



# SINERGIAS QUÍMICAS PARA LIMPIEZA DE SUPERFICIES



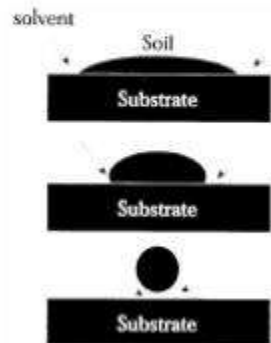
# MERCANISMOS DE DESENGRASE

**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza

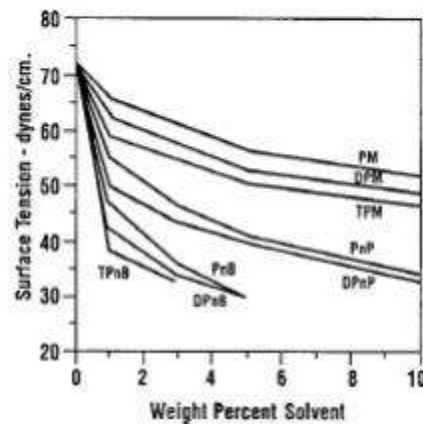


Los procesos de detergencia o remoción de mugre, son el resultado de las sinergias entre Sistemas Tensoactivos como los **DAUX BIOSURFACTANT** y los **SOLVENTES OXIGENADOS** tipo éteres de glicol. Los tensoactivos proveen humectación, penetrando las mugres desde la cadena apolar, en micelas llevándolas fuera de la superficie en la solución de lavado. El solvente debe tener menor tensión superficial que la mugre y debe ser parcialmente (no totalmente) soluble en la mugre que se encuentra desplazando, de ésta manera potenciará la acción del surfactante.

**Figure 1: Soil roll-up**



**Figure 2: Surface tension-lowering abilities of glycol ethers in aqueous solutions (25°C)**



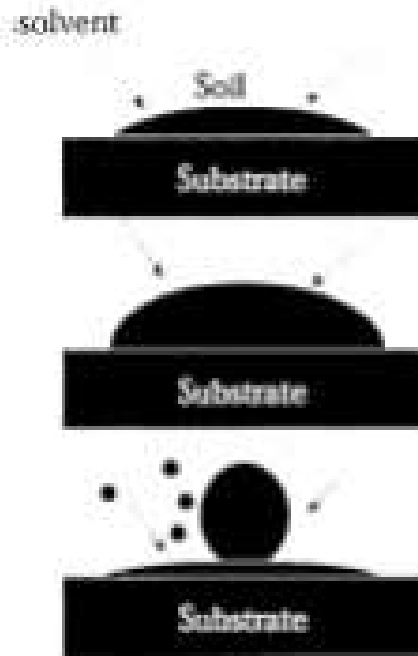


# MERCANISMOS DE DESENGRASE

**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza



## Figure 3: Entropic Swelling



El aumento de entrópica se produce en mugres medianas a pesadas y con disolventes de tamaño moderado (por ejemplo, **DOWANOL™ PPH** )

El solvente penetra la interfase el agua y en la mugre. (ver Figura 3); ésto reduce la viscosidad de la mugre y la tensión superficial con agua ; éste ablandamiento de la mugre permite la emulsificación con tensioactivos **DAUX BIOSURFACTNAT** y facilita la ruptura mecánica, sin éste ablandamiento, la eliminación sería imposible o muy difícil.

- Esta Los fenómenos son típicos de los éteres de glicol en limpiadores acuosos.

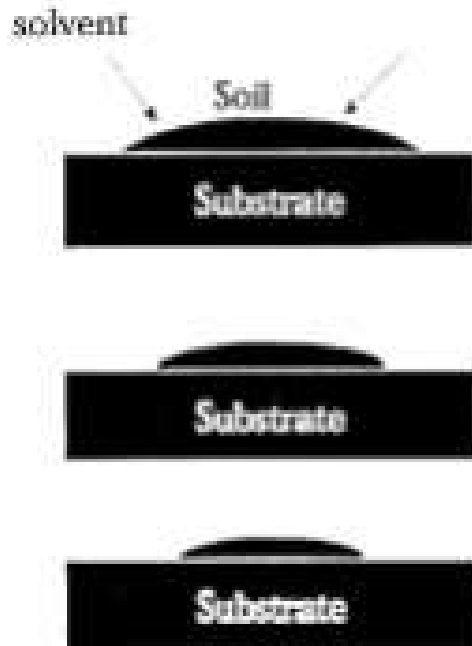


# MERCANISMOS DE DESENGRASE

**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza



**Figure 4: Soil Solubilization**



- La solubilización de la mugre ocurre cuando ésta es completamente soluble en el solvente / limpiador. Las mugres y el solvente debe tener parámetros de solubilidad muy similares éstas simplemente se disuelven en el líquido (ver Figura 4).
- Los hidrocarburos lineales y los disolventes inmiscibles en agua son limpiadores solubilizantes típicos. Los limpiadores a base de solventes limpian principalmente usando su poder de solvencia para penetrar y disolver la mugre.
- El agua no es un solvente excepcionalmente bueno para la mayoría de las mugres ; por lo tanto, el formulador de limpiadores a base de agua debe agregar materiales que ayudarán a optimizar todos los posibles mecanismos de limpieza.

Los éteres de glicol en conjunto con los tensoactivos exhiben tensiones superficiales dinámicas mas bajas potenciando la limpieza; a la vez que compatibilizan las mugres y aceites con agua, para mantenerlas en suspensión, separadas del sustrato.





# MERCANISMOS DE DESENGRASE

**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza



## METODOS PARA REMOCIÓN DE GRASA

1. SOLUBILIZARLA	EJEMPLO: GRASA ANIMAL Y MINERAL EN VARSOL, GRASA EN SOLVENTES (DOWANOL PPH, PnB, Hexyl Cellosolve)
2. EMULSIFICARLA (NO IONICOS)	EJEMPLO: GRASA ANIMAL Y MINERAL. <b>DAUX BIOSURFACTANT</b> (DOWANOL PPH/PnB) (Hexyl Cellosolve)
3. EMULSIFICARLA (ANIONICOS)	EJEMPLO: GRASA ANIMAL O MINERAL EN ASL, MES, LES, OA.
4. SAPONIFICACION	EJEMPLO: GRASA ANIMAL EN SODA CAUSTICA, POTASA CAUSTICA.





# GUIA DE SELECCIÓN

**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza



Optimal pH	Soil/Substrate Removed	Mechanism / Solvente	% Solvente	Complementary Components
8	Grasa, Comida	Emulsificación/ <b>Dowanol PnP/PnB/PPH</b>	0,1- 0,5	Tensoactivos aniónicos, quelantes Daux <sup>®</sup> biosurfactan 821, 820 ( 0,5 – 1,5 % )
7.0 - 9.0	Suciedad con Aceite	Emulsificación / <b>Dowanol PPH/PnB</b>	0.2 - 0.4	Daux <sup>®</sup> biosurfactan 821, 820, 831(1-2 %) alkaline pH con Carbonato de sodio
3.0 - 4.0	Limpiador de baño (incrustaciones)	Emulsificación/ <b>Hexyl cellosolve</b>	0.5	Daux <sup>®</sup> Biosurfactant 820,821,831 ( 0,5 – 2 % ) Acidic pH con Acido cítrico , Acido glicólico
10.0	Baño (Escoria de Jabón aceite corporal)	Emulsificación / <b>Hexyl Cellosolve</b>	0,5 - 2	Daux <sup>®</sup> Biosurfactant 820,821,831 (0,5 – 2 % ) alkaline pH con MEA
11.0 – 13,0	Suciedad de Horno ; Superficies horneadas/ envejecidas	Solubilización / <b>Dowanol PnP + PPH + HXCS</b>	2,0 – 5,0	Daux <sup>®</sup> biosurfactan 820,821, 831 (4 - 5% by weight) y MEA
11.0 -13,0	Pintura de Látex	Solubilización ligantes adhesivos pinturas de latex/ <b>Hexyl Cellosolve</b>	2,0 – 5,0	Daux <sup>®</sup> Biosurfactant 820 (4 - 5% by weight) and MEA*
11,0 – 13,0	Poliuretano, PVA, Adhesivo Acrilico	Dissolves tackifiers used in adhesives / <b>Hexyl cellosolve + PnP</b>	2,0 – 5,0	Daux <sup>®</sup> biosurfactan 821,820, 831 (5% by weight) and MEA*



**DISAN**<sup>®</sup>  
Higiene & Limpieza



**GRACIAS**