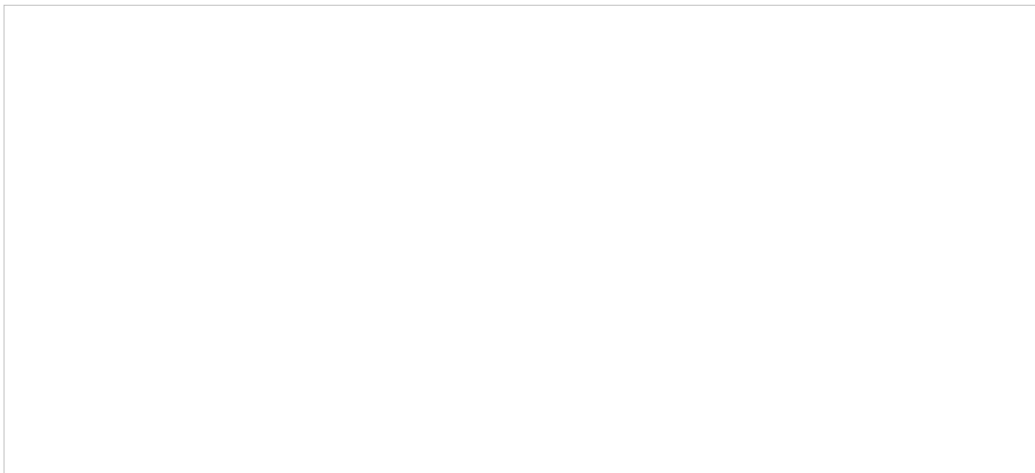


公司研发生产的Animal Tissue Optical Clearing Kit，即动物组织透明化试剂盒，是一种非常有效地对动物整个身体、整个器官、组织块或类器官等非常简单、便捷、快速地进行高质量、高透明度透明化处理的试剂盒。经本试剂盒透明化处理的动物样品，可以与后续的免疫荧光、免疫组化、常规或荧光染色、生物发光等结合起来，可以实现组织块、类器官、器官甚至整个动物体的三维成像，从而广泛用于生物、医学领域的研究。

CUBIC (Clear, unobstructed brain/body imaging cocktails and computational analysis)是一种简单、有效的动物组织透明化处理方法[1]。Animal Tissue Optical Clearing Kit和常规的CUBIC透明化效果基本一致。

本试剂盒提供的不仅可以促使组织、器官脱脂，还可以使组织、器官中的血红素脱色。以调节组织的折射率，使其与溶剂折射率相匹配，尽量减少了组织中的散射光，利于光学成像。

本产品进行动物组织透明化的实验流程参考图1。



Animal Tissue Optical Clearing Kit动物组织透明化试剂盒)对动物组织、器官等进行透明化处理的实验流程图。

本试剂盒实验操作简单便捷。使用本产品提供的试剂简单浸泡动物组织、器官等样品，就可以轻松实现组织器官等样品的透明化，无需使用任何特殊的仪器或设备。

本试剂盒处理的组织器官等样品透明度高。传统的组织透明化方法侧重于均匀化单个组织的不匹配折射率，导致不透明度降低。本试剂盒所使用的透明化试剂具有很强的脱色和脱脂能力，再结合有效调节组织器官等的折光率，使其与溶液的折光率相匹配，以增加组织透光率，能有效实现组织器官等的高透明度。本产品处理的组织器官等，实测透明度通常都优于SCALEVIEW-S、SeeDB2或SeeDB等方法[2]。本产品与Fujifilm/Wako的CUBIC Trial Kit， TCI公司的Tissue Clearing Reagent CUBIC-L [for Animals]与Tissue-Clearing Reagent CUBIC-R+(M) [for Animals]的透明化效果基本一致。本产品与Thermo的CytoVista™ Tissue Clearing Kit与CytoVista™ Tissue Clearing/Staining Kit， Abcam的Tissue Clearing Kit的使用效果相近。

本试剂盒透明化时间短。传统的SCALEVIEW-S或SeeDB2方法组织器官的透明化时间相对都比较长[2]。本试剂盒通常在1-3周就可以轻松实现小鼠组织器官等的透明化。6周龄C57BL/6小鼠不同组织器官透明化实测所需要时间参考下表。实际检测效果会因具体的实验条件不同而存在差异，

下表仅供参考。

组织器官	透明化时间
------	-------

本试剂盒适用性广。本试剂盒广泛适用于动物组织器官甚至整体的透明化。本试剂盒用于6周龄C57BL/6小鼠不同组织器官透明化的实测效果请参考图2。

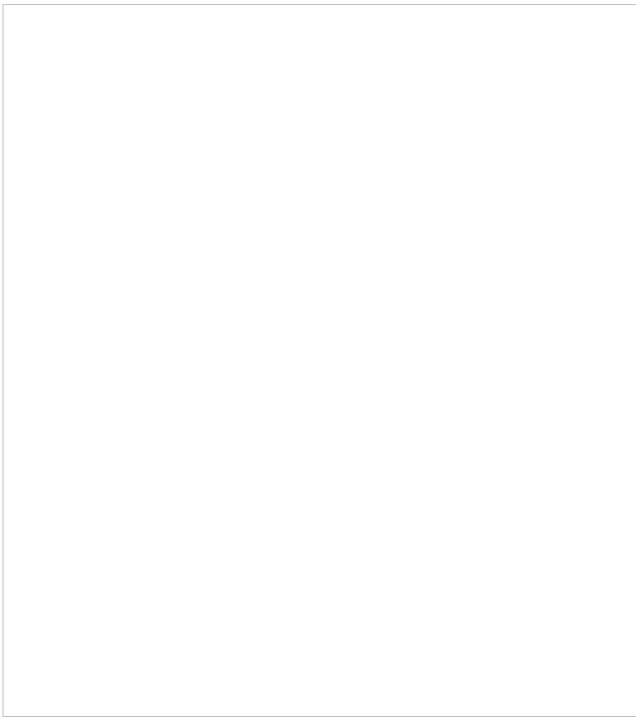


图2. 公司生产的Animal Tissue Optical Clearing Kit用于小鼠组织器官的透明化效果图。本图为6周龄C57BL/6小鼠整脑、肾、脾、腿部肌肉、心脏、小肠截段、胃、肺、白色脂肪、肝、大肠截段、胰腺透明化前后的实拍效果图。图片中每小格的长宽均为1mm，各组织或器官的处理前参数、关键试剂的使用量及时间参考见表1。实际结果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异，图中效果仅供参考。

本试剂盒兼容荧光蛋白和后续的荧光染色。本试剂盒在使用过程中可以充分保护荧光蛋白的稳定性，不会导致EGFP、EYFP、mCherry等荧光蛋白的变性而失去荧光。用于6周龄C57BL/6小鼠组织器官透明化处理后的DAPI染色效果请参考图3。

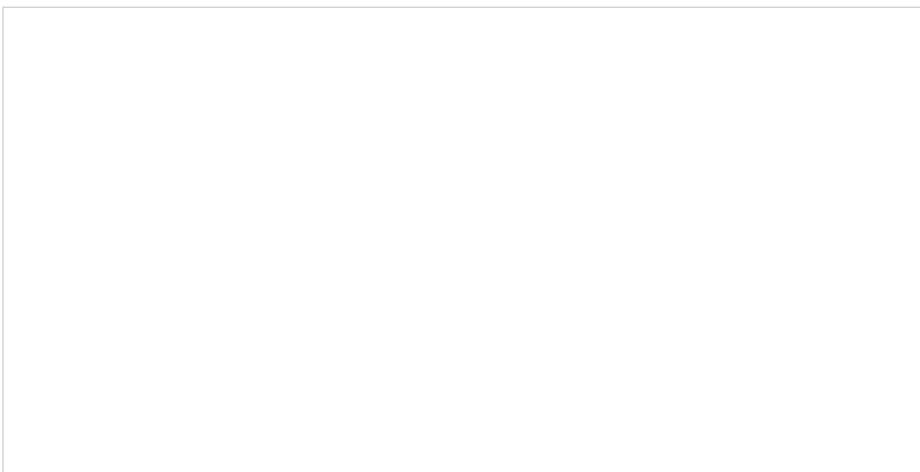


图3. Animal Tissue Optical Clearing Kit用于6周龄小鼠脑和小肠透明化处理后的DAPI染色效果图。图A为6周龄C57BL/6小鼠整脑DAPI染色4倍镜下实拍效果图。图a和b分别为前脑和中脑40倍镜下局部实拍效果图。图B为6周龄C57BL/6小鼠小肠截段DAPI染色4倍镜下实拍效果图。图c和d分别为小肠绒毛和表面40倍镜下实拍效果图。比例尺均为100 μ m。实际结果会因实验条件、检测仪器等的不同而存在差异，图片效果仅供参考。

保存条件：

-20 $^{\circ}$ C保存，一年有效。须-20 $^{\circ}$ C避光保存；100X Wash Buffer可以4 $^{\circ}$ C保存；Mounting Solution可以室温或4 $^{\circ}$ C保存。

注意事项：

Solution使用前，需室温静置至完全融化，确保液体透明并且没有沉淀。如果有晶体析出或溶液不透明，可以短时间置于55 $^{\circ}$ C水浴溶解至完全透明并且没有沉淀。

在高温(>75 $^{\circ}$ C)下失效，注意不可高温处理。

处理后组织会变软，请使用勺子小心取样，不要使用镊子，以免损伤组织。

很容易清除掉油性笔迹。使用时请尽量盖紧盖子，并用Parafilm密封盖子，防止漏液。建议同时在管盖和管体上进行样品标记，以免样品信息丢失。

处理过程中如果出现浓烈的氨气气味，提示溶液可能已经失效，请及时更换新鲜以免影响透明化效果。

使用时请勿剧烈摇晃，避免产生气泡。如果不慎导致Solution中产生大量气泡，请采用超声波清洗机处理或抽真空处理(~0.1 MPa, ~30min)以去除气泡，或室温静置(至少7-8小时)使气泡自行消除，以免导致组织器官周围或内部出现气泡。

Solution较粘稠，使用时请使用大口枪头(可自行用剪刀剪去枪头尖端)缓慢吸取，并缓慢加入至样品中，请勿剧烈吹打，避免产生大量气泡。

完成照片和视频拍摄后的组织器官样品可以去除Mounting Solution，然后可以浸泡在 Solution中室温保存1周。时间越长，样品透明度越高，但也会导致组织膨胀。完成照片和视频拍摄后的样品可以采用1X Wash Buffer清洗，再用30% (w/v)蔗糖溶液脱水，然后用O.C.T化合物包埋，并在-80°C长期保存。

对于较厚的切片(>2mm)或整个器官，每一步的孵育时间可以根据实际的透明化效果适当延长。

为了保证长期有效，需要-20°C避光保存。但使用时，为了方便观察组织透明化效果，可以在非严格避光条件下对样品进行透明化处理。

本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。

为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

www.affandi-e.com