



KN-1050-R 麻酔ガス処理装置(R型) 麻酔ガス吸着量(計算値)

イソフルラン

- ①「麻酔ガス処理装置(R型)」(以下、処理装置)1本が
50g 増加する麻酔薬吸着量

$$50\text{ g} \div 1.5\text{ g/mL (比重)} = \text{約}33.3\text{ mL}$$

のイソフルランが吸着可能

- ② 50g (33.3mL) イソフルランを気体に換算

$$50\text{ g} \div 184.5\text{ g/mol (分子量)} = 0.27\text{ mol}$$

$$22.4\text{ L/mol} \times 0.27\text{ mol} = 6.07\text{ L (100\%ガス)}$$

のイソフルランが吸着可能

* : 1モルの分子量グラムの液体が気化すると、22.4Lの気体になる
(アボガドロの法則)

* : イソフルランー比重1.50 g / mL、分子量184.5 g / mol
(ICSCデータベースより)

- ③ 2%イソフルランを、0.5L/min流した場合の吸着可能時間

$$6.07\text{ L} \div 0.02 \div 0.5\text{ L/min} = 607\text{ min (約10時間)}$$

の吸着が可能

セボフルラン

- ①「麻酔ガス処理装置(R型)」(以下、処理装置)1本が
50g 増加する麻酔薬吸着量

$$50\text{ g} \div 1.525\text{ g/mL (* 比重)} = \text{約}32.8\text{ mL}$$

のセボフルランが吸着可能

- ② 50g (32.8mL) セボフルランを気体に換算

$$50\text{ g} \div 200.06\text{ g/mol (* 分子量)} = 0.25\text{ mol}$$

$$22.4\text{ L/mol} \times 0.25\text{ mol} = 5.6\text{ L (100\%ガス)}$$

のセボフルランが吸着可能

* : 1モルの分子量グラムの液体が気化すると、22.4Lの気体になる
(アボガドロの法則)

* : セボフルランー比重1.525 g / mL、分子量200.06 g / mol
(ICSCデータベースより)

- ③ 2%セボフルランを、0.5L/min流した場合の吸着可能時間

$$5.6\text{ L} \div 0.02 \div 0.5\text{ L/min} = 560\text{ min (約9時間)}$$

の吸着が可能

イソフルラン吸着時間計算式

$$6.07 \div \text{イソフルラン濃度 (\%)} \div \text{流量 (L/min)} =$$

吸着可能な時間 (min)

セボフルラン吸着時間計算式

$$5.6 \div \text{セボフルラン濃度 (\%)} \div \text{流量 (L/min)} =$$

吸着可能な時間 (min)



使用例



使用例

* すべて理想気体(0℃、1atm)での理論値になります。