

صمم أول مرشح حيوي في بريطانيا سنة ١٨٩٣ كطريقة مشابهة لاستخدام التربة في Triklfilter (المرشح الحيوي ) البيولوجي معالجة المياه العادمة والمرشح الحيوي عبارة عن برج ذو جدران وأرضية صماء لا تسمح بتجمع الحماة ويملا بقطع حجارة بركانية تحتوي على مساحات نوعية عالية أو غيرها من المواد كالقطع البلاستيكية التي أخذت اليوم تحتل مركزاً مهماً في هذا المجال بعد معالجة المياه العادمة ميكانيكياً تمرر هذه المياه بواسطة ماسورة تخرج من وسط المرشح وترش المياه في الهواء على شكل قطرات صغيرة لتمتص الأكسجين وبعدها تسقط على سطح البرج، لتمر خلال المرشح إلى أسفل البرج وتصرف بعد أن تكون قد عولجت حيوياً، هذا ويتم تهوية المرشحات الحيوية بواسطة مصحات هواء من أسفل إلى أعلى وتكون هذه الرشاشات غالباً اما على شكل نوافير ثابتة توزع المياه على المرشح بواسطة مواسير متوازية ذات قطر يتراوح بين ٧ و ١٠ سم وتوضع هذه المواسير على سطح المرشح بحيث تكون المسافة بين الماسورة والأخرى حوالي متر ونصف ويوجد في كل ماسورة عدد من الثقوب على مساحات محددة يركب بها نافورة رشاشة تقوم برش المياه على مساحة محسوبة وعلى شكل دائري وتكون عادة جميع المواسير موصولة بماسورة رئيسية، أو على شكل موزعات دوارة حيث يتم توزيع المياه على سطح المرشح عن طريق ماسورة رئيسية مغذية تمتد حتى مركز المرشح وتنتهي بوصلة تركز على كرات معدنية ليسهل دورانها، ويرتبط بها ماسورتان أو أربع مواسير أفقية تمتد في اتجاه قطري حتى محيط المرشح وعلى جانب واحد من المواسير الأفقية توجد ثقوب تخرج منها المياه بقوة مما يؤدي إلى دفع المواسير الأفقية إلى الدوران بفعل قوة الطرد العكسية وترش المياه على سطح المرشح.