

المتغيرات التقنية لترشيح فوق السريع

إشراف: الدكتور كاسب حسن*

شارك بالإشراف الدكتور أحمد قصير**

إعداد: سـراب سـليمان***

(قبل للنشر في 1998/6/2)

□ ملخص □

يهدف البحث إلى تنقية المياه الطبيعية من المواد العالقة بطريقة الترشيح فوق السريع. لتحقيق ذلك قمنا بتصميم نموذج مخبري يعمل بالتدفق الصاعد عبر حشوة مشغوطة، وأجريت سلسلة كبيرة من التجارب على حشوة من الرمل المحلي، المستحضر من منطقة القريتين، بعكارات وسرعات ترشيح مختلفة. تم نتيجة البحث تحديد بعض المتغيرات التقنية لعمل المرشح مثل سرعة الترشيح، فعالية التنقية، زمن الدورة الترشيحية، سعة تلوث الحشوة، طول فترة غسل المرشح وكمية المياه المستهلكة في عملية الغسل وغيره. أثبتت معالجة نتائج الاختبارات أنه بالإمكان استخدام الترشيح فوق السريع لحشوات من الرمل المحلي وبفاعلية جيدة من حيث مردود التنقية والتدفق. حيث:

- تراوح مردود التنقية بين 95-97.7% (إزالة المواد العالقة).
- بلغت قيمة الحمولة العظمى $487.9 \text{ m}^3/\text{m}^2$ (خلال دورة ترشيحية استمرت 14 ساعة).

* أستاذ في قسم الهندسة المائية - كلية الهندسة المدنية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

** أستاذ مساعد في قسم الهندسة المائية - كلية الهندسة المدنية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالبة دراسات عليا في قسم الهندسة المائية - كلية الهندسة المدنية - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

Technical Parameters of Ultra-Speed Infiltration

Supervised by: Dr. Kaseb Hassan*

Associate Supervisor: Dr. Ahmad Kassir*

Prepared by: Sarab Souleiman***

(Accepted 2/6/1998)

□ ABSTRACT □

The aim of the work was to purify natural waters of its suspended solids, using an ultra-speed infiltration method. For this, an upflow pilot - plant, with a compressed media, was designed. A series of experiments was carried out using local sand, brought from Karyaten the turbidities and infiltration - speeds.

The work involved the determination of some technical parameters such of infiltration speed, purification efficiency, duration of infiltration cycle, pollution capacity of media, duration of filter washing and the quantity of water needed for washing cycle.

The results seen to indicate that it is possible to achieve good purification yield and flow speeds using this ultra - speed infiltration with local sand, such that:

Infiltration yield (removal of suspended solids) = (95-97.7) %

Maximum load (during 14 hours infiltration cycle) = (487.9) m^3/m^2 .

* Professor at Hydraulic Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.

* Associate Professor at Hydraulic Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.

*** Postgraduate Student at Hydraulic Department, Faculty of Civil Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.