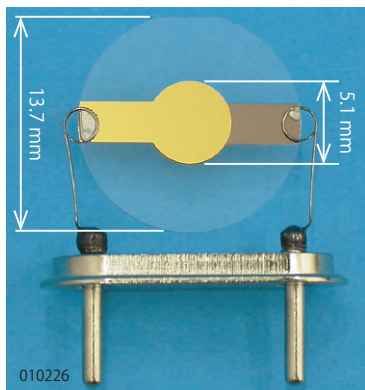


水晶振動子

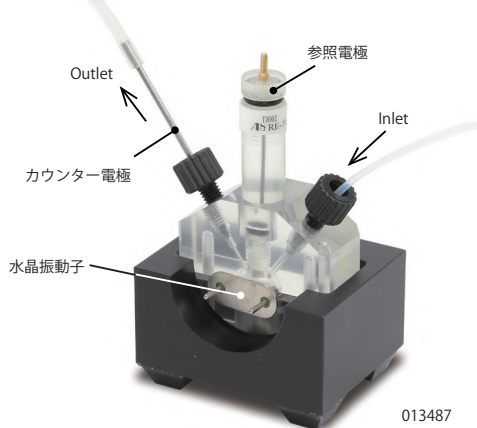


10 MHz 水晶振動子は厚みが 0.16 mm に相当します。周波数を上げることは水晶振動子の厚みが薄くなり、取り扱いが困難になります。水晶振動子の周波数については、取り扱いと分解能を考慮する必要があります。当社では 2 種類の表面状態の水晶振動子を用意しています。未研磨状態の水晶振動子と表面研磨した水晶振動子があります。標準品は表面研磨した製品です。表面研磨した水晶振動子面には接着層として 10 nm のチタンを固定した上で 100 nm の金を蒸着してあります。チタンなどの接着層が計測上問題になる場合、未研磨状態の水晶振動子をご利用下さい。こちらのタイプは水晶振動子面に直接金属が蒸着してあります。しかし、接着層がないために、水晶振動子面から剥がれ易くなります。

カタログ No.	品名	周波数	入数
010226	水晶振動子 Au	7.995 MHz	5
013447	水晶振動子 Pt	7.995 MHz	3
012772	水晶振動子 (ブランク)	7.995 MHz	5

EQCM フローセル

電気化学測定と QCM を組み合わせたユニークなフローセル



EQCMT フローセルは、サンプルを流しながら EQCM 測定ができるよう、QCM フローセルを改良したものです。セル全体は耐薬品性に優れたポリメチルペンテン製です。参照電極はサンプルによって、RE-3VT 参照電極と RE-7VT 非水溶媒系参照電極からお選びいただけます。

QCMT フローセル同様、リバーシブル構造になっており、上下を反転させることによってバッチ測定も可能となっています。

≪ EQCMT フローセルキットの構成 ≫

EQCM フローセル, EQCM バッチセル, セルホルダー
 カウンター電極 (ステンレスパイプ / Pt 線)
 ダイナシール (PEEK)(2 個)
 飾段付きローレットネジ (2 本)
 シリコン O リング (2 個)
 テフロンチューブ

カタログ No.	品名
013487	EQCMT フローセルキット NEW
オプション (別売)	
010226	水晶振動子 Au (5 個入)
013488	RE-3VT 参照電極ねじ込み式
013489	RE-7VT 非水溶媒系参照電極ねじ込み式

EQCMT フローセルを用いた測定例

0.1 ml/min の流速で 2.5 mM 硫酸銅溶液を EQCM フローセルに通じ、約 80 秒後に 2 倍の濃度である 5 mM 硫酸銅溶液に切り替えました。クロノアンペロメトリー (上のグラフ) を使用し、0.2V vs. Ag/AgCl と -0.25 V vs. Ag/AgCl の電位を 40 秒ごとに切り替えながら印加しています。

QCM の周波数変化 (下のグラフ) より、-0.25 V vs. Ag/AgCl で銅の吸着が、0.2 V vs. Ag/AgCl で銅の脱着が観察できます。また、この時の周波数変化が硫酸銅溶液の濃度にほぼ比例している様子が観察できました。

図 7. クロノアンペロメトリーを用いたフロー EQCM

