

◆ 粉碎用途例

- ・ICP 分析の溶解前処理
 - ・蛍光 X 線分析サンプル成型前処理
 - ・アスベスト分析の前処理
 - ・PFAS 含有サンプルの粉碎
- ・生体試料の DNA／RNA 抽出前処理
 - ・RoHS／ELV 規制での電子部品の分析前処理
 - ・GC-MS 分析前処理

◆ 仕様一覧

	CG-200 Freezer Mill (part #6775)	CG-400 Freezer Mill (part #6875)	CG-500 Freezer Mill (part #6875D)
	小型タイプ	大型タイプ	大型ダブルタイプ
粉 碎 方 式	低温衝撃粉碎		
粉 碎 装 備	磁気コイルによるインパクトの駆動		
安 全 装 備	蓋の開閉部に動作制御スイッチ 液体窒素有無検知センサー		
対 象 試 料	プラスチック・ゴム・樹脂・ポリマー・生体試料等		
冷 却 液	液体窒素		
粉 碎 速 度	5～15 段階切替 (MAX15 往復/秒)		
本 体 寸 法	48cm×27cm×32cm	52cm×55cm×46cm	50.8 cm×53.34 cm×64.77 cm
重 量	約 9kg(本体のみ)	約 20kg(本体のみ)	約 34kg(本体のみ)
使 用 電 源	115V/60Hz (8A) アース付三 又プラグ 230V/50Hz (8A) アース付三 又プラグ	115V/60Hz (11A) アース付三又 プラグ 230V/50Hz (11A) アース付三又 プラグ	115V/60Hz (11A) アース付三又 プラグ 230V/50Hz (11A) アース付三又 プラグ
使用可能容器	Small Vial 各種 6753 Micro Vial	全容器対応可	全容器対応可
粉 碎 量	約 5g ※6751 Small Vial 使用時	約 100g ※6801 Large Vial 使用時	約 200g ※6801 Large Vial×2 使用時

CG-200 Freezer／Mill

CG-400 Freezer／Mill

CG-500 Freezer／Mill



西 進 商 事 株 式 会 社

<http://www.seishin-syoji.co.jp>

- <神戸本社> 〒650-0047 神戸市中央区港島南町 1-4-4 TEL(078)303-3810 FAX(078)303-3822
- <東京支店> 〒105-0012 東京都港区芝大門 2-12-7 (RBM 芝パークビル) TEL(03)3459-7491 FAX(03)3459-7499
- <名古屋営業所> 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 4-2-25(名古屋ビルディング桜館)TEL(052)586-4741 FAX(052)586-4796
- <北海道営業所> 〒060-0002 北海道札幌市中央区北 2 条西 1-10 (ピア 2・1 ビル) TEL(011)221-2171 FAX(011)221-2010



スマホのカメラ
かざしてみてください(*´-`)



FREEZER MILL®
使用方法、紹介動画
はこちら！

Freezer／Mill（凍結粉砕機）

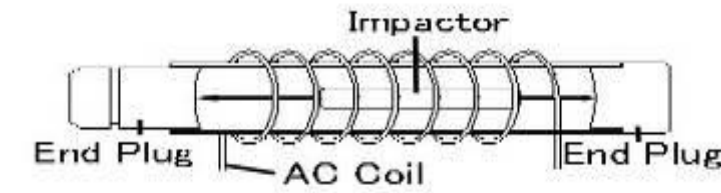
PFAS 含有サンプルの粉砕、ICP 分析の溶解前処理、RoHS 分析、DNA/RNA 抽出前処理、文献で紹介されるなど多数採用

◆ 概要

冷凍粉砕機（フリーザーミル）とは液体窒素によりサンプルを凍結させる事により樹脂や繊維、生体試料などの常温では粉砕が困難なサンプルの粉砕に最適です。ポリカーボネート筒にサンプルを入れ容器ごと冷却するためサンプルが液体窒素と直接触れることはありません。採用実績としては ICP 分析の溶解前処理、DNA/RNA 抽出前処理には文献で紹介されるなど多数採用されております。

◆ 粉砕方式

粉砕容器にインパクト（粉砕棒）とサンプルを一緒に入れ、液体窒素にてサンプルを十分凍結させて運転を開始します。インパクトを磁化させ、往復運動させる事による衝撃でサンプルを粉砕します。



FREEZER／MILL 動作概念図

◆ 特徴

CG-200 フリーザー/ミル®低温粉砕機

CG-200 フリーザーミルは、0.1～5 グラムのサンプルに対応するコンパクトな凍結粉砕機です。粉砕と予備冷却を行うことが出来ます。液体窒素でサンプルバイアルの凍結状態を維持して熱に敏感な異性体、分子等を分解しない様、前処理をすることが可能です。粉砕バイアルセットは、ポリカーボネート、ステンレス鋼、クロム鋼などをご用意しております。装置がコンパクトなため持ち運び可能で設置場所を問わない装置です。

※取り扱い可能容器例（6751、6771、6781S、6761、6757 など）

CG-400 フリーザー/ミル®大容量極低温粉砕機

CG-400 フリーザーミルは、0.1～100 グラムのサンプルに対応する大型の凍結粉砕機です。大型フリーザーは小型装置で使える容器を共有できることが出来ます。オプションの自動供給システムを使用して、液体窒素を自動的に供給することも可能です。大容量粉砕が必要なお客様に大変多く採用頂いております。

※取り扱い可能容器例（6751、6771、6801、6781S、6761、6803 など）

※防音対策が必要な場合は防音カバーをオプションで追加可能です。

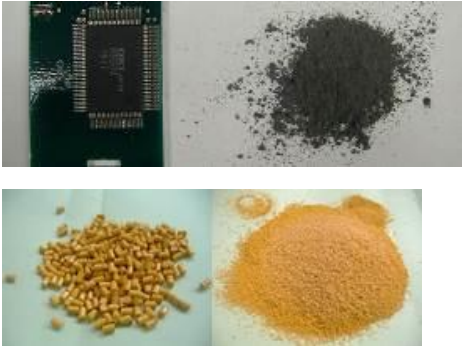
※小型装置、大型装置ともに最大 20 個のサンプル条件が保存できます。



CG-200(小型)	CG-400(大型)	CG-500(ダブル)
------------	------------	-------------

◆ サンプル粉砕例

サンプル	形状	重量(g)	粉砕時間	粉砕後の粒度(mesh)
魚の鱗	10mm 片	1.5	2 分×2 回	200
髪の毛	数本	0.5	2 分	200
人間の歯	1 本	2	1 分×2 回	200
ポリエチレン	10mm 片	1	2 分	200
ポリプロピレン	繊維状	1.5	3 分×2 回	100-200
テフロン	2mm テープ	3	2 分×2 回	100
ゴム	10mm 片	0.5	2 分×2 回	50-100
木材	チップ	1.3	2 分×2 回	100



◆ オプション（容器類等）

	6751 Small Vial 容量:約 0.5～4ml 一般的な粉砕に多く使用されます		6771 Small Cr-Free Vial 容量:約 0.5～4ml Cr のコンタミが気になる場合にご使用ください		6801 Large Vial 容量:約 50ml 多量サンプルの粉砕時に 6875Freezer/Mill 専用
	6781S Small Stainless Steel Vial Set 容量:約 0.5～4ml 粉砕サンプルと樹脂容器の接触が気になる場合に		6761 Small Poly-Vial 容量:約 0.5～4ml 生体試料等には金属コンタミの影響を気にせずに使用できます		6803 Large Steel Vial Set 容量:約 50ml 多量サンプルの粉砕時に 6875Freezer/Mill 専用
	6757 Micro Vial 容量:約 0.1～0.5ml×3 化石試料などの極少量、希少サンプルの粉砕に		6753C Micro Vial Sample Extraction Tool 6753 容器での粉砕後にサンプルの回収用にご使用ください		6881 Mid-Size Vial 容量:約 25ml 粉砕量は Small Vial と Large Vial の中間
	6807 Multi-Vial Adapter 6875 本体に 6751 等の Small Vial をセットさせるアダプター		6754 Vial Opener for Small Vials Small Vial 容器用のオープナー。		6870M-1 Mid-Size Vial Accessory Package 6881 Mid-Size Vial を 6875 本体にセットさせるアダプター