

FRITSCH 白式研磨机



适用于

制药业

食品

化学

采矿和冶金

地质和矿物学

玻璃和制陶业

农林业

白式研磨机



PULVERISETTE 2

适合各种应用的通用研磨机

- 适合湿法和干法研磨、混合和均一化处理
- 适合坚硬、中等硬度、柔软、脆性、纤维和磨料的研磨
- 温和地研磨，无任何热负荷
- 精确可调的研磨杵压力和最佳的刮板运动学
- 封闭式研磨腔室，无任何损耗
- 照明研磨腔，进行最优控制
- 即使研磨期间也可进行简单充填
- 研磨杵和研钵移除方便，易于清洗

多功能用途

由于其操作的特殊模式，FRITSCH 白式研磨机 PULVERISETTE 2 是实验室分析、质量控制和材料试验以及实验室范围内粘稠物或膏状物制备或均匀化的最佳研磨机。通过摩擦力来进行温和研磨，其间几乎无热负荷，尤其适合草本片剂的制备。采用液氮，可对较难研磨的湿、纤维或弹性结构的样品进行研磨。同时，PULVERISETTE 2 也极其适合液体和固体的混合。研磨和混合时间短、可靠且具有可重复性，确保无研磨损失以及无尘操作。最终精度在 10 和 20 μm 之间，进样尺寸在 6 – 8mm，最大样品高达 190 ml。

FRITSCH 优点：研钵碗的牢固涂漆，带优质的塑料框架，极其稳健、轻质，便于抓握。

轻柔精细研磨

白式研磨机的工作原理采用世界上最古老的研磨原理，即采用压力和摩擦力，研磨杵，以及较大的研磨表面，通过撞击内壁和研钵碗研磨材料。您的优势：通过摩擦力来混合或均一化有机和无机样品（干性样品或悬浮液），确保均匀和温和的研磨，其间无任何热负荷，转速为 70 至 80 rpm。



FRITSCH 优点：研磨杵施加在研钵上的压力可以快速、简易地精确调整，并在刻度上读取，具有可靠的可重复性。

FRITSCH 优点：可轻易对研钵壁上的研磨杵压力进行设置和重新调整，以确保得到最佳的研磨效果。

FRITSCH 优点：可在研磨过程中方便地添加样品材料、液体和助剂。



FRITSCH 优点：优化的 FRITSCH 刮板力学，可在三轴上无限调整，确保刮板总是与研钵内壁完美嵌合，并引导上升材料移向研磨杵。同时，研磨过程中可手动重新调整。



FRITSCH 优点：大型丙烯酸观测窗口和研磨腔，内采用长寿命的 LED 照明，以对研磨过程进行检查。





PULVERISETTE 2



操作简便，极其安全：快速紧固卡销，可夹紧研钵



插入研磨杵无需任何工具，快速运行，清洁简便



开启时可自动安全关闭

简单的工作原理

高效运行和快速清洗：由于带卡销夹紧装置，只需一个动作，PULVERISETTE 2 研磨杵和研钵碗即可锁定到位，并可快速拆卸清洗。研磨杵压力可在研磨过程中轻易调整。特殊设计的 FRITSCH 刮板力学确保刮板在一定高度和深度微调，研钵碗的设置角度可根据您的材料和用途进行调整-所有一切都相当简便，确保完美的进料。

特定应用：实用的低温研磨

FRITSCH 优点：PULVERISETTE2 尤其适合低温研磨，待研磨材料在加入液氮后进行脆化。湿润、纤维状或弹性样品，如西红柿、橡胶、合成树脂或植物，均可进行研磨，在不锈钢研磨装置方面不存在任何问题。

超细均匀粉体—可在
2 分钟内完成研磨



技术参数**电学详情**

100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 250 瓦

VDE 0530, EN 60034 规定的电机轴功率

180 W

重量

净重 24 kg

毛重 26 kg

尺寸 w x d x h

实验室台上用仪器: 31 x 46 x 41 cm

包装箱: w x d x h

纸板箱 63 x 46 x 55 cm

根据 IEC 61672-1, 工作场所排放值约为

71 dB(A)

(取决于待处理材料和研磨设置)

订单号

02.2000.00



防溅射薄膜型键盘与自动定时器的一体化设计, 确保精确重复性的研磨时间。

应用示例

药剂学	糖衣片, 药片, 药品, 糊状原料
食品	糖果, 明胶, 香料, 酵母, 酱, 糖
化学工业	化肥, 染料, 杀虫剂, 盐, 清洁剂, 合成树脂
采矿和冶金	矿石, 煤炭, 焦炭, 灰, 矾土, 矿渣, 添加剂
地质学和矿物学	矿物(至莫氏硬度为 9), 方解石, 石英, 硅酸盐、石膏、石灰、水泥熟料、沙子、水泥
玻璃与制瓷业	沙, 釉料, 玻璃原料, 陶瓷, 烧结粘土, 烧结陶瓷, 粘土
农林业	土壤样品, 化肥、树叶、植物



对于分析中的药品样品分析, 您将收到一份详细的 IQ/OQ 文件, 以为设备提供认证支持。

特性与优点

工作原理	摩擦力
最大进样尺寸 (与样品材质有关)	8 mm
最小样品处理量	10 ml
最大样品处理量	高达 190 ml
最终精度	10 - 20 μm
研磨工艺	干法/湿法
研钵碗转速	50 Hz - ~70 rpm, 60 Hz - ~80 rpm
研钵直径	内: 130 mm, 外: 200 mm
合格性	CE 标记
保修期	2 年



研磨装置

仅可与 FRITSCH 产品配套使用：PULVERISETTE 2 研钵带边缘，而对待处理材料材质无关，采用牢固的防震塑料外壳，可保护研磨碗，耐用持久，组合式多用途手柄确保最佳的工作条件。所有 FRITSCH 研钵边缘设计较高，采用密封唇口密封在盖子上。

如需进行无污染的研磨样品，从七种不同材料选择您 PULVERISETTE 2 的研磨装置- 同时提供适当的研磨杵和刮板。研磨装置采用不锈钢制成，未带塑料框架，尤其适合低温研磨，添加液氮会使待研磨的材料变脆。同时它还耐热，可以用溶剂清洗。



研磨装置材料数据

带塑料框架的研磨装置

材料	材质主要成分*	密度 g/cm ³	耐磨性	适用样品
玛瑙	SiO ₂	2.65	好	柔软到中等硬度样品，无铁研磨
烧结刚玉	Al ₂ O ₃	3.8	相当好	中等硬度、柔软、脆性样品
硬质瓷器	SiO ₂ -Al ₂ O ₃	2.4 - 2.5	极好	柔软、含纤维样品
氧化锆	ZrO ₂	5.9	非常好	含纤维样品，耐磨材料
硬化钢	Fe - Cr	7.9	好	坚硬、中等硬度、脆性样品
硬质碳化钨	WC	14.95	非常好	坚硬、中等硬度、耐磨样品

不锈钢研磨装置

材料	材质主要成分*	密度 g/cm ³	耐磨性	适用样品
不锈钢	Fe - Cr - Ni	7.8	好	中等硬度、脆性样品；潮湿、纤维状和弹性样品的低温研磨

*登录 www.fritsch.com，您可找到不同材质相应的元素分析等详细信息。

订购信息

订单号 描述

臼式研磨机

PULVERISETTE 2



未带研磨装置的仪器

02.2000.00 主机, 100-120/200-240 V/1~, 50-60 Hz, 250 瓦
订单中规定的电压已设置。

研磨装置

46.2050.00 玛瑙
46.2060.00 烧结刚玉(99.7% Al₂O₃)
46.2110.00 硬质瓷器
46.2120.00 氧化锆
46.2140.00 不锈钢
46.2090.00 硬质钢
46.2080.00 硬质合金碳化钨

认证

96.0210.00 IQ/OQ 文件 (问卷调查格式-由客户实施)

备件

02.1340.16 备用研磨刮板 (聚亚安酯)

采用 FRITSCH 臼式研磨机 PULVERISETTE 2, 保证最佳的研磨效果

实验室级混合物的生成

PULVERISETTE 2 可生成最难配置的混合物, 如精细金属粉末中的纯态汞的精细分散。其可在高粘度有机相中生成最大数量的固体颗粒, 从而生成填充糊状物。同时, 带少量液体溶解物质的陶瓷粉也不成问题。



矿物动物饲料的评价

为对动物饲料的化学和微量元素进行化学评价, 样品制备的粒径在 0.5 mm/0.25 mm 之下的均匀精细样品已作规定。在由玛瑙制成的 PULVERISETTE 2 研磨装置内 5-10 分钟后即可达到这一最终研磨精度, 而未产生任何热量。



药物活性成分的分析

为证明药片、糖丸或糖果锭剂的活性成分的精确数量, PULVERISETTE 2 可在研磨粒径约<100 μm 的样品 1-5 分钟后将其研磨成均匀粉末。玛瑙或硬质瓷器制成的研磨装置尤其适用。臼式研磨机可确保温和研磨的同时不产生热负荷, 因此, 过程中无活性成分损失。



食品中的农药和抗生素残留物

为检测食品中可能含有的残留物, 尤其是感温性杀虫剂或化肥, 其应以保温的形式制备。这一过程并不简单, 尤其是西红柿等弹性纤维样品。PULVERISETTE 2 可确保温和研磨的同时不产生热负荷, 且可在低温条件下进行制备, 这就提供了理想的先决条件。



免费样品研磨

我们非常乐意协助您找到适合您特定应用的实验室研磨机。您只需向我们发送您的样品进行免费样品研磨。然后我们会提交一份完成书面化的研磨报告, 其上载明适合您应用的 FRITSCH 产品。



您可登录 www.fritsch.cn, 在样品制备/ 解决方案菜单项研磨报告数据库中找到各种类型的研磨报告。

调度与信息

德国总部: +49 67 84 70 0

中国分公司: +86 10 8203 6109

www.fritsch.de • www.fritsch.cn



Fritsch GmbH

研磨及粒径分析

Industriestrasse 8

55743 Idar-Oberstein

Germany

Phone +49 67 84 70 0

Fax +49 67 84 70 11

info@fritsch.de

www.fritsch.de

北京飞驰科学仪器有限公司

北京市海淀区花园东路 10 号

高德大厦 802 室

电话: +86 10 8203 6109

传真: +86 10 8203 8605

info@fritsch.cn

www.fritsch.cn