Винахід належить до хімічної технології і може використовуватися у виробництві натрію хлориду на базі розчинів із природної сировини. Спосіб очищення розчину натрію хлориду від сульфатів включає його змішування з помеленим природним гіпсом, перемішування суспензії і фільтрування осаду, випарювання фільтрату і кристалізацію натрію хлориду, при цьому розчин натрію хлориду для змішування беруть із концентрацією сульфат-іонів 3,0-5,0 мас. %, перемішування проводять за температури 60-100 °С протягом 0,5-2,0 год, природний гіпс і розчин натрію хлориду беруть у масовому співвідношенні 1:(10-20). Застосування винаходу забезпечує одержання очищеного розчину без сторонніх домішок із розчинів після їх випарювання і концентрування сульфат іонів, зниження циркуляційних потоків та спрощення способу.