

Apa dura

Apa izvoarelor si raurilor contin cantitati variabile de saruri , printre care cele mai importante sunt : carbonatul acid , sulfatul de calciu , clorura si sulfatul de magneziu .

Apa cu un continut ridicat de saruri de calciu si magneziu sete numita APA DURA .

Duritatea apei este :

- *Dtemp* - duritatea temporara – se datoreaza carbonatilor acizi de calciu si magneziu dizolvati in apa ;
- *Dp* - duritatea permanenta – se datoreaza celorlalte saruri de calciu si magneziu aflate in apa (cloruri, sulfati, azotati etc.) ;
- *Dtot* – duritatea totala – este suma dintre *Dtemp* si *Dp* . Ea se exprima in grade . Un grad de duritatea (german) corespunde unei conatitati de 10 mg CaO la 1 L apa .

Apa dura este nedorita. Ea nu face spuma cu sapunul (nu spala bine) , nu fierbe bine alimentele . Apa dura depunde pe peretii cazanelor de aburi cu o crusta de saruri care impiedica transmiterea normala a caldurii . Prin fisurarea acestei cruste , apa din cazan poate ajunge in contact cu peretii supraincalziti ai acestuia , producandu-se o evaporare rapida urmata de o crestere a presiunii , existand pericolul exploziei cazanului.

In natura , duritatea apelor variaza in limite largi . Apa de ploaie are duritatea 0,5-15° , apa din rauri 4-14° . Unele ape calcaroase pot avea o duritate de pana la 60° .

Apele cu duritatea peste 30° sunt considerate foarte dure .

Dedurizarea apei se poate face prin mai multe metode :

- *Prin fierberea apei* , carbonatii acizi se transforma in carbonati neutri , insolubili , care pot fi indepartati prin filtrare ;
- Duritatea permanenta se indeparteaza *prin adaugare de carbonat de sodiu sau var* in apa dura :

