

The background of the slide is a collage of four images: a person in a white protective suit and mask, a large metallic DNA double helix, an industrial refinery tower at night, and a laboratory microscope.

MTD's tratamiento de superficies VOC

Óscar López
Jornada AIAS MetalBarcelona

13 de septiembre 2023



- **Externalidad**

Situación en la que los costes o beneficios de producción o consumo de algún bien o servicio no se reflejan en su precio de mercado.

- **Externalidad Negativa**

Surge cuando una persona o una empresa realiza actividades, pero no asume todos los costos, efectivamente traspasando a otros, posiblemente la sociedad en general, algunos de sus costos.

Wikipedia. (12 de diciembre de 2021). Externalidad. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Externalidad>

- Marco general para el control de actividades industriales.
 - Niveles de emisión obligatorios asociados a las MTD.
 - Integral (suelo, agua, atmósfera, residuos, prevención de accidentes, ruido, eficiencia energética, materias primas, desmantelamiento).
 - Ámbito de aplicación, obligaciones, permisos, controles, etc.

17 DE 2010 32 *Diario Oficial de la Unión Europea* L 349/5

INDICES

CONTENIDO DE LOS PARLAMENTOS EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 16 de noviembre de 2010

sobre las comisiones legislativas (preparación y control) integradas de la comisión de cohesión económica

(Versión resumida)

de PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (76

Mejores Técnicas Disponibles (MTD)

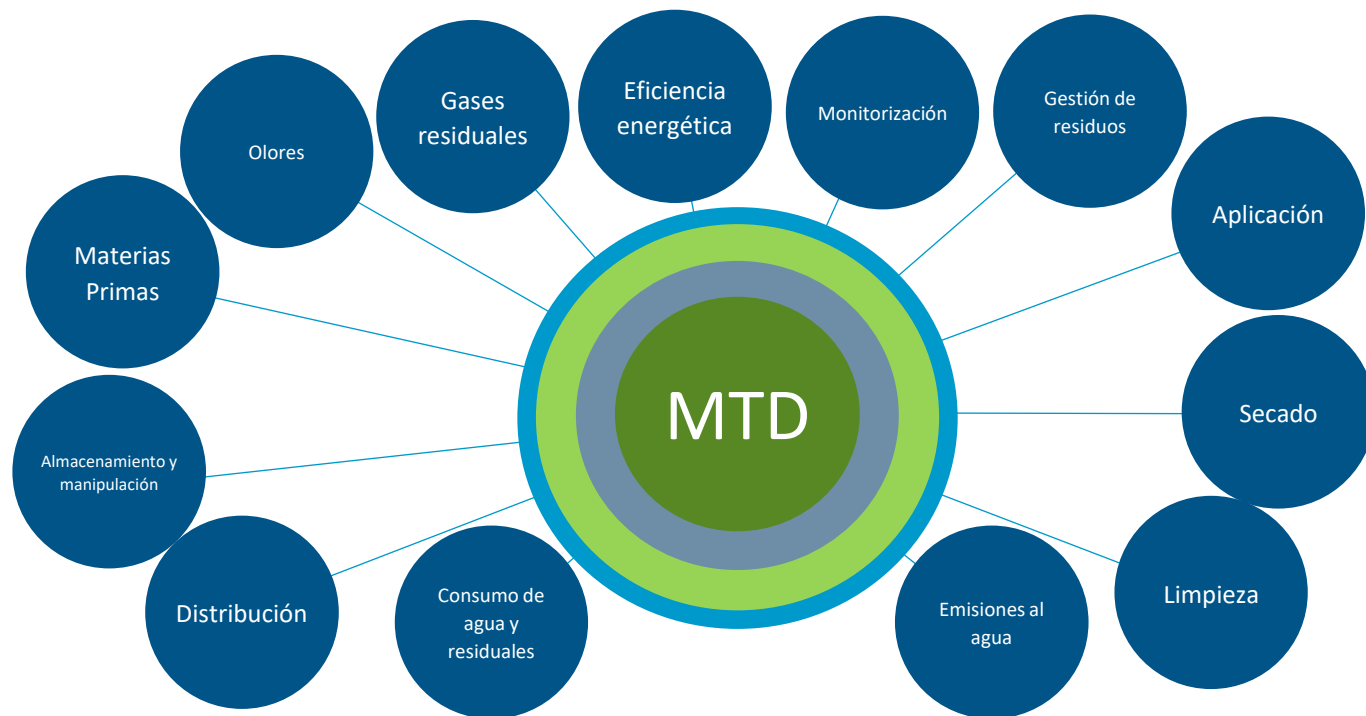
Anexo a la Directiva sobre Emisiones Industriales (2010/75/UE)

- Conclusiones de las MTD (enumeración/descripción).
- Las MTDs **no son prescriptivas ni exhaustivas**.
Se pueden utilizar otras TDs que garanticen el nivel equivalente a las MTDs.
 - Ámbito de aplicación, definiciones, consideraciones generales.
 - Descripción resumida.
 - MTD específicas y aplicabilidad.
 - Niveles de emisión asociados a las MTD.
- Las **autoridades competentes fijan los valores límite dentro del intervalo definido**.



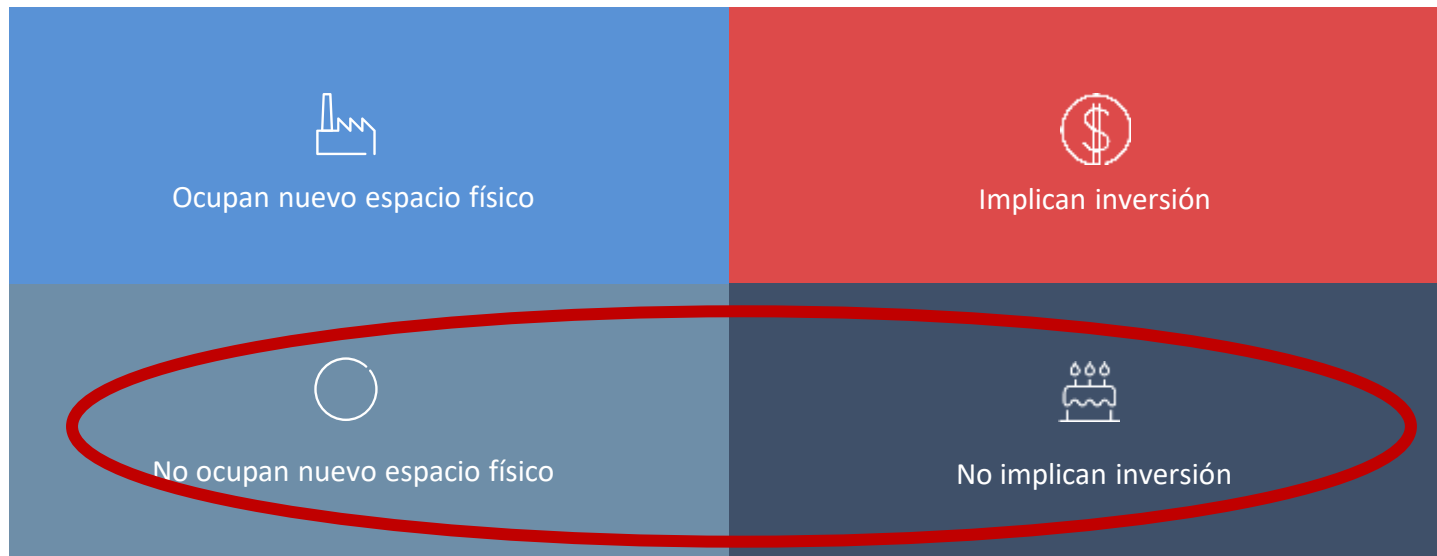
MTDs

En general



Características

Una clasificación personal



Ejemplo

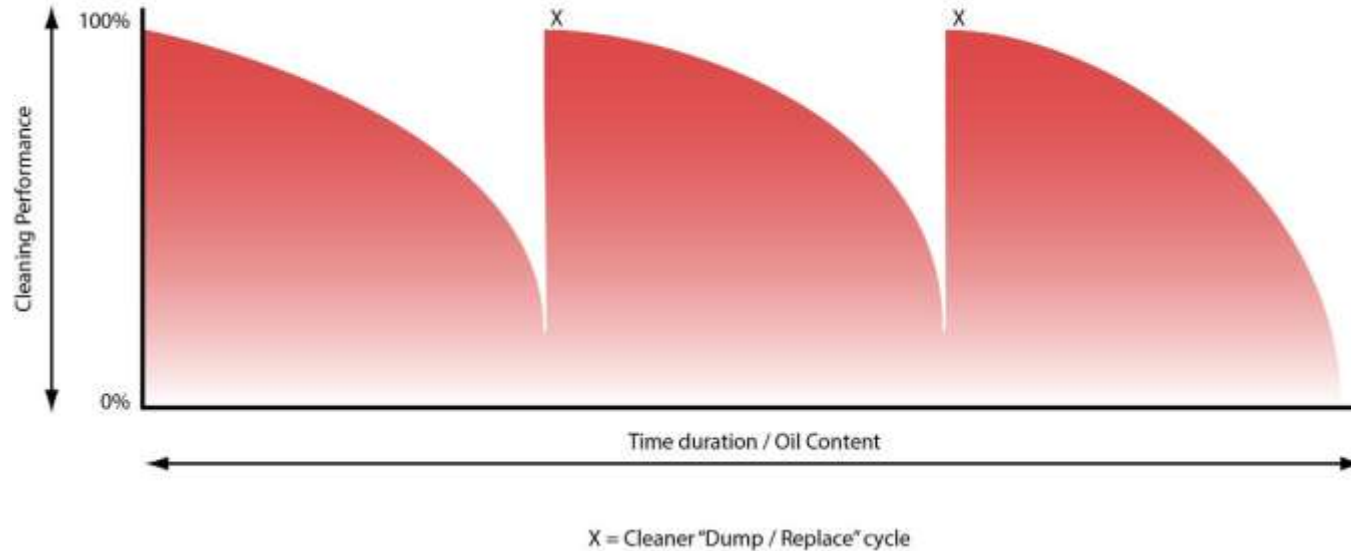
Desengrase



Conventional degreasing methods

Conventional cleaner

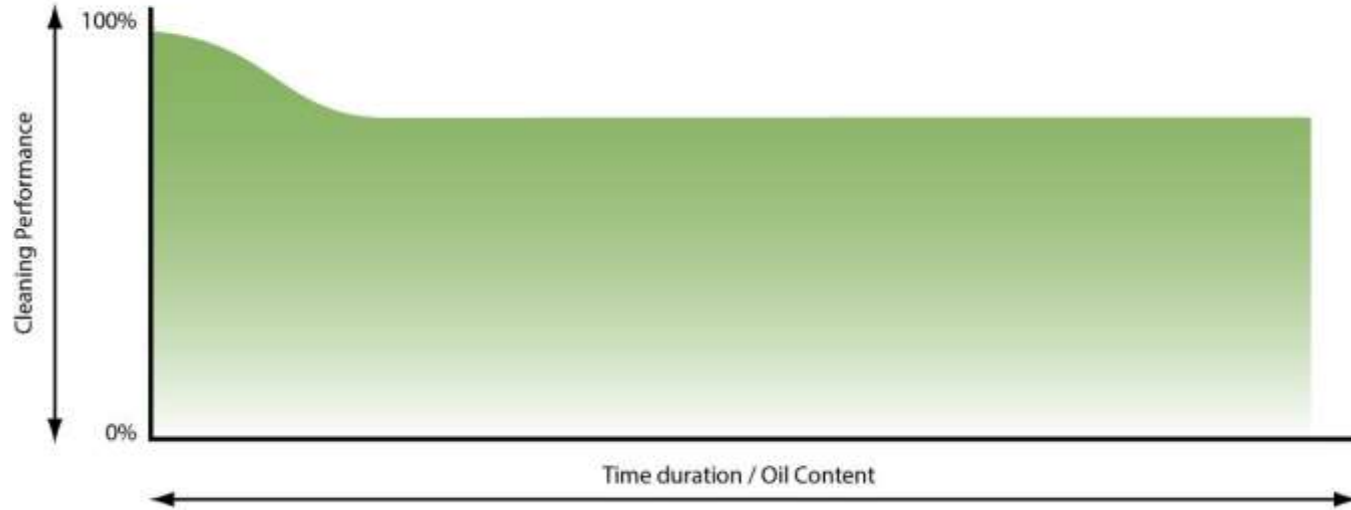
- Performance decreases as a function of emulsified oil content in solution



Specialized oil elimination equipment

Long life, low temperature cleaner

- Performance remains consistent throughout the cleaner life due to the degradation of emulsified oils



Desengrase biorremediación

- ✓ Larga vida (> x36)
 - Menor depuración.
 - Menor formación de residuos.
 - Menor consumo químico (menos nuevas formulaciones).
- ✓ Eficiencia energética
 - 45°C
- ✓ Ahorro económico por unidad producida.

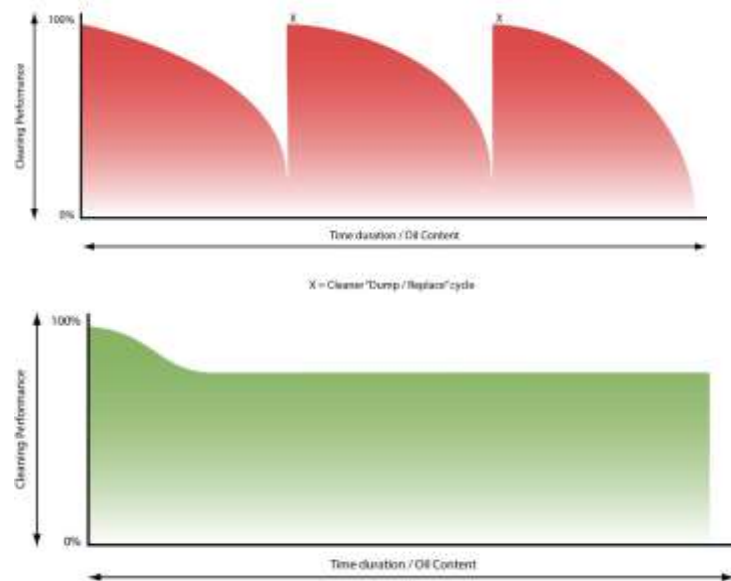
Consumo
de agua y
residuales

Emisiones
al agua

Limpieza

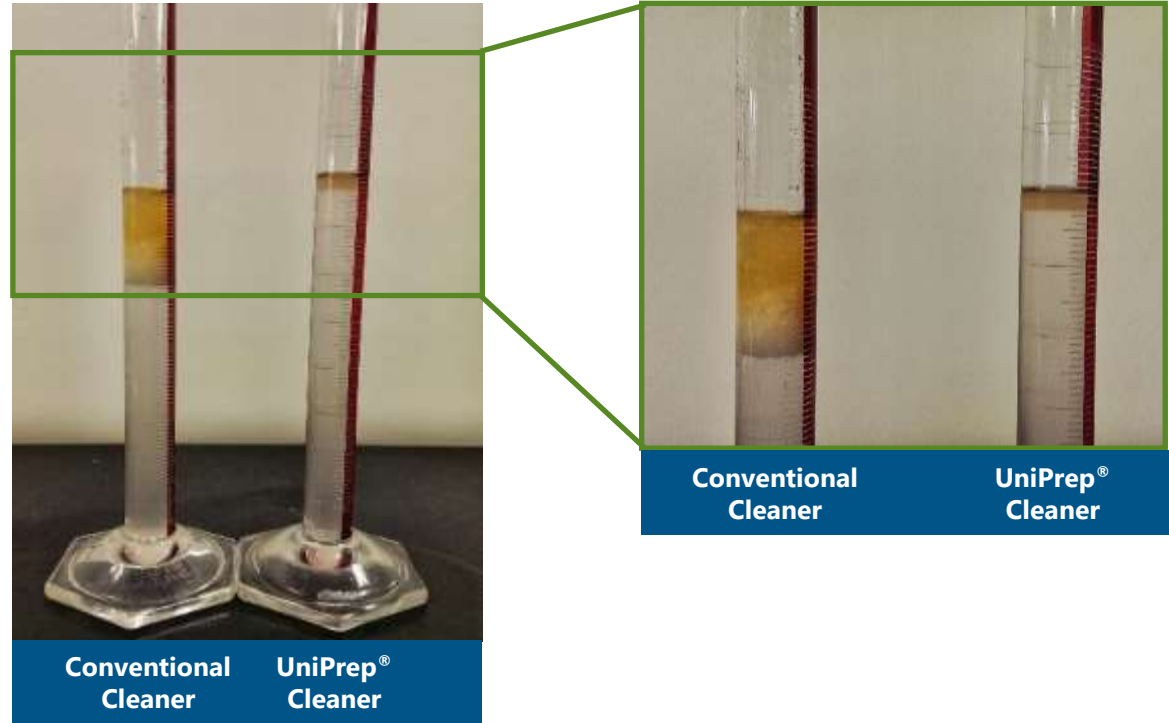
Eficiencia
energética

Gestión de
residuos



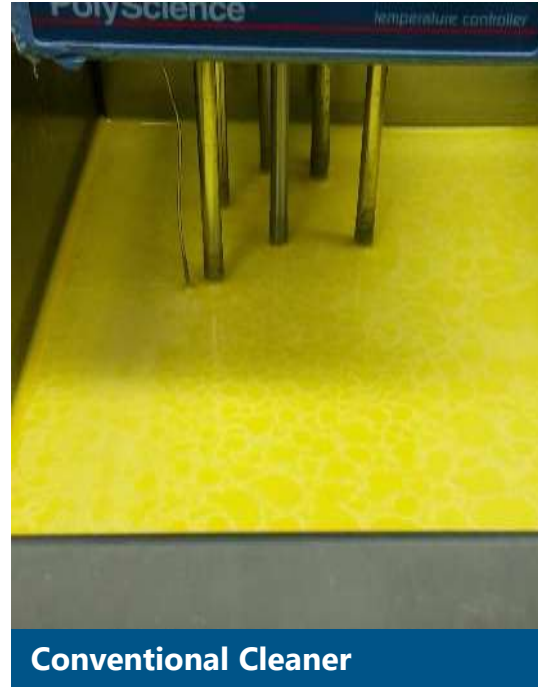
Improvements to conventional degreasing methods

A controlled lab experiment exhibits how oil levels can be reduced by as much as **7X**



Improvements to conventional degreasing methods

A controlled lab experiment exhibits how oil levels can be reduced by as much as **7X**



Desengrases Larga Duración y Baja Temperatura

Desengrase Convencional vs. UniPrep® Long-Life y Baja Temperatura

- 20,000 Litros de cuba de desengrase con calefacción de gas, producción 750,000 m²/mes
- **Desengrase Conventional:** X USD/kg, 5%, 55°C, 20 días de duración
- **Desengrase UniPrep®:** Y USD/kg, 3%, 35°C, 120 días de duración*

Proceso	Coste Químico	Coste Energético	Coste Operativo	Depuración	Emisiones CO ₂
Desengrase Convencional	1 veces USD	1 veces USD	1 veces USD/m²	260,000 l	936 toneladas
Desengrase UniPrep®	0,95 veces USD	0,45 veces USD	0,69 veces USD/m²	80,000 l	420 toneladas
Ahorro en costes	5%	56%	32%	180,000 l	55%

*Nota: Tiempo hasta análisis. El mismo desengrase continua en línea.

Premio Mejor Proyecto Sostenible 2022



Thank you
for voting for us!

Winners of the
**Advanced
Manufacturing
Awards**
for the category of
Best Sustainable Project

UniPrep®
long-life cleaners



Ejemplos Floculación de overspray



Overspray de pintura



Cabina de pintado con presión positiva. El aerosol de la pintura es empujado hacia la cortina-filtro de agua



El aerosol de la pintura es capturado por el sistema de agua en circuito cerrado



La pintura es coagulada y floculada flotando hacia la superficie del agua



El lodo normalmente se incinera o se vierte en vertederos controlados



El lodo una vez separado se almacena en sacos o depósitos para su gestión

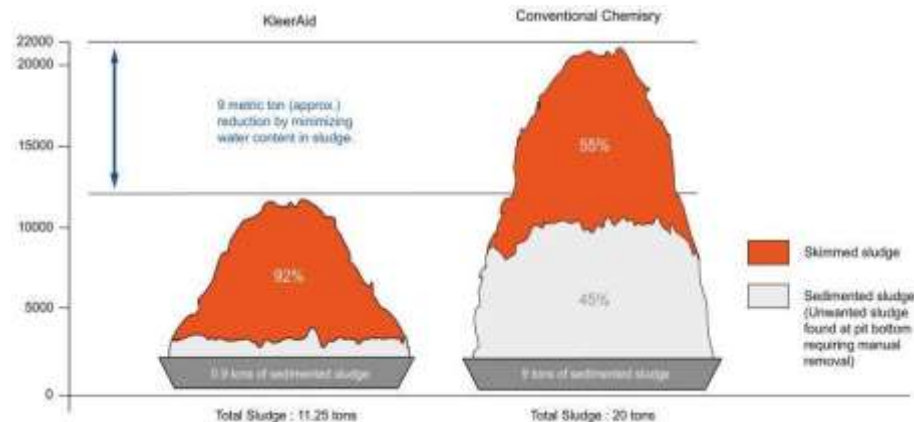


El lodo de pintura generado se separa físicamente (manual o automáticamente)

Floculante de pintura

Floculante biorremediación

- ✓ Degradación de lodos en H_2O y CO_2
 - Hasta -50% en formación de lodos.
 - Menor consumo químico (menos nueva formulaciones).
- ✓ Sin olor característico de azufre (H_2S).
- ✓ Ahorro económico por unidad producida



Consumo
de agua y
residuales

Emisiones
al agua

Limpieza

Gestión de
residuos

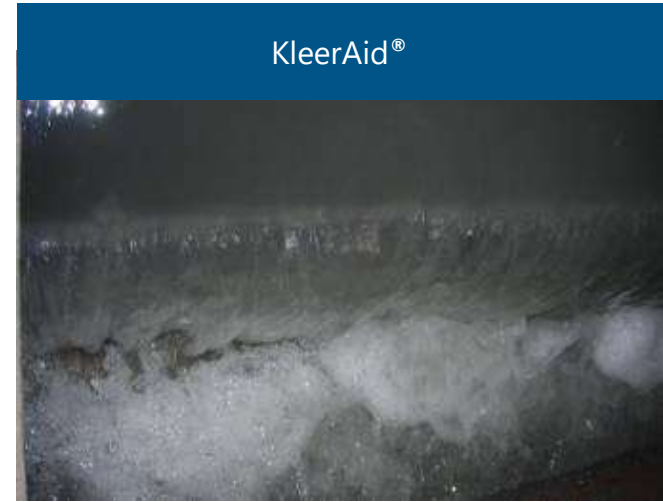
Olores

European automotive OEM – estudio de reducción de lodos

KleerAid®



Retorno del agua de la balsa
(Alto contenido de material en suspensión)



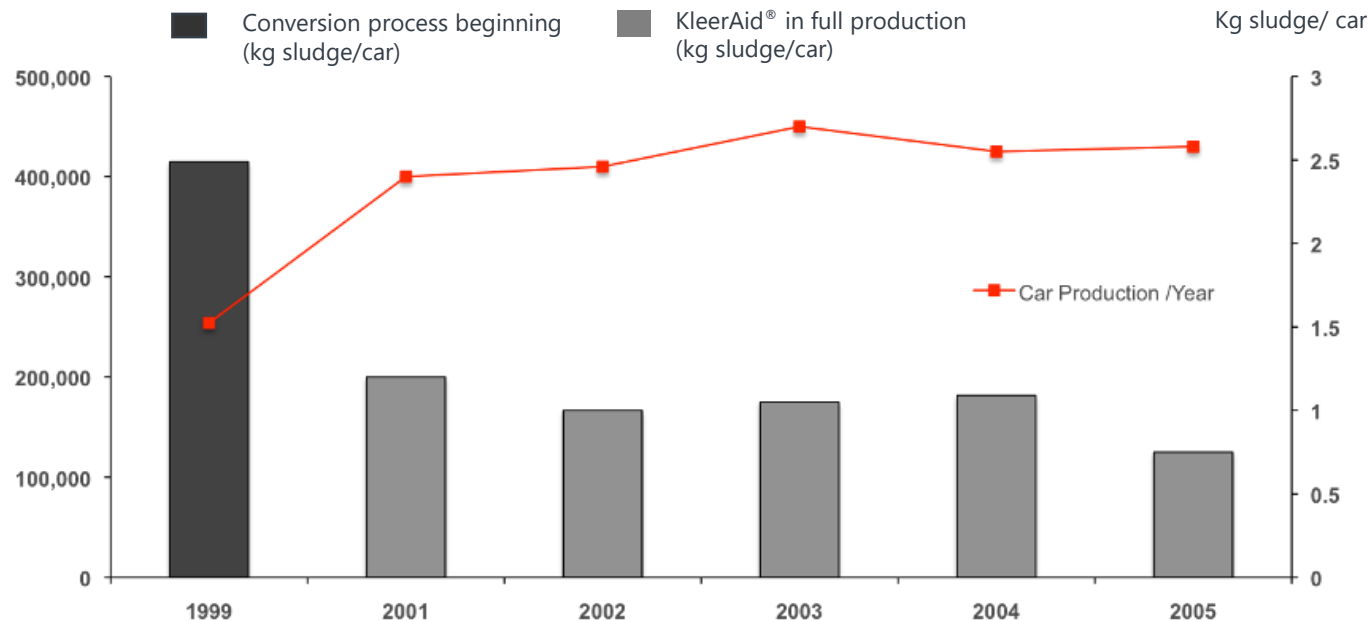
Retorno del agua de la balsa
(Bajo contenido de material en suspensión)

Japanese automotive OEM (China)

KleerAid®

Este gráfico documenta la reducción de lodos durante los 6 primeros años del proceso KleerAid®. Volumen por unidad, overspray y composición de la pintura fue constante a lo largo del periodo de estudio.

Car production/ year



Pintura Base Agua – Japanese automotive OEM

KleerAid®

Antes



Uso de
mascarillas
necesario

Después



Business Case

KleerAid®

Resultados después de 12 meses de producción

Business Case en Euros (€)	Convencional	KleerAid®	Diferencia
Coste Químico	1 veces €	1,15 veces €	↗ 15%
Gestión de lodos	1 veces €	0,69 veces €	↘ 31%
Limpieza de la balsa (Agua de la balsa y lodos del fondo)	1 veces €	0,57 veces €	↘ 42%
Filtros	1 veces €	0,14 veces €	↘ 85%
Mano de obra (Limpieza y Mantenimiento)	1 veces €	0,50 veces €	↘ 50%
COSTES TOTALES	1 veces €	0,78 veces €	↘ 22%



Moltes gràcies!

Óscar López Grandío
OEM Manager / PST PMM

M: + 34 616158522
E: oscar.lopez@atotech.com

