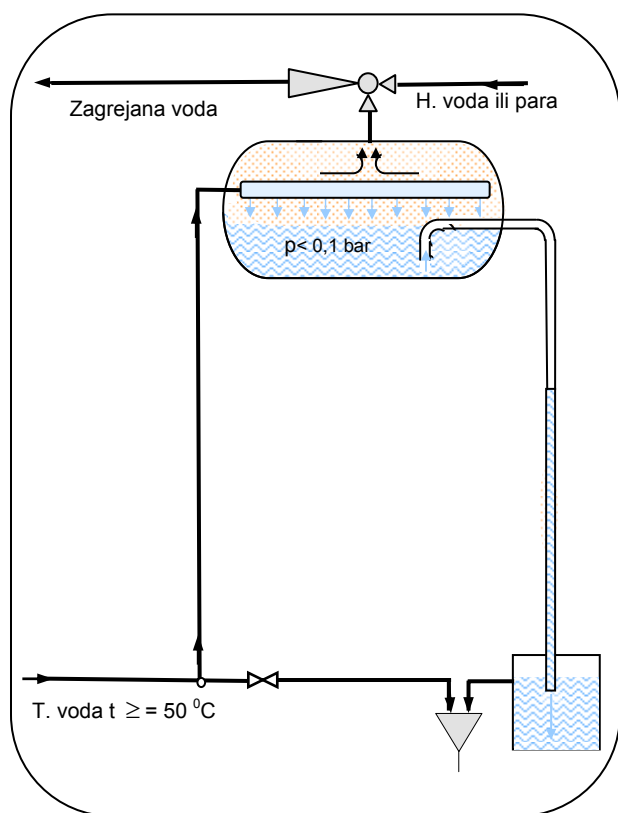


### 13. PROIZVODNJA DESTILOVANE VODE Iz podzemnih toplih voda u ejektorskim postrojenjima

Destilovana voda dobija se destilacijom (zagrevanjem, isparavanjem i kondenzacijom) iz površinskih, vodovodnih ili bunarskih voda. U destilovanoj vodi nema rastvorenih minerala i drugih stranih primesa, pa se kao hemijski i mehanički najčistija voda upotrebljava u prehrambenim, farmaceutskim i u mnogim drugim hemijskim procesima, koji zahtevaju čistu vodu.

Velike količine destilovane vode upotrebljavaju se i u proizvodnji: alkoholičnih pića, piva, antifrizi, akumulatora, za napajanje parnih kotlova i dr.

Najjednostavnije i najekonomičnije rešenje za dobijanje destilovane vode je iz termalni izvora u ejektorskim postrojenjima. Proizvodnja destilovane vode iz podzemnih toplih voda u ejektorskom postrojenju predstavlja novo originalno rešenje, kojim se uz mala investiciona ulaganja, omogućava velika i jeftina proizvodnja. Kapacitet postrojenja zavisen je samo od temperature i količine raspoložive termalne vode.



SI.13.1 Šematski prikaz instalacije za dobijanje destilata iz termalnih podzemnih voda

#### Princip rada

Topla voda se, iz izvora, cevima dovodi u sud (isparivač). Ulaskom tople vode, čiji je napon para (pritisak isparavanja) viši od apsolutnog pritiska koji vlada u sudu, dolazi do naglog isparavanja dela ušle tople vode. Toplota potrebna za isparavanje oduzima se od preostale vode, usled čega se ona hladi, sve dok se ne uspostavi ravnotežno stanje između temperature i pritiska.

Ispareni deo vode usisava se i odvodi ejektorom, a deo preostale ohlađene vode odvodi se preko preliva u okolni prostor. Pogonska voda, ulaskom u komoru ejektora, dolazi u dodir sa usisanom isparenom vodom, iz isparivača, meša se sa njom kondenzuje je i odvlači sa sobom u skladišne rezervoare. Preostao deo vode ohlađene do temperature  $t < 40^{\circ}\text{C}$ , odvodi se, iz isparivača, preko prelivnog suda, u okolni prostor.

Ovako postrojenje ne zagađuje okolinu već naprotiv u korito reke vraća donekle ohlađenu vodu, odnosno vraća vodu sa nižom temperaturom, što ekološki gledano predstavlja poboljšanje.

#### Prednosti u odnosu na postojeće procese

**Proizvodnja destilovane vode iz podzemnih toplih voda uz upotrebu ejektorskog postrojenja ima niz prednosti u odnosu na sva druga postojeća rešenja i to:**

- jeftinija cena koštanja po jedinici proizvoda,
- uštedu u investicijama,
- uštedu u utrošenoj toplotnoj i elektro energiji, po jedinici proizvoda (termalnu vodu ne treba zagrevati)
- uštedu u održavanju (ne zahtevaju podmazivanje),
- uštedu u radnoj snazi,
- postrojenje je ekološki potpuno čisto i ne zagađuje okolinu,
- proizvodnja se može potpuno automatizovati i obavljati 24 časa dnevno u svim godišnjim dobima.