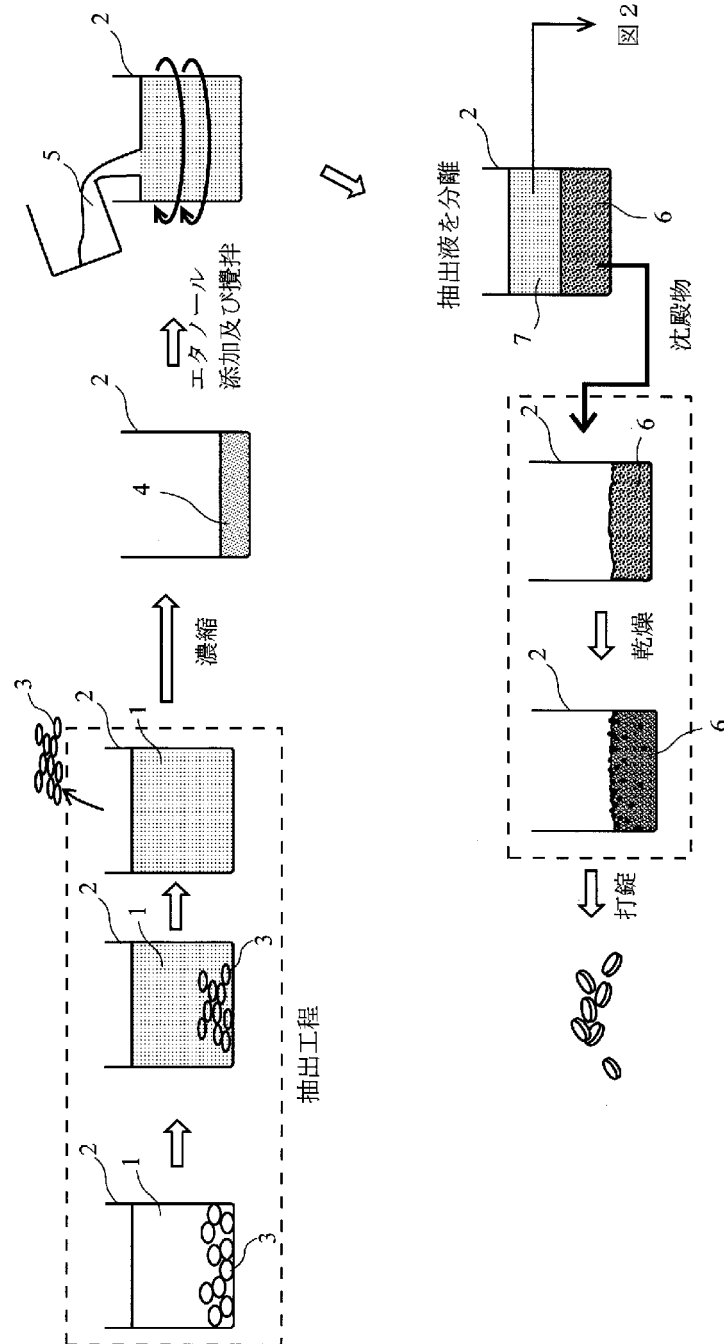
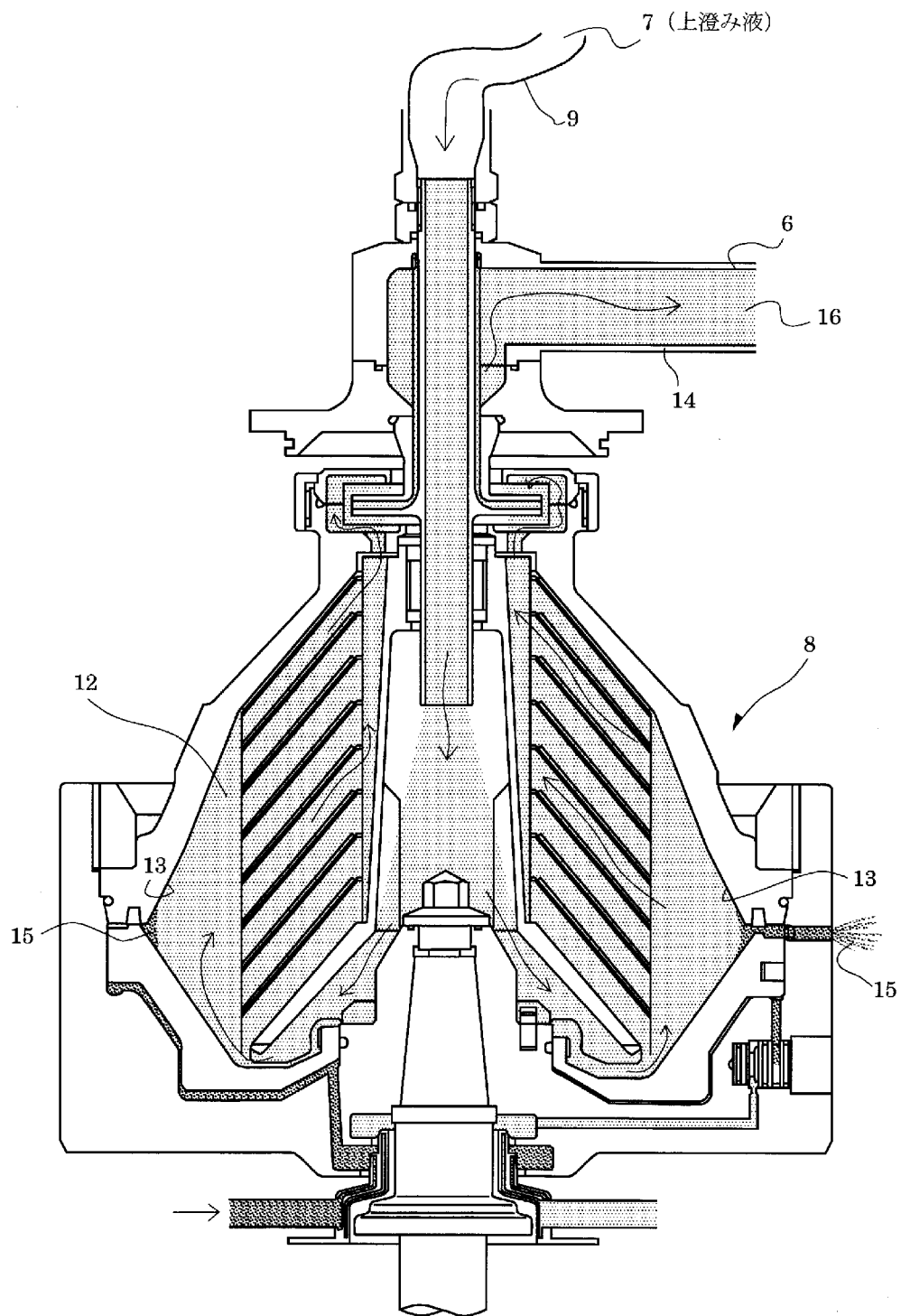


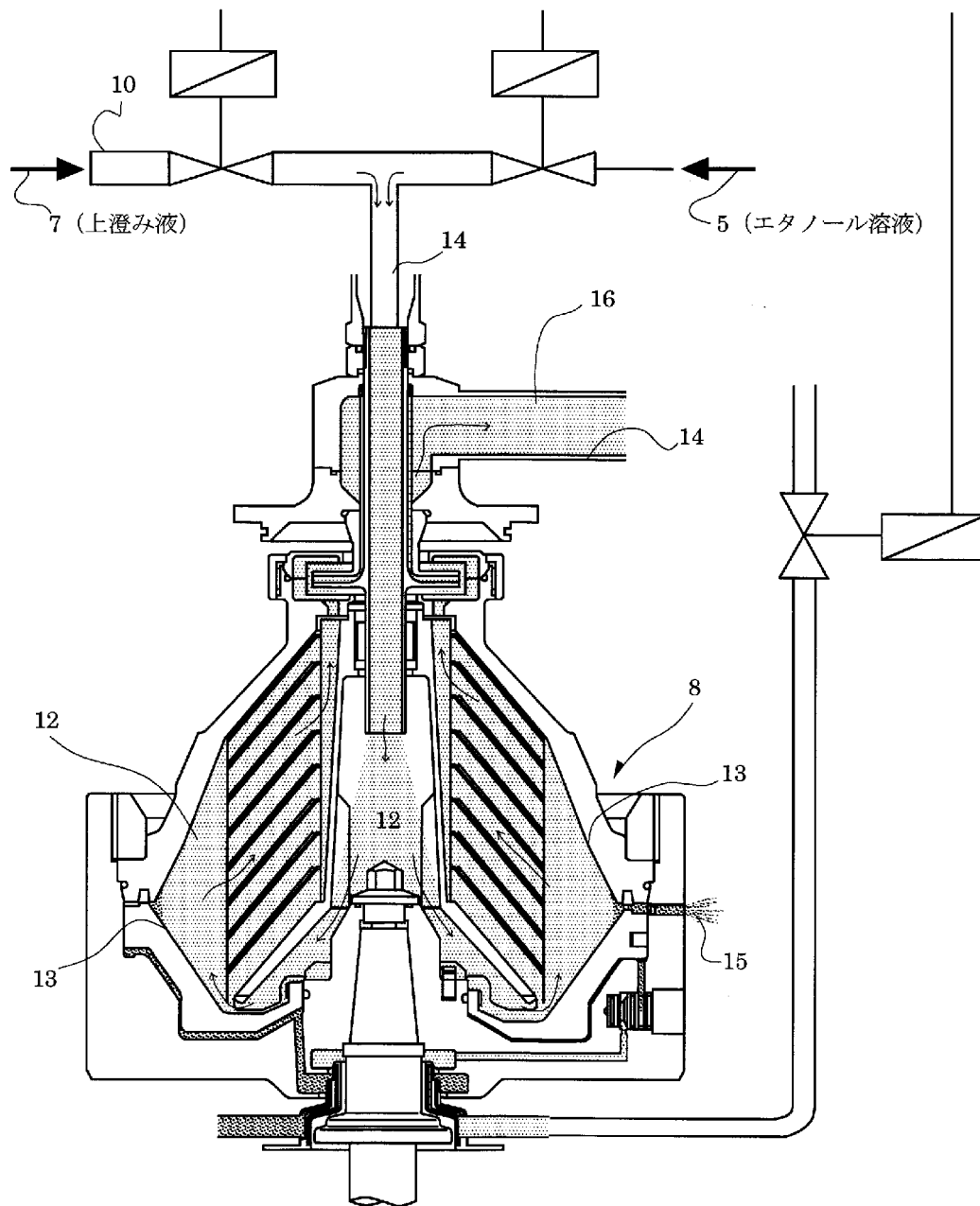
[図1]



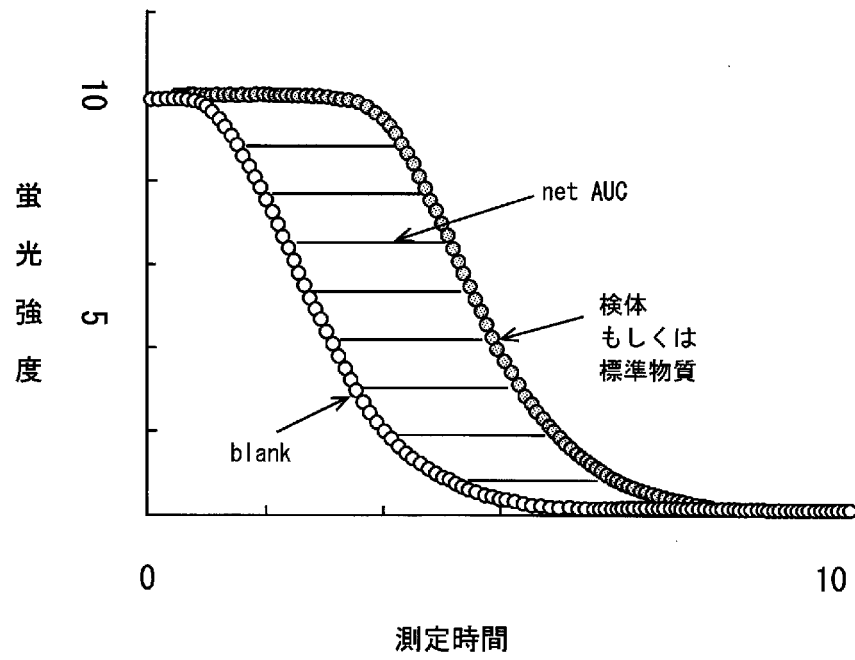
[図2]



[図3]



[図4]



[図5]

ORAC 値の計算方法

$$\text{ORAC} = \frac{\text{netAUC}_{\text{Sample}}}{\text{netAUC}_{\text{Trolox}}} \times \frac{[\text{Trolox}]}{[\text{Sample}]}$$

net AUC_{Sample} = AUC_{Sample} - AUC_{Blank}

net AUC_{Trolox} = AUC_{Trolox} - AUC_{Blank}

[Trolox]: Trolox 濃度 (μ mol/L)

[Sample]: Sample 濃度 (g/L)

ORAC 法で使用する機器、試薬、単位

分析機器

蛍光プレートリーダー

ラジカル発生剤

AAPH(2,2'-azo-bis(2-amidinopropane)dihydrochloride)など

活性酸素種

Peroxyl radical など

標識物質

Fluorescein(3'6'-dihydroxyspiro[isobenzofuran
-1[3H],9'[9H]-xanthen]-3-one)

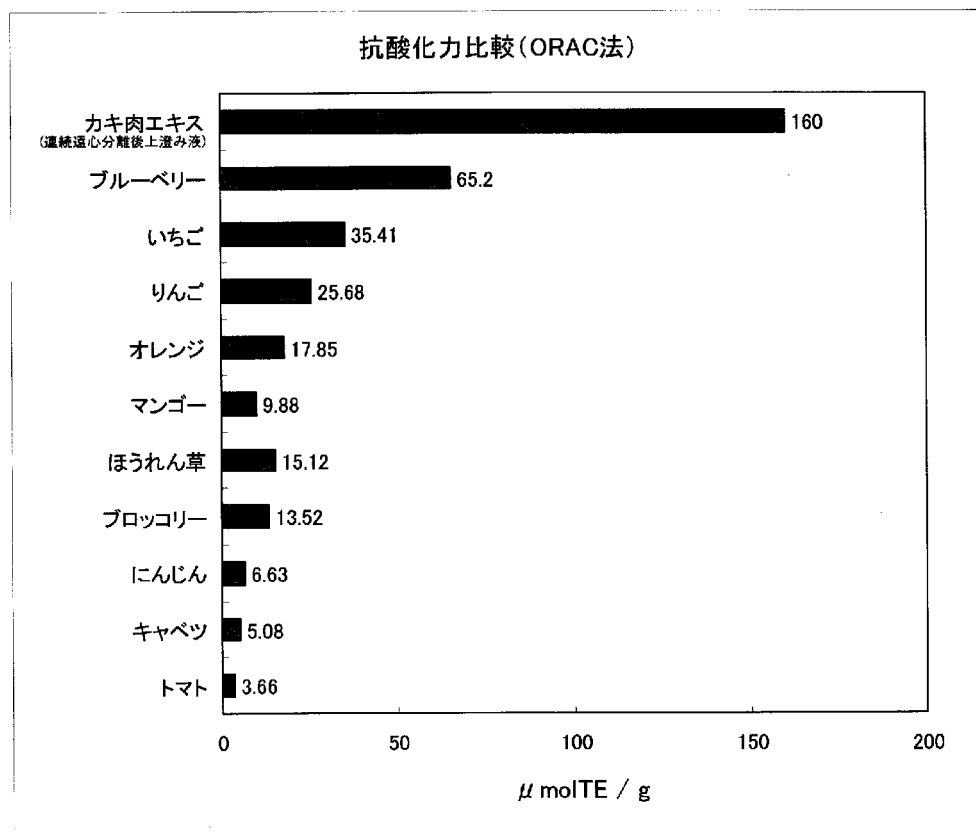
標準物質

Trolox[®] (6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid)

単位例

μ mol Trolox equivalent / g

[図6]



[図7]

一般に遠心分離を行う場合には、遠心加速度の単位として、地球の重力加速度との比で表した「相対遠心加速度」(RCF: Relative Centrifugal Force)を用る。相対遠心加速度は、通常「G」または「xg」等を付けて表す。

ここで、この粒子が回転軸を中心に1分間当たりN回転しているとする、
 $\omega = 2\pi N/60$ (rad/s)、地球の重力加速度 = 980.665 (cm/s²) であるので
 相対遠心加速度RCFは

$$\text{RCF} = \frac{\text{遠心加速度}}{\text{地球の重力加速度}} = r \cdot \left(\frac{2\pi N}{60} \right)^2 \cdot \frac{1}{980.665}$$

となり、これを整理すると、次の式で表すことができる。

$$\text{RCF} = 1118 \times r \times N^2 \times 10^{-8} \quad (\text{xg}) \quad \dots\dots\dots (1)$$

r : 回転半径 (cm)
 N : 1分間当たりの回転数 (rpm)

遠心分離を行う際に、ただ単に「遠心加速度」というと、通常この「相対遠心加速度」をいう

[最大遠心加速度の計算例]

最大遠心加速度は、各遠心分離機の最大回転半径と最高回転数から計算される。

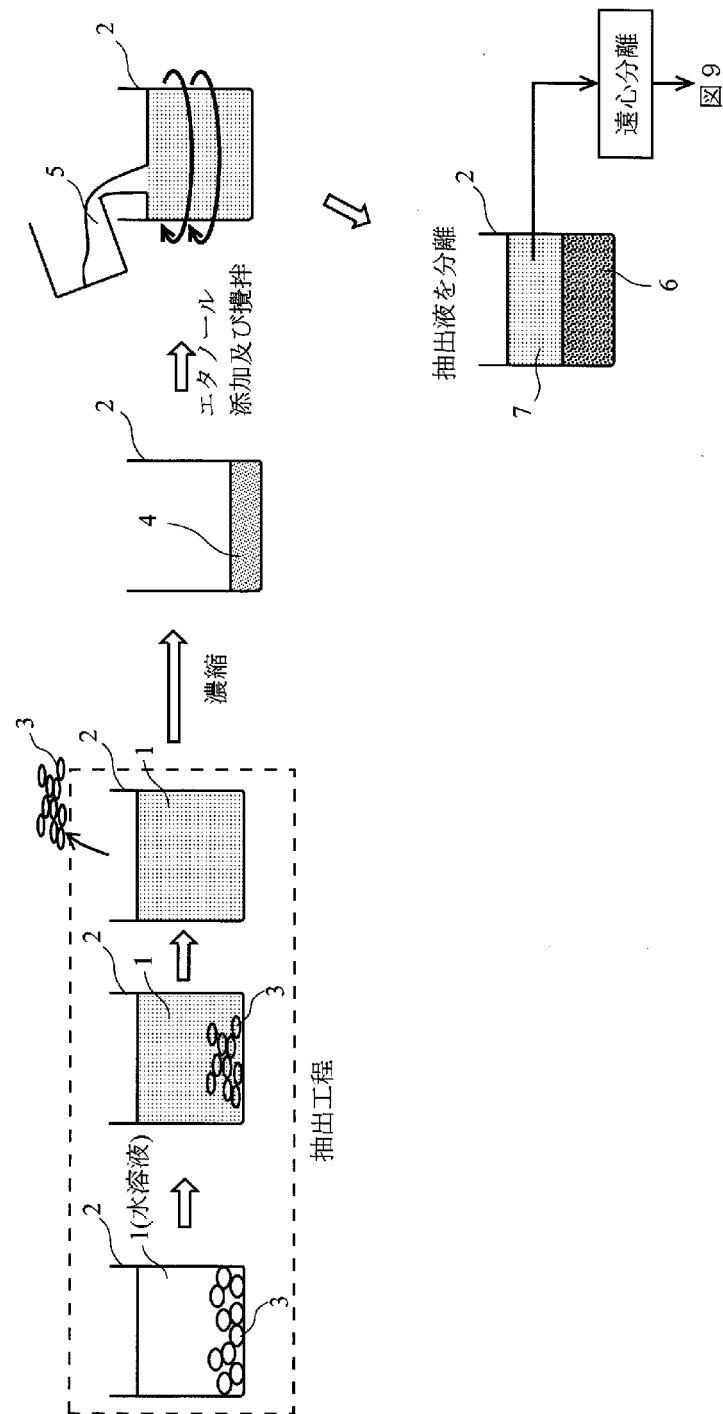
最大回転半径 : $r_{\max} = 11.4$ (cm)
 最高回転数 : $N_{\max} = 8000$ (rpm)

である遠心分離機の場合、(1)式より最大遠心加速度 $\text{RCF}_{\max}$ は

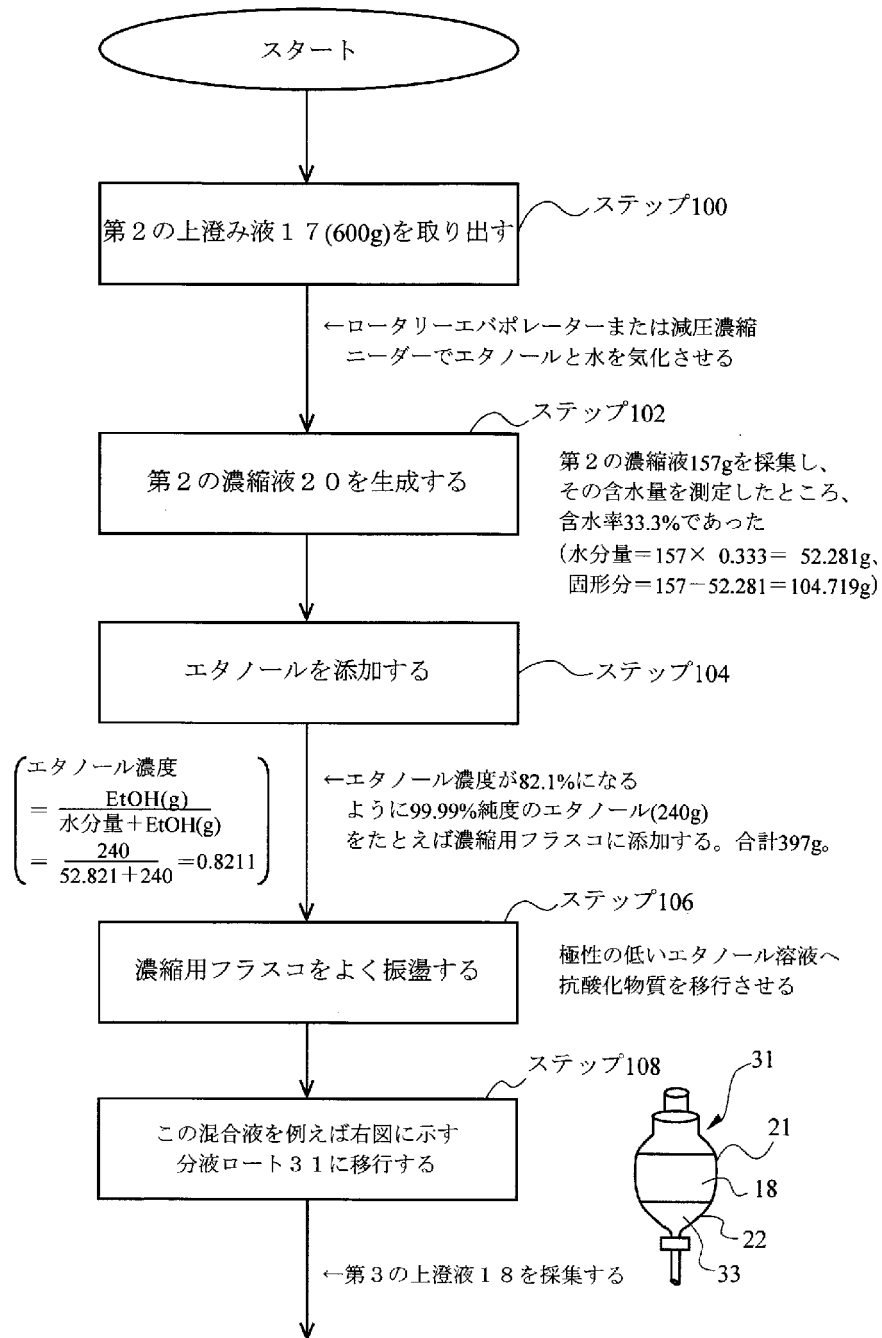
$$\text{RCF}_{\max} = 1118 \times 11.4 \times (8000)^2 \times 10^{-8} = 8156.928 (\text{xg})$$

すなわち、この遠心分離機の最大遠心加速度は 8156.928xg と計算され、この遠心分離機が重力加速度の約 8000 倍以上の遠心加速度を出せることを意味している。

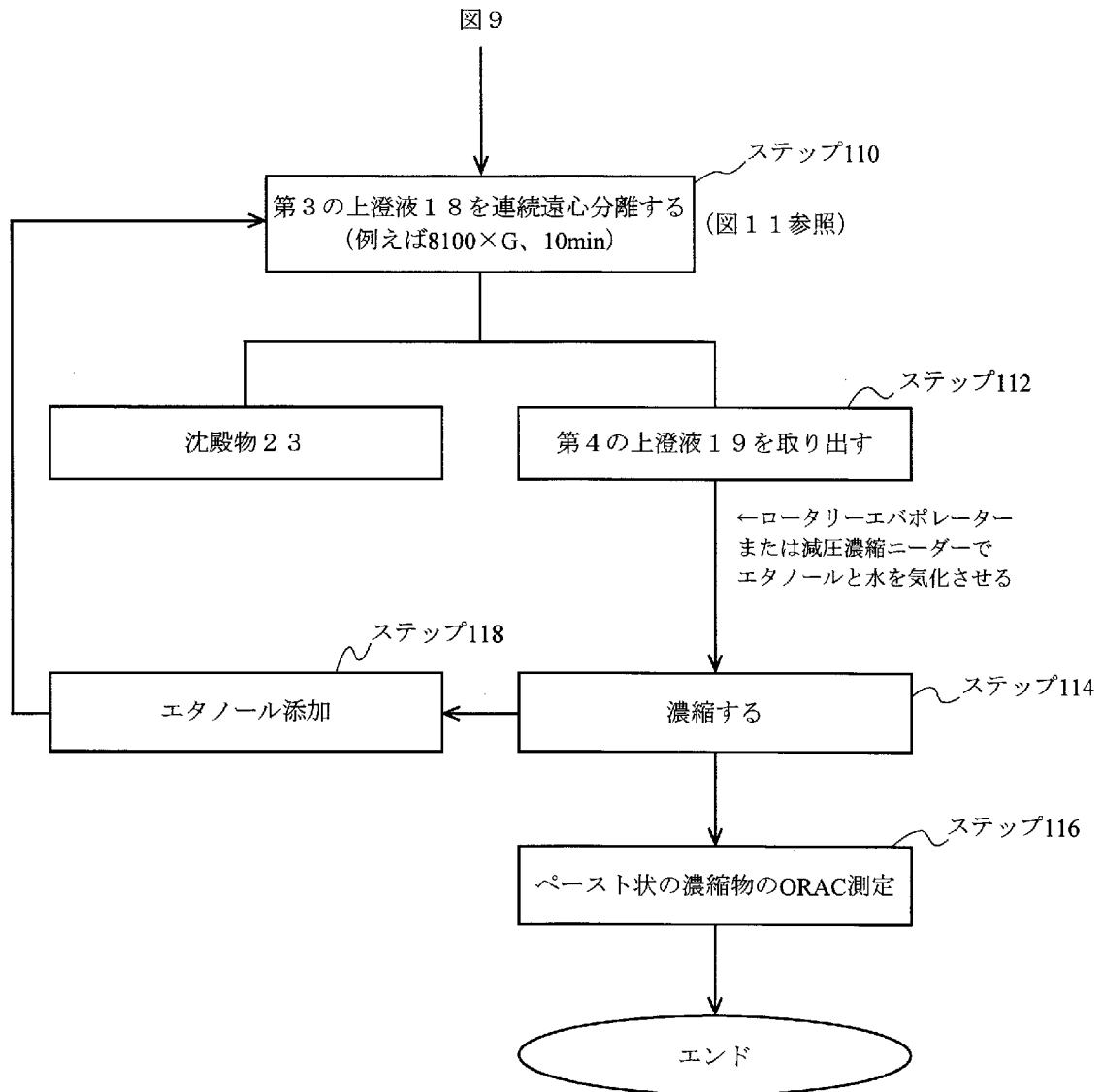
[図8]



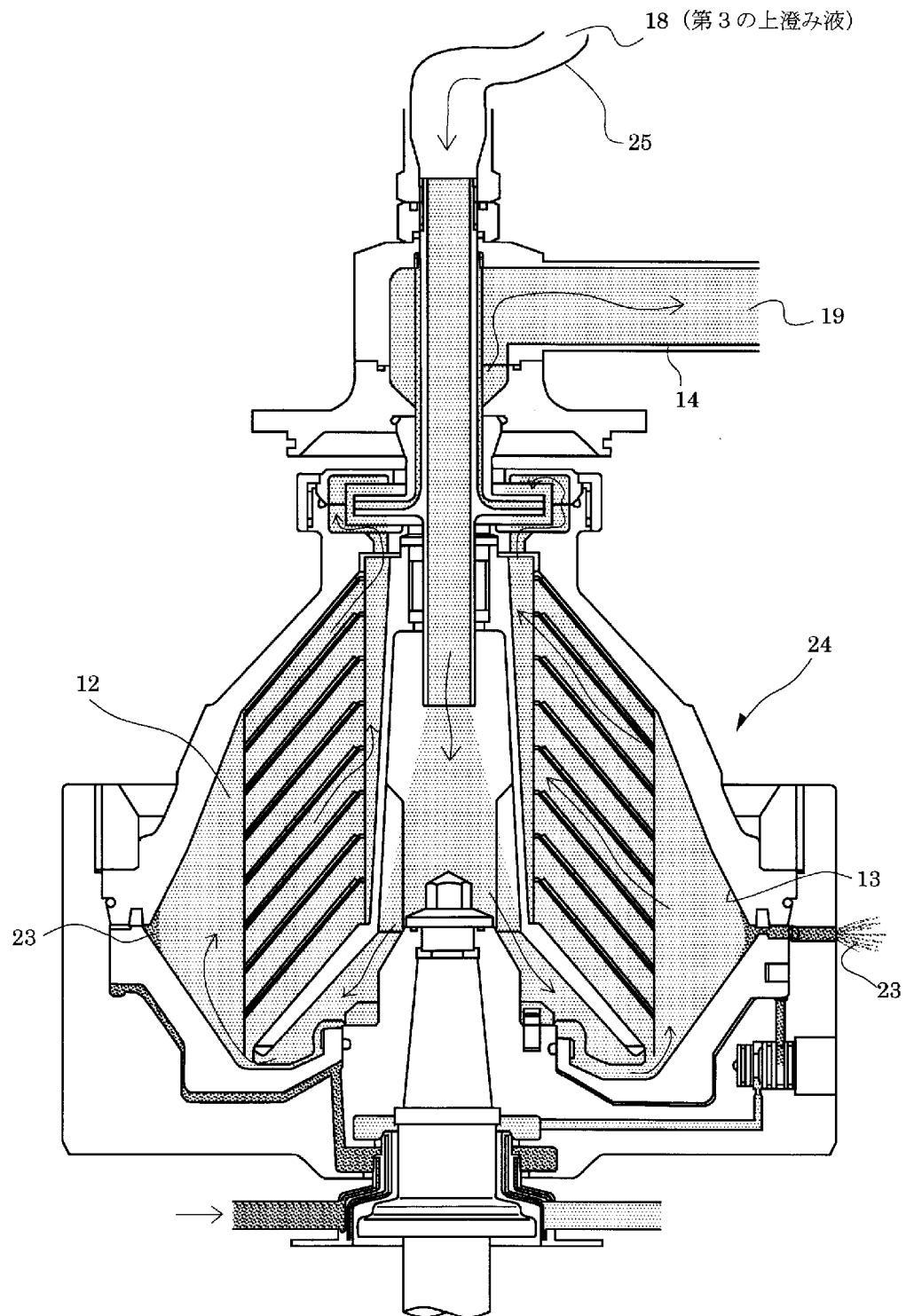
[図9]



[図10]



[図11]



[図12]

