



Que son Biofilms:

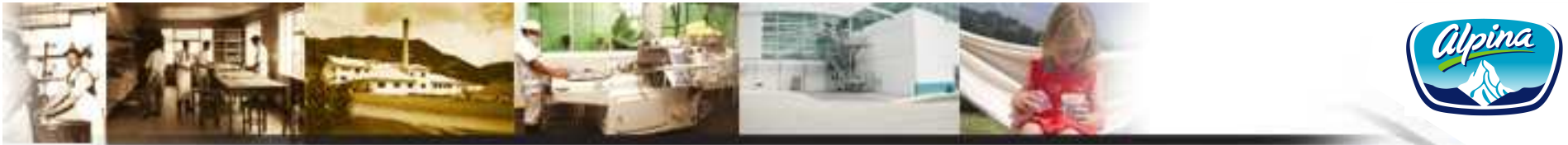
- Grupo de bacterias que se adhieren a una superficie donde produce una excrecencia con una elevada capacidad adherente permitiendo que los microorganismos se agrupen en zonas muy seguras, uniéndose con fuerza a un soporte sólido que les va a proporcionar estabilidad, nutrientes y espacio



DONDE SE ENCUENTRAN ?

- **Sistemas de distribución de agua potable.**
- **Tanques y líneas de transferencia de producto.**
- **Intercambiadores de calor y torres de enfriamiento.**
- **Mangueras de agua.**
- **Drenajes.**
- **Superficies ásperas y rugosas.**
- **Debajo de equipos de proceso.**
- **Bandas transportadoras**





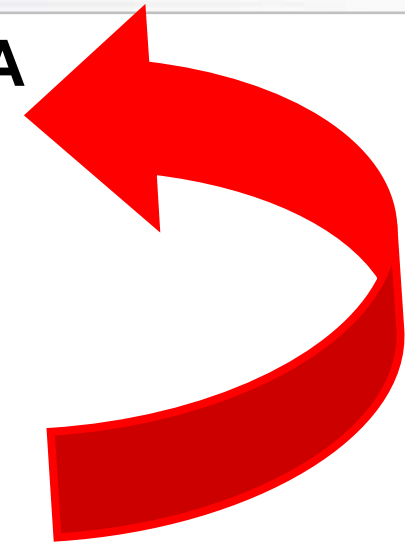
IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA LIMPIEZA

- La limpieza pretende eliminar los residuos macroscópicos. La cual puede tener una elevada contaminación bacteriana, o tal vez no. En ambos casos los microorganismos llegarán a las superficies. Y en este caso si uno de mis factores de limpieza varía, seguramente se me formará un Biofilm.
- **TIEMPO**
- **TEMPERATURA**
- **CONCENTRACION**
- **ACCION MECANICA**
- Tardanza en iniciar la limpieza.



IMPORTANCIA DE LOS FACTORES QUE AFECTAN LA LIMPIEZA

- **TARDANZA EN ELIMINAR LA LIMPIEZA**
- TIEMPO
- TEMPERATURA
- CONCENTRACION
- ACCION MECANICA





REPLANTEAMIENTO ?

- ✓ **VALIDACION DE NUESTRAS LIMPIEZAS.**
- ✓ **FUNCIONAMIENTO CIP**
- ✓ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VALVULAS; CHECKES; BOMBAS.**
- ✓ **DISEÑO HIGIENICO. (ECOLAB).**



VIDEOSCOPIO

INSPECCION VISUAL REMOTA (IVR)



OLYMPUS
INDUSTRIAL

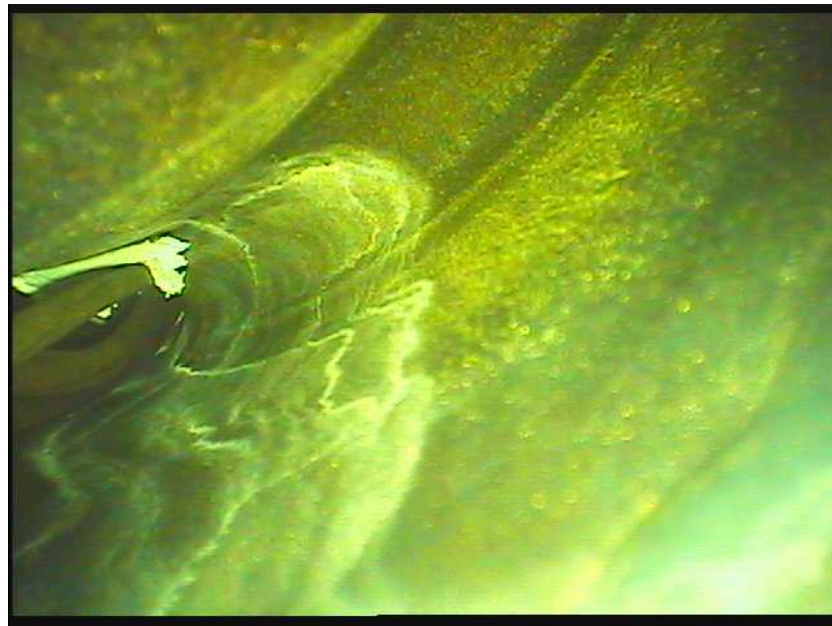


- Leopoldo Arteaga S.
- Cel. 311-2332461
- [larteaga@ hospimedics.com](mailto:larteaga@hospimedics.com)



VIDEOSCOPIO

Puede aumentar 10 veces las imágenes.

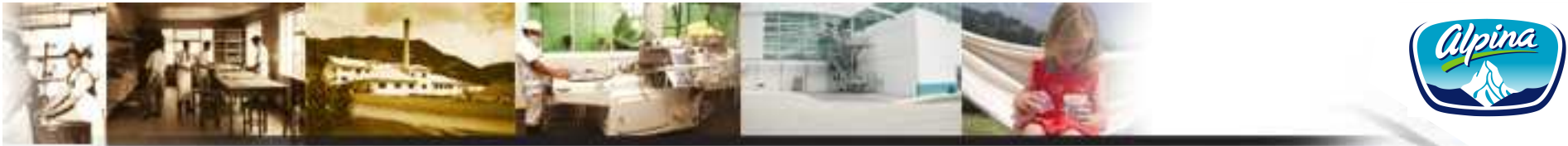


HOSPIMEDICS



REPLANTEAMIENTO ?

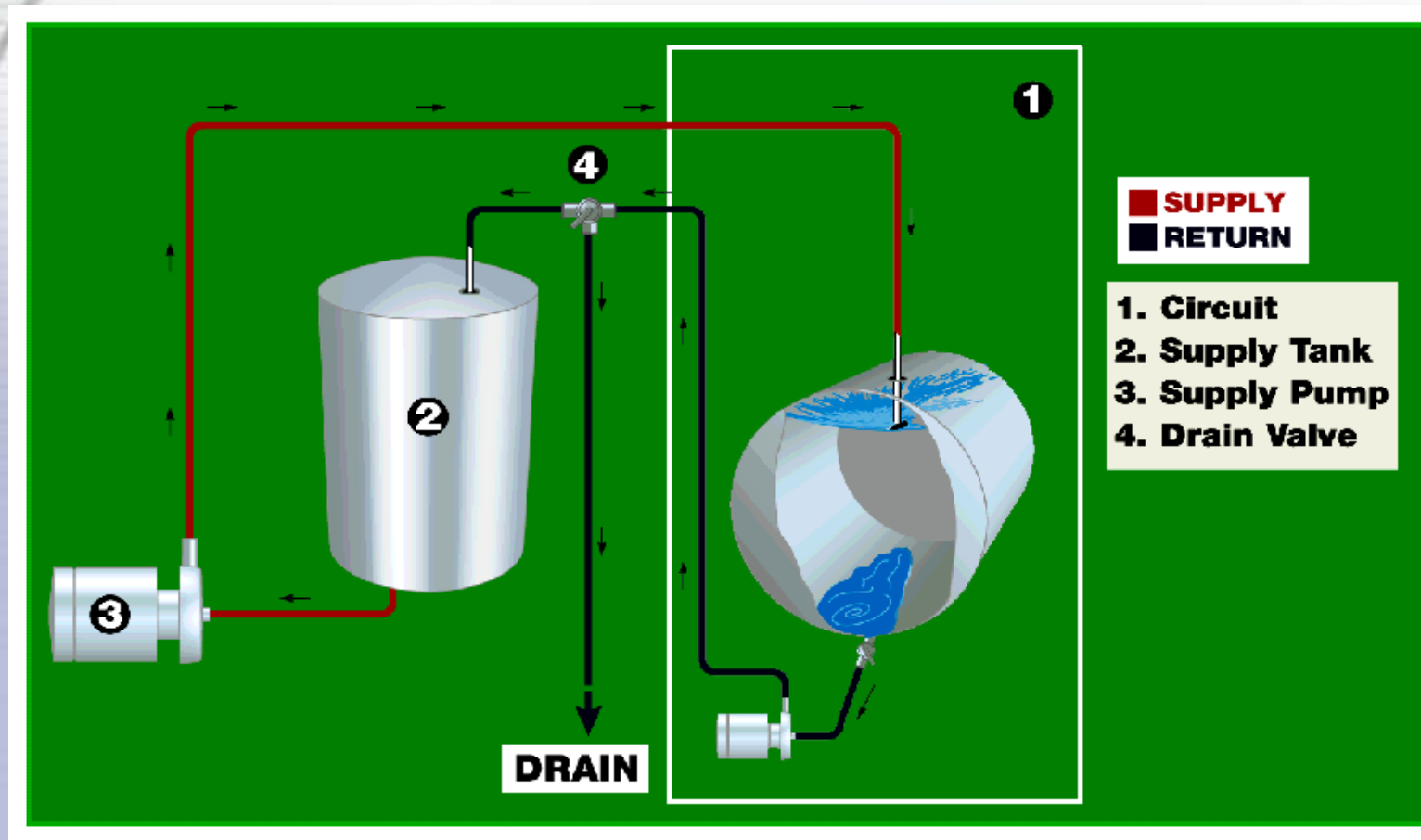
- ✓ **VALIDACION DE NUESTRAS LIMPIEZAS.**
- ✓ **FUNCIONAMIENTO CIP**
- ✓ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VALVULAS; CHECKES; BOMBAS.**
- ✓ **DISEÑO HIGIENICO. (ECOLAB).**



- ¿cuánto tiempo necesita un microorganismo para “pegarse” a una superficie?
- En estudios recientes se ha demostrado que microorganismos, que se encuentran en la materia fecal de cualquier persona y/o animal, pueden adherirse a una superficie tras cinco minutos de contacto. Las condiciones de limpieza y desinfección insuficientes aumentan la facilidad con que se adhieran microorganismos (formación de biofilm),



Requerimientos básicos del CIP



LINEAS Y EQUIPOS	Circuit O																								
		Preen	#	Caust	#	Enju a	#	Acido					Preen	#	Caus t	#	Enju a	#	Acido	#	Enju	#	Desi nf		
Línea de mezcla	45	300	7	900	20	300	7	300			300			225	5	315	7	223	5	225	5	223	5	225	5
Línea de cocción	37	300	8	900	24	300	8	300			300			185	5	259	7	185	5	185	5	185	5	185	5
Línea caramelo	97	300	3	900	9	300	3	300			300			485	5	679	7	485	5	485	5	485	5	485	5
Línea almacén	65	300	5	900	14	300	5	300			300			325	5	455	7	325	5	325	5	325	5	325	5
Tanques	38	300	8	900	24	300	8	300			300			190	5	266	7	190	5	190	5	190	5	190	5
Tanques Disolución	168	300	2	900	5	300	2	300			300			840	5	1176	7	845	5	840	5	840	5	840	5
línea enfriamiento	75	300	4	900	12	300	4	300			300			375	5	525	7	375	5	375	5	375	5	375	5
Silo 2 Recibo	270	300	1	900	3	300	1	300			300			1350	5	1890	7	1350	5	1350	5	1350	5	1350	5
Silo 3 Recibo	300	300	1	900	3	300	1	300			300			1500	5	2100	7	1500	5	1500	5	1500	5	1500	5
Línea de suero	420	300	1	900	2	300	1	300			300			1900	5	2940	7	2100	5	2100	5	2100	5	2100	5



REPLANTEAMIENTO ?

- ✓ **VALIDACION DE NUESTRAS LIMPIEZAS.**
- ✓ **FUNCIONAMIENTO CIP**
- ✓ **MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VALVULAS; CHECKES; BOMBAS.**
- ✓ **DISEÑO HIGIENICO. (ECOLAB).**



MANTENIMIENTO PREVENTIVO



Frec	REF	enero				febrero			
mes	Y1								
	Y2	X					X		
	b1								
	Y3					X			
	Y4								
	Y5		X						