**RESUMEN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Autor** | [**Chagua Delgado, E.M. ; Morales Lavado, L.M.**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/aChagua+Delgado%2C+E.M.+%3B+Morales+Lavado%2C+L.M./achagua+delgado+e+m+morales+lavado+l+m/-3,-1,0,B/browse) |
| **Autor corporativo** | [**Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima (Peru). Ciclo Optativo de Profesionalización en Gestión de Calidad y Auditoría Ambiental**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/aUniversidad+Nacional+Agraria+La+Molina%2C+Lima+%28Peru%29.+Ciclo+Optativo+de+Profesionalizaci%7bu00F3%7dn+en+Gesti%7bu00F3%7dn+de+Calidad+y+Auditor%7bu00ED%7da+Ambiental/auniversidad+nacional+agraria+la+molina+lima+peru+ciclo+optativo+de+profesionalizacion+en+gestion+de+calidad+y+auditoria+ambie/-3,-1,0,B/browse) |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Título** | **Análisis ecotoxicológico del efluente de desencale en bioensayos con Daphnia magna, Lactuca sativa y Chlorella vulgaris** |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Impreso** | Lima (Peru) UNALM 2014 |

 |

**Copias**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ubicación** | **Código** | **Estado** |
|  Sala Tesis |  [**Q70 C426 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/cQ70+C426+-+T/cq++++70+c426+t/-3,-1,,E/browse)   |  USO EN SALA |
|  Sala Tesis |  [**Q70 C426 - T**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/cQ70+C426+-+T/cq++++70+c426+t/-3,-1,,E/browse) c.2 |  USO EN SALA |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | 105 p. 34 fig., 39 cuadros, 46 ref. Incluye CD ROM |
| **Tesis** | Trabajo de Titulación (Ing Ambiental) |
| **Bibliografía** | Optativo |
| **Sumario** | Sumario (Es) |
| **Materia** | [**DAPHNIA MAGNA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dDAPHNIA+MAGNA/ddaphnia+magna/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**LACTUCA SATIVA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dLACTUCA+SATIVA/dlactuca+sativa/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**CHLORELLA VULGARIS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dCHLORELLA+VULGARIS/dchlorella+vulgaris/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**INDUSTRIA DEL CUERO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dINDUSTRIA+DEL+CUERO/dindustria+del+cuero/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**EFLUENTES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dEFLUENTES/defluentes/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**DESECHOS LIQUIDOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dDESECHOS+LIQUIDOS/ddesechos+liquidos/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**TOXICIDAD AGUDA**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dTOXICIDAD+AGUDA/dtoxicidad+aguda/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**ENSAYO BIOLOGICO**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dENSAYO+BIOLOGICO/densayo+biologico/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**CONTAMINANTES INDUSTRIALES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dCONTAMINANTES+INDUSTRIALES/dcontaminantes+industriales/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**CONCENTRACIONES**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dCONCENTRACIONES/dconcentraciones/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**CARGA CONTAMINANTE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dCARGA+CONTAMINANTE/dcarga+contaminante/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**TECNICAS ANALITICAS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dTECNICAS+ANALITICAS/dtecnicas+analiticas/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**PERU**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dPERU/dperu/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**ANALISIS ECOTOXICOLOGICOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dANALISIS+ECOTOXICOLOGICOS/danalisis+ecotoxicologicos/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**EFLUENTE DE DESENCALE**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dEFLUENTE+DE+DESENCALE/defluente+de+desencale/-3,-1,0,B/browse) |
|  | [**BIOENSAYOS**](http://ban.lamolina.edu.pe/search~S1%2Aspi?/dBIOENSAYOS/dbioensayos/-3,-1,0,B/browse) |
| **Nº estándar** | PE2014000151 B/M EUV Q70;Q60; |

 |

El objetivo de este estudio fue analizar los efectos tóxicos producidos por el efluente de desencale proveniente de tres procesos de curtido (alternativo DE-1, alternativo con recirculación DE-2, y tradicional DE-3), para lo cual usó bioensayos de inmovilización de Daphnia magna, inhibición de Lactuca sativa, e inhibición de crecimiento de Chlorella vulgaris.

Los bioensayos se realizaron siguiendo el Protocolo de Ensayo Agudos en Lugares con Residuos Tóxicos (EPA 600/3-88/029) de la USEPA, (1986); y se obtuvieron las concentraciones efectivas 5,10 y 50 (CE5, CE10 y CE50) para cada bioensayo a partir de curvas de concentración-respuesta, éstas se obtuvieron mediante el ajuste de los resultados de los bioensayos (programa Probit).

En los tres bioensayos, el efluente DE-3 generó mayores efectos tóxicos siendo la CE50 para inmovilización de D. magma 6.75% en 48 horas, para inhibición de germinación de *L. sativa* 20.10% en 120 horas; y para inhibición de crecimiento de *C. vulgaris* 92.42% en 96 horas. Este último valor se calculó teniendo como referencia la menor concentración evaluada y no el blanco, porque para los tres efluentes no hubo inhibición de crecimiento de *C. vulgaris* sino estimulación, esto debido a la alta cantidad de nutrientes esenciales como nitrógeno y materia orgánica. El índice de Efecto Tóxico Potencial (IETP) se determinó con la CE5 y CE10, resultando una carga tóxica mayor en DE-3 en comparación a DE-1 y DE-2.

En conclusión, el análisis de los efectos tóxicos por los tres efluentes de desencale a través de bioensayos , estableció que DE-3 tenía la mayor carga tóxica y que por tanto si éste fuese vertido a un cuerpo de agua se debería priorizar las acciones correctivas en dicho efluente. Así también, a pesar que los tres efluentes sobrepasaron los valores de los LMP para aguas superficiales del subsector curtiembre, estos presentaron una carga tóxica despreciable (IETP<1.99), con lo que se prueba que el comportamiento individual de cada parámetro difiere del impacto que puede ocasionar unido a otros parámetros o factores.