

Diseño Básico

Nombre del proyecto	Simulación 2		página : 1/3
Calculado por	Yessica Jaramillo	Flujo/tren de permeado	5607,5 m3/d
Caudal bomba alta presión	292,03 m3/h	Flujo de producto total	22430,00 m3/d
Presión de alimentación	11,8 bar	Number of trains	4
Temperatura de alimentación	19,2 °C(66,6°F)	el flujo de agua cruda / tren	7009,4 m3/d
pH agua alimentación	7,20	Conversión	80,00 %
Dosis químico,mg/l, -	H2SO4	Edad elemento	3,5 años
Energía específica	0,51 kwh/m3	Disminución de flujo %, por año	5,0
NDP paso	8,3 bar	Factor de ensuciamiento	0,84
Flujo promedio	27,2 l/mh	Aumento de SP, per año	7,0 %
		Perdida de carga entre etapas	0,207 bar
		Tipo de alimentación	Salobre Pozo Sin ensuciamiento

Paso - Etapa	Perm. Caudal	Perm. Caudal	Caudal / Tubo Alimentación	Flujo	DP	Flujo	Beta	Presión por etapas	Perm.	Elemento	Elemento	PV# x
	m3/h	m3/h	m3/h	l/mh	bar	l/mh		Perm. Boost Conc	TDS	Tipo	Cantidad	Elem #
1-1	182,5	14,6	5,5	31,9	2,6	38,2	1,17	0 0 9,2	26,9	ESPA2 MAX	140	20 x 7M
1-2	51,2	11	5,8	17,8	1,9	23,6	1,1	0 0 7,1	158,8	ESPA2 MAX	70	10 x 7M

Ion (mg/l)	Aqua bruta	Agua de alimentación	Permeate agua	Rechazo 1	Rechazo 2
Dureza, como CaCO3	1094,92	1094,92	4,011	2916,5	5466,6
Ca	256,00	256,00	0,938	681,9	1278,1
Mg	111,00	111,00	0,407	295,7	554,2
Na	76,00	76,00	13,512	191,6	326,2
K	2,00	2,00	0,398	5,0	8,4
NH4	0,00	0,00	0,000	0,0	0,0
Ba	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0
Sr	6,500	6,500	0,024	17,3	32,5
Mn+2	0,001	0,001	0,000	0,0	0,0
Zn+2	0,001	0,001	0,000	0,0	0,0
H	0,00	0,00	0,002	0,0	0,0
CO3	0,32	0,32	0,000	2,7	11,2
HCO3	237,00	237,00	5,612	617,5	1144,6
SO4	560,00	560,00	1,860	1491,8	2796,7
Cl	165,32	165,32	2,186	439,1	819,1
F	0,16	0,16	0,004	0,4	0,8
NO3	320,00	320,00	30,469	829,0	1480,8
PO4	0,00	0,00	0,000	0,0	0,0
OH	0,00	0,00	0,000	0,0	0,0
SiO2	15,90	15,90	0,305	42,2	78,4
B	0,21	0,21	0,181	0,3	0,3
CO2	21,95	21,95	21,95	21,95	21,95
NH3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Br-1	0,513	0,513	0,009	1,4	2,5
TDS	1750,93	1750,93	55,91	4615,85	8533,87
pH	7,20	7,20	5,64	7,58	7,82

Saturaciones	Agua bruta	Agua de alimentación	Rechazo	Límites
CaSO4 / ksp * 100, %	23	23	174	400
SrSO4 / ksp * 100, %	37	37	278	1200
BaSO4 / ksp * 100, %	0	0	0	10000
Saturación de SiO2, %	14	14	64	140
CaF2 / ksp * 100, %	1	1	39	50000
Índice de saturación Ca3 (PO4) 2	0,0	0,0	0,0	2,4
CCPP, mg/l	31,95	31,95	698,29	850
Índice de saturación Langelier	0,17	0,17	2,11	2,8
Fuerza ionica	0,04	0,04	0,21	
Presión osmótica, bar	0,8	0,8	3,7	



Diseño Básico

Nombre del proyecto

Simulación 2

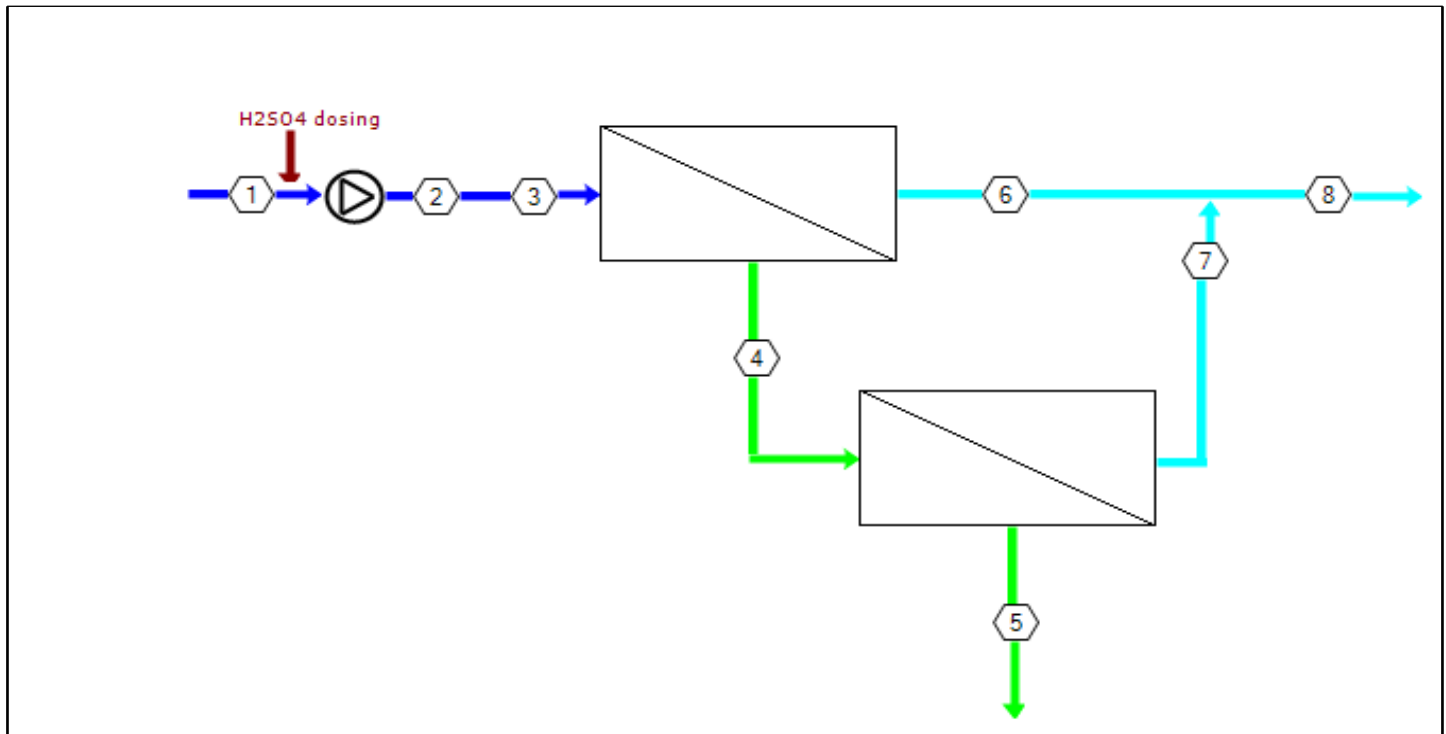
Temperatura :

19,2 °C

Edad elemento, P1 :

página : 3/3

3,5 años



Corriente n °	Caudal (m3/h)	Presión (bar)	TDS (mg/l)	pH	Econd (µs/cm)
1	292	0	1751	7,20	2952
2	292	11,8	1751	7,20	2952
3	110	9,20	4616	7,58	7103
4	58,3	7,10	8534	7,82	12534
5	183	0	26,9	5,32	41,1
6	51,2	0	159	6,09	233
7	234	0	55,9	5,64	82,6