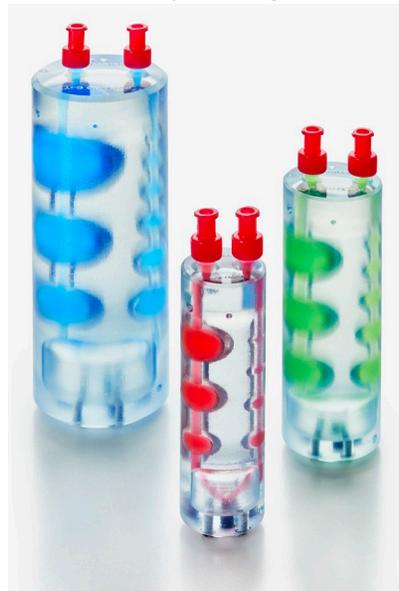


Phantech

micro Partial Volume Correction (PVC) Phantoms

to measure recovery coefficients

Technical Specifications



INNOVATIVE HARDWARE AND SOFTWARE FOR MEDICAL IMAGING



深圳为尔康科技有限公司 联系人：曾祥满 手机：13632925349

QQ：274798107 电话：0755-28896837 地址：深圳市龙岗区沙平北路111号6008

网址：www.medicalQC.com 邮箱：szchina1718@163.com

Product: 微型 PVC 模体

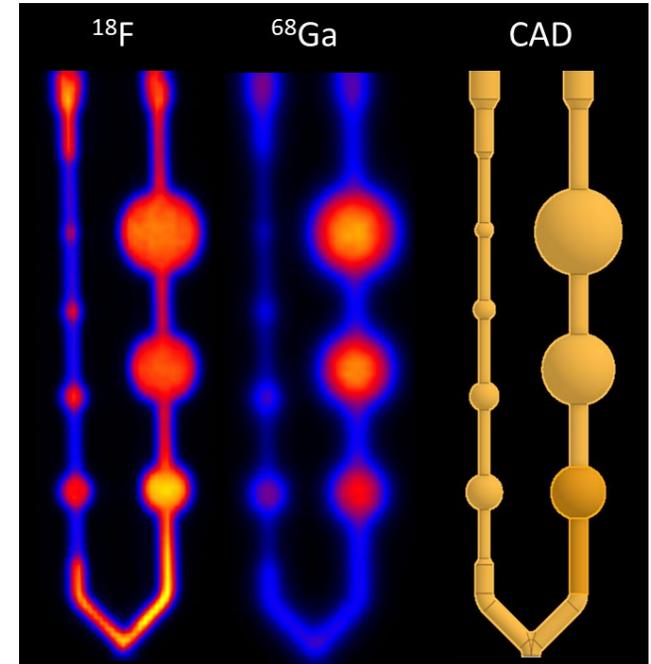
简介

Phantech 的部分容积校正 (PVC) 模体用于生成恢复系数 (RC) 曲线。通过将每个球体中测量到的活性浓度与已知活性浓度进行比较, 人们可以通过成像系统将恢复的信号表征为球体大小 (模拟肿瘤和器官) 的函数, 然后应用校正因子。定量准确性对于分子成像研究至关重要, 尤其是对于剂量测定和治疗诊断应用。

采用 Phantech 的线性填充技术, PVC 可在约 30 秒内用单个装满的注射器填充, 确保每个球体中的活性浓度均匀, 无气泡, 无溢出风险。Phantech PVC 包含 7、8 或 9 个球体, 以生成准确的 RC 曲线。该材料是一种低 CT 密度材料, 与生物组织中的密度相当。

微型 PVC 模体主要特点:

- Phantech 的线性填充技术
 - 约 30 秒即可填充
 - Luerlock 接头确保不会溢出
 - 无气泡
 - 提供视频提供分步指导
- 模拟啮齿动物肿瘤、器官和组织的球体
- 使用 Imalytics (Gremse-IT) 临床前软件进行自动分割和分析
 - 只需单击按钮即可生成恢复系数曲线 (RCC)
 - 使用 RCC 将 PVC 应用于体内 ROI
- 3 个标准版本, 球体尺寸各不相同 (27、34、49 毫米外径)
- 可填充暖背景以模拟溢出/背景
- 内部参考/标准化体积以适应没有工具测量绝对活性浓度的站点
- 可定制尺寸
- 与大多数成像系统和模式兼容, 包括 MRI



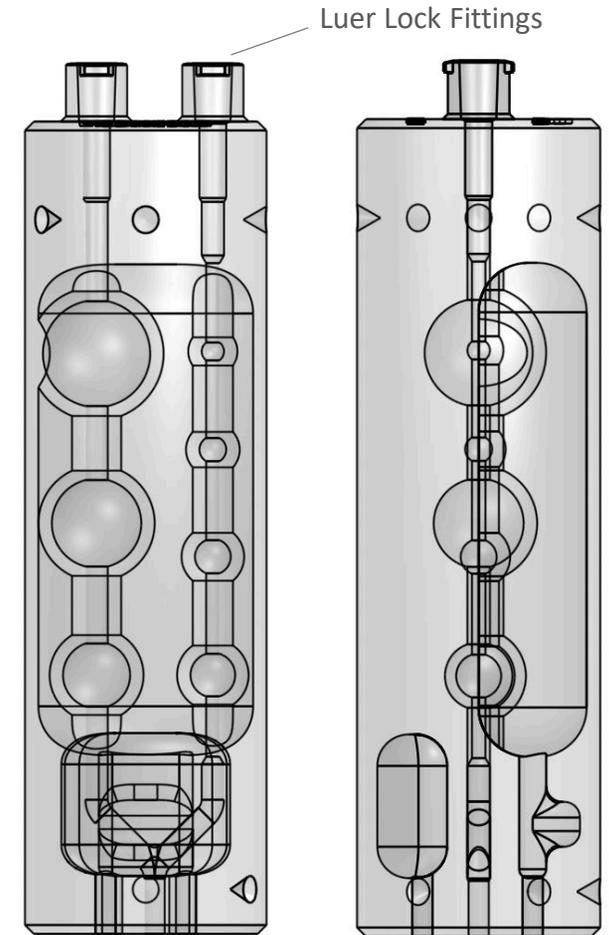
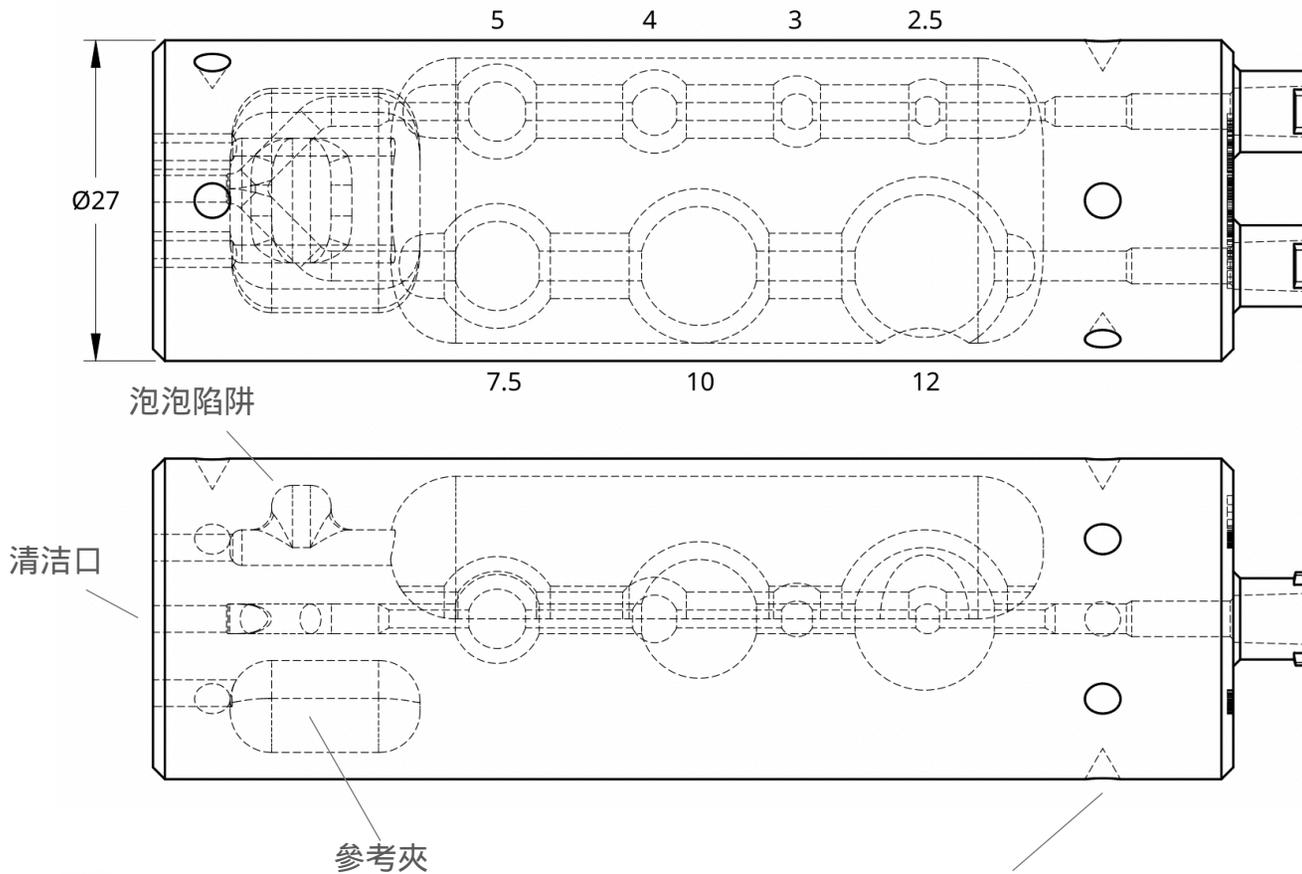
Micro PVC模体

注意:

我们的微型 PVC 幻影有 3 种尺寸 (27 毫米 OD、34 毫米 OD 和 49 毫米 OD)。下面显示了 27 毫米 OD PVC 幻影的更多细节。除非另有说明,所有单位均为毫米。这些幻影由单个定制制造的组件和三套用于组装的商用硬件组成。PVC 幻影有三个独立的空隙;一系列球体用于生成恢复系数曲线,一个可填充的暖背景和一个参考 / 标准化体积 (如果需要)。

通用零件清单
(单个零件的尺寸因模型尺寸而异)

描述	数量	制造商
主要部件	1	N/A (Custom)
鲁尔锁接头	2	McMaster-Carr
螺钉 O 形圈	5	McMaster-Carr
密封螺丝	5	McMaster-Carr

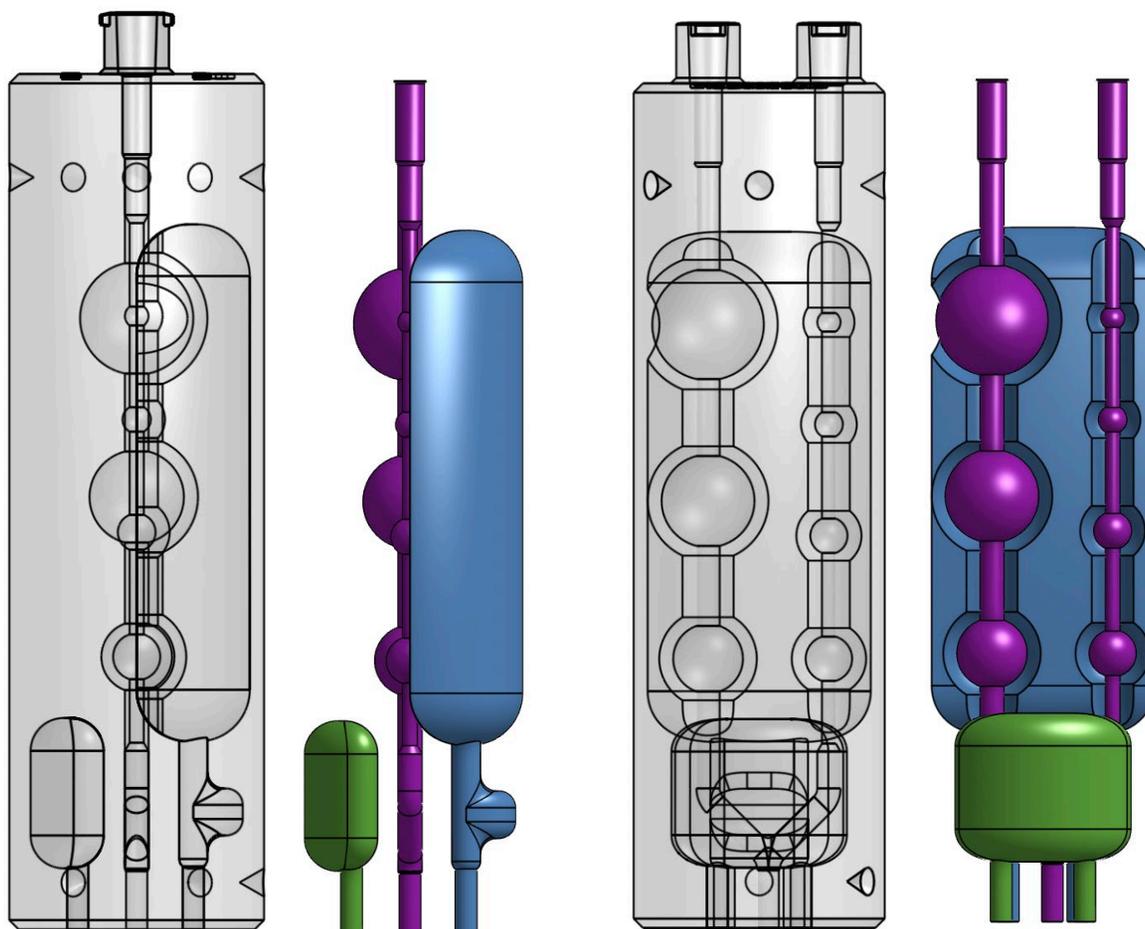


与 Imalytics
(Gremse-IT) 兼容的基准标记



容量参数

PVC体模具有三个可单独填充的空隙；一系列球体用于生成恢复系数曲线、一个可填充的暖背景和一个参考/标准化体积（如果需要）。
下图和表格显示了每个 PVC 模体的颜色编码空隙及其各自的体积。

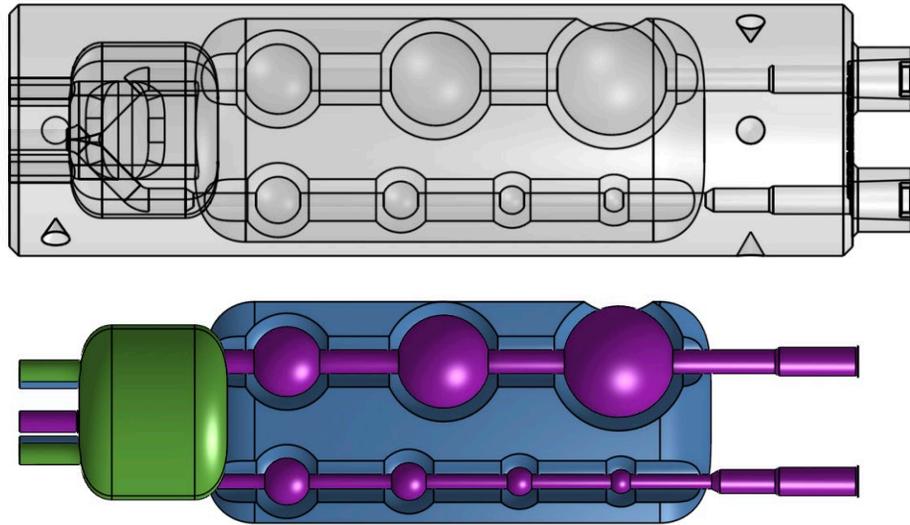


填充体积 (27 毫米外径版本)		
Description	Figure Color	Volume (mL)
PVC Spheres		2.34
Warm Background		9.90
Reference Volume		1.69

可填充容量 (34 毫米外径版本)		
Description	Figure Color	Volume (mL)
PVC Spheres		6.10
Warm Background		19.36
Reference Volume		3.41

可填充容量 (49 毫米外径版本)		
Description	Figure Color	Volume (mL)
PVC Spheres		16.64
Warm Background		59.00
Reference Volume		11.08

可选尺寸: 27 mm OD, 34 mm OD, 49 mm OD



注意:
 由于空间原因，三个版本的球体数量有所不同
 （27 毫米外径有 7 个球体，34 毫米外径有 8 个球体，49 毫米外径有 9 个球体），但三个体积
 （左侧显示的是 27 毫米外径）的配置是一致的。
 下表列出了每个 PVC 模体的球体的确切尺寸。

球体尺寸 (27mm OD)		
#	D (mm)	V (mm ³)
1	2.5	19.6
2	3	28.3
3	4	50.3
4	5	78.5
5	7.5	176.7
6	10	314.2
7	12	452.4

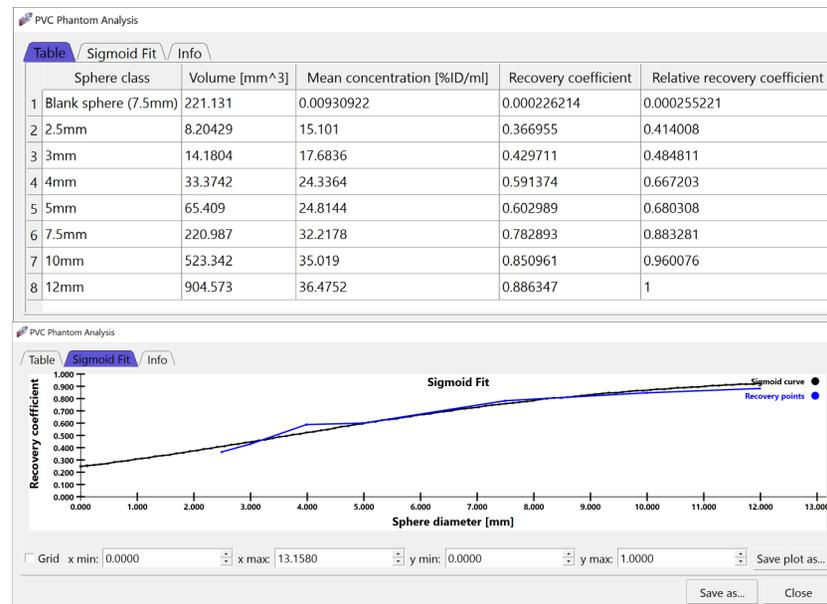
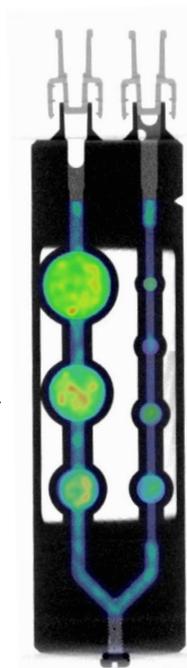
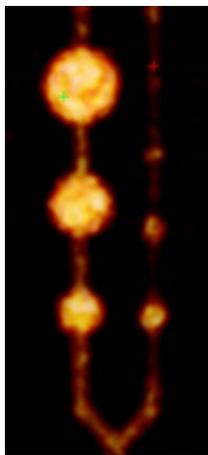
球体尺寸 (34 mm OD)		
#	D (mm)	V (mm ³)
1	3.8	27.6
2	5	65.4
3	6.2	125.8
4	7.8	248.7
5	9.8	493.2
6	12.4	998.2
7	14.2	1499.2
8	15.6	1989.4

球体尺寸 (49 mm OD)		
#	D (mm)	V (mm ³)
1	3.8	27.6
2	5	65.4
3	6.2	125.8
4	7.8	248.7
5	9.8	493.2
6	12.4	998.2
7	15.6	1989.4
8	19.6	3940
9	24.8	7979.3

使用 Imalytics (Gremse-IT) 临床前软件进行自动分割和分析

自动化分析工作流程

1. 填充微型 PVC 模体
2. 进行 PET 或 SPECT 扫描
3. 将图像文件加载到 Imalytics (与大多数系统兼容)
4. 从下拉菜单中选择模体
5. 生成并保存报告



micro PVC模体填充说明

- 使用带有鲁尔锁接头的适当尺寸的注射器填充幻影（请参阅此包第 3 页的 PhantechPVC 尺寸表以确定总填充量）
- 添加食用色素，以便更好地观察成功填充
- 对于放射性金属填充，产生微酸性 pH 值可防止粘附在模型上
- 为了降低水面张力并防止产生气泡，可以使用少量 (<1% v/v) 表面活性剂。

填充步骤：

- 1.将装有所需造影剂的第一个注射器连接到与小球侧连接的 LuerLock 接头。转动 Luer Lock 注射器，直到感觉到轻微阻力，然后再转动 1/8 圈。
 - 2.将第二个空注射器连接到大球侧的另一个接头（在将注射器连接到 LuerLock 接头之前，通过缩回然后压缩柱塞来灌注注射器）。
 - 3.将模型垂直且 LuerLock 朝下，慢慢将溶液向上推入模型。
 - 4.当溶液到达顶点时，倒置模型，使 LuerLock 接头位于模型顶部。
 - 5.继续缓慢地将溶液向上推入模型，直到溶液完全填满通道
 - 6.取下第二个注射器，换上鲁尔锁盖（初始阻力后转 1/8 圈）
 - 7.取下第一个注射器，换上鲁尔锁盖（初始阻力后转 1/8 圈）
 - 8.用封口膜包裹模型，然后扫描（如果暖背景已充满，则将模型的气泡阱朝上放置）
- 清空：只需使用空注射器将液体缓慢地从模型中抽出即可。
 - 清洁：用盐水冲洗模型，然后进行几次空气冲洗。取下盖子，让模型完全干燥。

警告：请勿使用有机溶剂（如丙酮、乙醇、异丙醇、变性酒精或其他刺激性化学品）来填充或清洁 Phantech phantoms ；这些化学品可能会损害其完整性。使用盐水进行填充和清洁。建议使用中性 pH 填充溶液，但例如在与放射性金属短时间使用时，可以使用微酸性溶液。使用后尽快清空幻影，然后将其存放在干燥位置的保护盒中。请勿高压灭菌。如果适用，请在每次使用前检查 O 形圈。如果 O 形圈出现干燥或破裂，请更换。



深圳为尔康科技有限公司 联系人：曾祥满 手机：13632925349

QQ：274798107 电话：0755-28896837 地址：深圳市龙岗区沙平北路111号6008

网址：www.medicalQC.com 邮箱：szchina1718@163.com