



Declaración Medioambiental de Asociación de Investigación de las Industrias de Curtido y Anexas (A I I C A)

2000

Amb el suport de



Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient

ÍNDICE

1.	Presentación de la Empresa.....	3
1.1.	Descripción de la empresa.....	3
1.2.	Planos de localización y acceso.....	5
1.3.	Organigrama	7
1.4.	Descripción de los procesos	8
1.5.	Colaboraciones	12
2.	Sistema de Gestión Medioambiental de AIICA.....	13
2.1.	El principio del sistema de gestión medioambiental.....	13
2.2.	Documentación del sistema de gestión medioambiental	13
2.3.	Desarrollo del sistema de gestión medioambiental.....	15
3.	Política Medioambiental.....	17
4.	Presentación del Programa y los Objetivos Medioambientales del periodo 1999 – 2000.....	18
4.1.	Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos.....	19
4.2.	Sistema de indicadores.....	21
5.	Presentación del Programa del periodo 2001	24
6.	Efectos Medioambientales.....	25
6.1.	Generación de residuos	26
6.2.	Emisiones a la atmósfera	27
6.3.	Aguas residuales.....	28
6.4.	Consumos	30
6.5.	Otros impactos medioambientales con menor relevancia.....	34
7.	Actuaciones realizadas para la protección del Medioambiente	36

1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

1.1. Descripción de la empresa

La **Asociación de Investigación de las Industrias de Curtido y Anexas AIICA** inició su labor en 1962 tras la firma de un convenio de colaboración de un grupo de curtidores con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Delegación de Barcelona), que duró hasta 1993. Desde 1983, son socios de AIICA todas las empresas que integran el Consejo Español de Curtidores.



En los últimos años, la industria del curtido española ha apostado por la calidad y moda de sus productos como medio de superar la competitividad de la industria de otros países. La problemática medioambiental y las crecientes exigencias de calidad, desarrollo e investigación han puesto de manifiesto la necesidad de un nuevo planteamiento de la investigación y la reorganización de AIICA para que sea el Centro Científico que necesita el sector de curtidos

Entre los años 1995 y 2000 AIICA tuvo una etapa de crecimiento y consolidación como centro de apoyo del sector. Fruto de este crecimiento, la infraestructura del centro resultó insuficiente por lo que se inició la construcción de un nuevo centro que ocupa 8.700 m² aproximadamente.

La sede de AIICA está en Igualada, instalada en unos locales cedidos por el M. Iltr. Ayuntamiento de Igualada.

Actualmente la empresa cuenta con 17 trabajadores con un horario de trabajo de 9 a 13 y de 15 a 19 horas, 5 días a la semana y 220 días al año.

DATOS GENERALES DE AIICA	
Nombre de la empresa	Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas (AIICA)
N.I.F.	G08773319
Actividad principal	Investigación científica y técnica de la industria del curtido
Dirección de la empresa	Avda. Pla de la Massa s/n
Municipio	Igualada (Barcelona)
Código Postal	08700
Teléfono	93.805.53.88
Fax	93.805.06.18
CNAE	73100
Año de entrada en funcionamiento	1.962
Ampliaciones	1995. Traslado a las nuevas instalaciones 2000. Traslado al nuevo centro e instalaciones
Director General	Dr. José M ^a Adzet
Gerente	Sr. Xavier Marginet
Persona contacto	Sr. Xavier Duarri
Número de trabajadores	17
Horario	9-13 / 15-19
Turnos	Único
Número de días trabajados al año	220

1.2. Planos de localización y acceso

La empresa ocupa una parcela con una superficie total de 8.734 m² en la que hay un edificio de aproximadamente 2.800 m² rodeado de viales de acceso, aparcamiento y zonas ajardinadas.

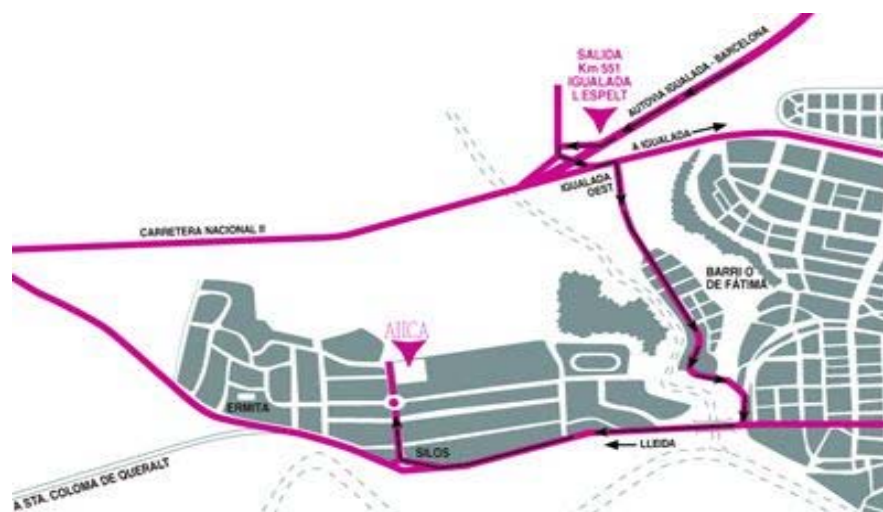
El edificio está organizado en tres grandes áreas:

1. Zona de formación/divulgación y administración, que comprende la sala de actos, biblioteca, salas de reuniones, recepción, administración, gerencia, etc.
2. Zona de laboratorios, que comprende la parte preparativa química, laboratorios instrumentales y laboratorio especializado en ensayos físicos de pieles y cueros.
3. Planta experimental para la realización de pruebas de proceso a escala semiindustrial. Se dispondrá de 10 bombos de ensayo alimentados automáticamente por un sistema de distribución de agua caliente y tres baterías de tintura. La dotación de la planta se completará con un almacén frigorífico para pieles y maquinaria auxiliar necesaria para el tratamiento mecánico del cuero semielaborado. Esta planta no está en funcionamiento actualmente y se tiene previsto que inicie su actividad durante el primer trimestre de 2001.

Estas áreas ocupan las siguientes superficies:

ÁREA		PLANTA BAJA (m ²)	PLANTA 1 (m ²)	TOTAL (m ²)
1	Dirección / Administración	914	118	1.032
2	Laboratorios	506	---	506
3	Planta experimental	924	284	1.208
TOTAL:		2.343	403	2.746

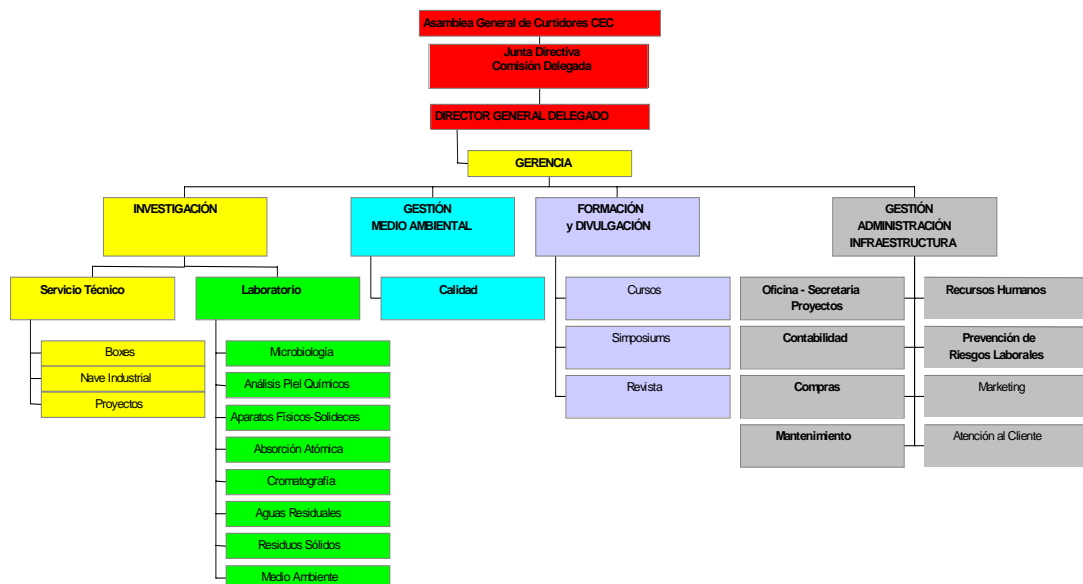
Plano de ubicación de las instalaciones de AIICA



1.3. Organigrama

En el ámbito medioambiental el máximo responsable es la gerencia, que ha nombrado al señor X.Duarri como Representante de Gestión Medioambiental (REGMA), con la autoridad y la responsabilidad para velar por la aplicación y el mantenimiento del Sistema de Gestión Medioambiental.

El organigrama de AIICA para la función de gestión medioambiental queda definido de la siguiente manera:



1.4. Descripción de los procesos

Las actividades que realiza AIICA se centran en análisis, investigación y servicios para las industrias del curtido. Estas actividades pueden agruparse en las siguientes líneas:

- Servicio de análisis químico y físico
- Tenería experimental
- Asesoría de procesos de producción
- Proyectos de investigación
- Gestión medioambiental
- Formación de personal
- Biblioteca y publicaciones

1. SERVICIO DE ANÁLISIS QUÍMICO Y FÍSICO

AIICA dispone de laboratorios especializados donde realiza analíticas de naturaleza diversa, entre los cuales se destacan:



- Aguas residuales e industriales.
- Materias primas.
- Auxiliares químicos.
- Pieles en proceso.
- Sustancias y baños de curtición.
- Piel acabada.
- Residuos.

2. TENERÍA EXPERIMENTAL

AIICA realiza ensayos de fabricación de pieles y cueros a distintas escalas en la planta piloto de curtición que dispone el centro. La planta cuenta con dos bombos semiindustriales de madera (1,70x1,20m, con capacidad para 150 Kg de piel), siete bombos de acero inoxidable (1x0,5m, con capacidad para 20 Kg de piel), un bombo de 1x0,5m de polipropileno, con recirculación exterior y posibilidad de filtración, un bombo experimental de vacío de 1x0,5m, una molineta de doble compartimento de 40L de acero inoxidable, y tres baterías de cuatro bombos de curtición para trozos de piel de 35x12 cm; para que los asociados realicen pruebas de forma independiente o con la colaboración del personal técnico de AIICA.



La instalación cuenta con sistemas de premezcla de agua para la selección automatizada de cantidad de agua y temperatura, maquinaria auxiliar para los procesos de mecanización de húmedo: máquina de escurrir y de rebajar. Cámara frigorífica, cámara de secado, montacargas para trasiego de materiales al nivel superior.

3. ASESORÍA DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN



La finalidad de esta rama de actividades es la de resolver los encargos y consultas técnico-industriales de sus asociados y clientes, así como facilitar informes periciales sobre problemas concretos.

El servicio de asesoría realiza dictámenes e informes periciales sobre problemas concretos en pieles y cueros, ofrece ayudas

técnicas especializadas en el procesado de la piel, desarrollo de nuevos artículos y para la productividad, calidad, diseño de instalaciones y procesos.

4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

En este departamento se desarrollan programas de investigación teórica o práctica que hayan sido solicitados por los industriales del sector, o que la Junta Directiva a través de la Comisión Delegada crea conveniente desarrollar en beneficio de los curtidores.

Dentro de este ámbito se realiza la búsqueda de nuevos proyectos nacionales y europeos en las áreas de: medio ambiente, recuperación de subproductos, reciclaje de vertidos, mejora de la calidad del cuero, aumento de productividad, etc; adoptando el papel de enlace técnico entre los proyectos de investigación y las tenerías para poder aplicar los resultados a la práctica.



En los últimos años, se han realizado diferentes proyectos en colaboración con diferentes institutos europeos de investigación de la piel como: BLC (Reino Unido), El.Ke.De (Grecia), SSIP (Italia), DTI (Dinamarca), CTIC (Portugal), LGR (Alemania), CTC (Francia), TNO (Holanda), y con diferentes curtidores entre nuestros asociados.

5. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Su principal función es la de optimizar los procesos de fabricación para reducir la polución, aprovechamiento de los residuos sólidos y el reciclaje de los baños residuales. Además, ofrece los servicios de asesoría global en problemas medioambientales, gestiones administrativas, declaraciones, caracterización de residuos, minimización de contaminantes en proceso, agotamiento y recirculación, diseño de procesos y plantas de depuración, control de plantas de depuración biológicas y fisico-químicas.

6. FORMACIÓN DE PERSONAL

El objeto de esta sección es el de desarrollar cursos de formación de técnicos, así como estadías en el laboratorio para formar personal sobre técnicas concretas dentro de la industria del cuero. También se desarrollan seminarios y conferencias sobre temas especializados dentro del sector de curtidos, Mesas redondas sobre temas de curtido, simposiums internacionales sobre Tecnologías Limpias y sobre Aseguramiento de la Calidad.



sobre Tecnologías Limpias y sobre

7. BIBLIOTECA Y PUBLICACIONES



AIICA facilita a los asociados cualquier trabajo bibliográfico que necesiten y su traducción.

El servicio de publicaciones difunde los trabajos genéricos que pertenezcan a todos los asociados, y publica una revista con información técnica con una periodicidad trimestral.

1.5. Colaboraciones

La Asociación de Investigación de las Industrias del Curtido y Anexas, AIICA está vinculada a otras entidades nacionales e internacionales, relacionadas con el sector de curtidos, formando parte de las siguientes asociaciones:

GERIC - Groupement Européen pour la Recherche dans l'Industrie du Cuir.
AIICA es el centro español de investigación

FEDIT - Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología.

AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación.
AIICA es el representante del sector de la piel

Además **AIICA** colabora con las siguientes entidades:

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA EN QUÍMICA INDUSTRIAL - ESCUELA DE TENERÍA de Igualada.

AQEIC Asociación Química Española de la Industria del Cuero.

COTANCE Confédération des Associations Nationales de Tanneurs et Megissiers de la Communauté Européene.

INESCOP Instituto Español del Calzado y Conexas. Asociación de Investigación.

CIDEM Centre d'Informació y Desenvolupament Empresarial de la Generalitat de Catalunya.

CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Delegación de Barcelona.

2. EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE AIICA

2.1. El principio del sistema de gestión medioambiental

El **Sistema de Gestión Medioambiental de AIICA** está basado en la norma **UNE-EN-ISO 14001** y en el **Reglamento 1836/93 (Reglamento EMAS)**, que son modelos para la Gestión Medioambiental de una organización.

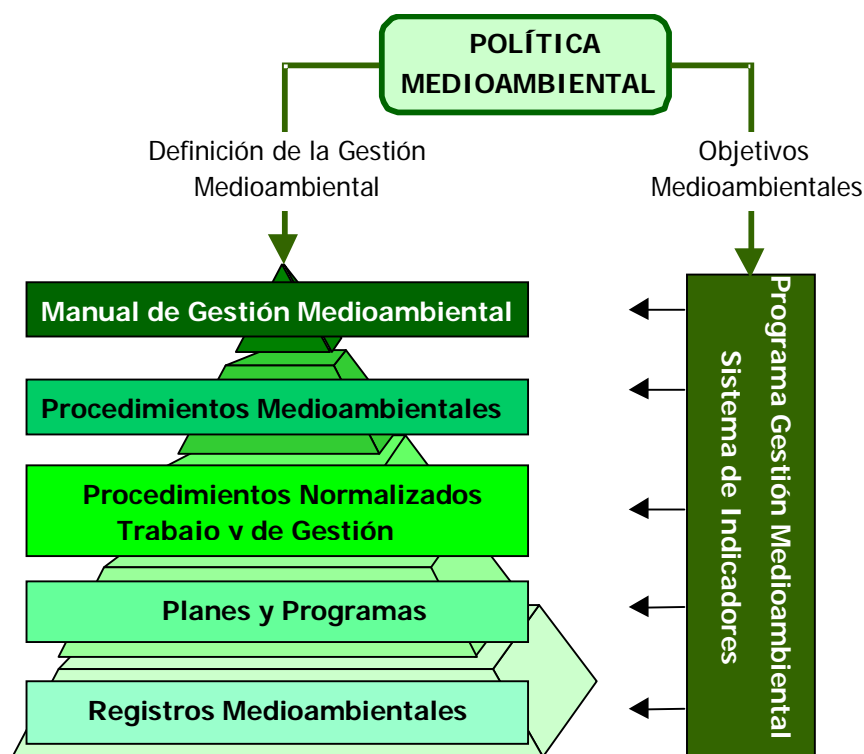
El **Sistema de Gestión Medioambiental** (a partir de ahora SIGMA) toma como punto inicial de su desarrollo la descripción de una política y unos objetivos, en la confección de los cuales se han tenido en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos Medioambientales que la organización puede controlar y sobre los cuales pueda esperarse que tenga influencia.

Este sistema engloba el conjunto de responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que se establecen para llevar a cabo la Gestión Medioambiental.

Los objetivos del **Sistema de Gestión Medioambiental** desarrollan la **Política de Gestión Medioambiental** de la empresa expresada en el apartado 3 de esta **Declaración Medioambiental**.

2.2. Documentación del Sistema de Gestión Medioambiental

El Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA) de AIICA está definido por un conjunto de documentos que se pueden agrupar en una serie de niveles tal y como se indica en el siguiente esquema:



Todos los elementos, requisitos y medios básicos adoptados por AIICA para el **Sistema de Gestión Medioambiental** están documentados en el **Manual de Gestión Medioambiental**.

Los detalles de la implantación, ejecución y mantenimiento del **Sistema de Gestión Medioambiental** están documentados en los **Procedimientos Medioambientales**, los cuales describen las actividades, documentos asociados y responsabilidades que hay que considerar para el cumplimiento del citado Sistema.

Además AIICA, como sistema para asegurar la calidad de los servicios que presta, dispone de Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNTs) que describen las metodologías y actividades para la realización de los servicios.

Por otro lado se han creado Procedimientos Normalizados de Gestión (PNGs) que son documentos que describen las metodologías de gestión, por ejemplo de los vectores medioambientales (aguas residuales, emisiones y residuos), a un nivel de detalle superior al de los procedimientos medioambientales.

Existe otro nivel de Documentación que está formado por otros documentos entre los cuales se incluyen:

- Programa de Gestión Medioambiental,
- Planificación Anual de Auditorías,
- Plan de Formación Anual,
- Legislación y Reglamentación específica aplicable a los productos que suministra AIICA,
- Declaración Medioambiental
- Plan de Emergencia, y
- Otros.

Finalmente, se consideran como documentación del Sistema, los registros que se recogen en forma de Impresos o Formularios, y que permiten gestionar y evidenciar el SIGMA.

2.3. Desarrollo del sistema de gestión medioambiental

Para asegurar que los requisitos relativos a la Gestión Medioambiental se cumplen, AIICA ha realizado y mantiene las siguientes actividades:

- Establecimiento de una política de gestión medioambiental.
- Estudio y evaluación de los aspectos medioambientales de sus actividades.
- Identificación y definición de la sistemática para el acceso a los requisitos legales y otros requisitos aplicables a los aspectos medioambientales de sus actividades.
- Establecimiento de objetivos y metas medioambientales.
- Confección de programas de Gestión Medioambiental para alcanzar los objetivos y metas fijados.
- Definición de las responsabilidades del personal de AIICA en materia Medioambiental.
- Nombramiento del Responsable de Gestión Medioambiental (REGMA) como representante de la Dirección para velar por la aplicación y el mantenimiento del SIGMA e informar a la Dirección de su la evolución del mismo.

- Formación del personal y concienciación de la importancia de la Gestión Medioambiental.
- Definición de métodos de comunicación tanto interna como externa en cuanto a aspectos medioambientales.
- Elaboración de la documentación necesaria como soporte del Sistema de Gestión Medioambiental y de la sistemática que define las pautas a seguir para su control.
- Elaboración de la Declaración Medioambiental.
- Identificación, planificación y control de las operaciones y actividades relacionadas con aspectos Medioambientales, conforme a la política y a las metas prefijadas.
- Identificación de accidentes potenciales y situaciones de emergencia para prevenir y reducir los impactos Medioambientales y elaboración de Planes de emergencia.
- Verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la política, el programa y el SIGMA de AIICA.
- Definición de procedimientos para el control y medida periódica de las características clave de las operaciones y actividades con impacto significativo sobre el medio ambiente; así como para la detección de No Conformidades y definición de acciones correctoras y preventivas.
- Identificación y Gestión de los registros de Gestión Medioambiental.
- Temporalizar la Planificación de Auditorías Internas de Gestión Medioambiental.
- Revisión del Sistema por parte de la Dirección.

Estas actividades, convenientemente descritas, y explicadas con sus metas y sus responsables, se recogen en el Manual de Gestión Medioambiental así como en los procedimientos que de ellos se derivan.

3. POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

La Dirección de AIICA considera la prevención de la contaminación y el respeto al medio ambiente como principios básicos de su gestión.

Por ello todos los empleados y colaboradores de AIICA se han de adherir y han de cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplir y, siempre que sea posible, ir más allá de los requisitos exigidos en la legislación aplicable.
- Implantar un sistema de mejora continua del comportamiento en materia de protección ambiental.
- Reducir los impactos medioambientales asociados a la actividad desarrollada en AIICA, prestando especial atención a las emisiones a la atmósfera y a la generación y gestión de residuos.
- Realizar una correcta gestión (tanto interna como externa) de los residuos generados, realizando siempre que sea posible, una reducción en origen.
- Concienciar y sensibilizar a todos los miembros de la plantilla y a los colaboradores respecto a una correcta gestión medioambiental.

La política medioambiental de AIICA, es una declaración de sus intenciones y principios, que proporcionan un marco global para el establecimiento de objetivos y metas en materia de gestión medioambiental. La Dirección de AIICA se compromete, además, a organizar, desarrollar y hacer el seguimiento de los programas y/o actuaciones que sean necesarios en la empresa para la implantación del sistema, que deberá ser asumido por todos los empleados y colaboradores de la misma, con la finalidad de conseguir los objetivos fijados en materia medioambiental.

Esta política medioambiental será revisada anualmente, comunicada a todos los empleados y puesta a disposición del público.

Igualada, 21 de febrero de 2000.

Dr. José M^a Adzet Adzet

DIRECTOR GENERAL DE AIICA

4. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA Y LOS OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DEL PERIODO 1999 – 2000.

AIICA incluye en su Política Medioambiental los objetivos generales medioambientales, los cuales son desplegados en objetivos específicos que se incluyen en el Programa de Gestión Medioambiental. Dicho Programa planifica las actividades necesarias para la consecución de los objetivos, identifica los medios y responsables y establece el calendario incluyendo los plazos previstos para la realización de las actividades.

Todo esto queda concretado y definido por un cronograma, que indica todas las actividades que se han de llevar a cabo, los responsables de su funcionamiento y en qué período de tiempo se han de realizar.

GESTIÓN

- **Implantar un Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA)**
 - Elaborar el manual de gestión medioambiental.
 - Elaborar el manual de procedimientos.
 - Elaborar la declaración medioambiental.
 - Implantar el SIGMA en la estructura de la organización.

LEGISLACIÓN

- **Cumplir la legislación aplicable.**
 - Solicitar la autorización de vertido de aguas residuales.
 - Realizar la declaración de carga contaminante.

RECURSOS NATURALES

- **Reducir los impactos medioambientales generados.**

- Establecer criterios medioambientales a la hora de comprar material, instrumental y equipos.
- Potenciar el uso de material reciclado y/o reutilizado. Incremento igual o superior al 5% anual en el empleo de papel reciclado.
- **Disminuir el consumo de recursos naturales.**
 - Emplear papel reutilizado en comunicados internos y papel ecológico en comunicaciones externas.
 - Sustituir las bombillas de incandescencia por bombillas de bajo consumo (50% anual).

RESIDUOS

- **Realizar una correcta gestión de los residuos.**
 - Instalar contenedores de residuos debidamente señalizados e identificados.
 - Devolver a los proveedores el 30% de las botellas de reactivos vacías generadas.

FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

- **Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores.**
 - Realizar y llevar a cabo un plan de formación de toda la plantilla.
 - Colocar carteles indicativos que recuerden y motiven la realización de las prácticas medioambientales establecidas.

4.1. Consecución y evolución del cumplimiento de los objetivos

Se dispone un Sistema de Indicadores para el seguimiento de la eficacia del SIGMA y de la consecución de los objetivos. Para cada objetivo del Programa de Gestión Medioambiental 1999 – 2000 se han establecido los siguientes indicadores:

OBJETIVO	INDICADORES	
Implantar un sistema de gestión medioambiental	Indicador 1 Indicador 2 Indicador 3 Indicador 4	Compromiso dirección Implantación Sigma Nivel comunicación política Compromiso con Pgma
Cumplir la legislación aplicable	Indicador 5 Indicador 6 Indicador 7 Indicador 8 Indicador 9	Conocimiento legislación Permisos y licencias Emisiones atmosféricas Efluentes Cumplimiento legislación
Reducir los impactos medioambientales generados	Indicador 10	Criterios medioambientales en compra
Disminuir el consumo de recursos naturales	Indicador 11	Disminución empleo consumibles no reciclados
Realizar una correcta segregación de los residuos	Indicador 12 Indicador 13 Indicador 14	Inventario residuos Identificar contenedores Minimizar generación botellas
Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores	Indicador 15	Concienciar plantilla

Dicho sistema de Indicadores del SIGMA cuantifica en una escala del 1 al 4 los resultados obtenidos, de manera que la interpretación de los resultados conseguidos resulte sencilla. Para todos los indicadores los niveles tienen el mismo significado:

- Nivel 1: el SIGMA debe ser claramente mejorado para poder alcanzar la meta propuesta.
- Nivel 2: el objetivo propuesto se ha alcanzado, pero el funcionamiento del SIGMA ha de ser mejorado con vistas al total cumplimiento del objetivo en los plazos marcados.
- Nivel 3: el SIGMA funciona correctamente y el objetivo se ha alcanzado.
- Nivel 4: el funcionamiento del SIGMA es óptimo. El objetivo se ha cumplido y se han introducido mejoras en el SIGMA.

La evolución de los resultados de los objetivos se han cuantificado según estos indicadores, observándose la mejora representada en la siguiente representación:

Indicador	dic-99	mar-00	oct-00	ene-01
1 Compromiso dirección				
2 Implantación Sigma				
3 Nivel comunicación política				
4 Compromiso con Pgma				
5 Conocimiento legislación				
6 Permisos y licencias				
7 Emisiones atmosféricas				
8 Efluentes				
9 Cumplimiento legislación				
10 Criterios MA compra				
11 Disminución empleo consumibles no reciclados				
12 Inventario residuos				
13 Identificación contenedores				
14 Minimizar generación botellas				
15 Concienciar plantilla				



4.2. Sistema de indicadores

Los indicadores asociados a los objetivos medioambientales en AIICA se cuantifican individualmente así como se describe en las siguientes tablas:

INDICADOR	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
1 Grado de compromiso de la Dirección con el medio ambiente.	La Dirección no tiene definida, por escrito, una política de gestión medioambiental	La Dirección tiene establecida, por escrito una política de gestión medioambiental; y dicha política ha sido desarrollada mediante objetivos específicos	La Dirección ha desarrollado la política de gestión medioambiental y los objetivos que la despliegan mediante un manual de gestión medioambiental	La Dirección ha desarrollado la política y los objetivos que la despliegan mediante un manual de gestión y procedimientos operativos.
2 Grado de implantación del Sistema de Gestión Medioambiental (SIGMA).	Existe la documentación del Sistema de Gestión Medioambiental	El Sistema de Gestión Medioambiental está implantado	Se ha realizado la auditoría interna del Sistema de Gestión Medioambiental	Se ha efectuado la revisión del Sistema de Gestión Medioambiental y se han llevado a cabo las acciones necesarias para la corrección de defectos o la puesta al día del SIGMA
3 Nivel de comunicación de la política y los objetivos medioambientales	La política y los objetivos medioambientales no se comunican al personal	Sólo se comunica al personal la política medioambiental	Al personal se le comunica la política medioambiental de la empresa y los objetivos de su área	El personal conoce perfectamente la política y los objetivos medioambientales de la empresa
4 Compromiso con el programa de gestión medioambiental	No existe programa de gestión medioambiental vigente	Se conocen los objetivos y las metas medioambientales. Existe programa de gestión medioambiental	La mayoría de las acciones testimonian el compromiso con el programa de gestión medioambiental	Todas las acciones testimonian el compromiso con el programa de gestión medioambiental
5 Conocimiento de la legislación	No se conoce la legislación vigente	Tienen establecida una sistemática para informarse sobre la legislación vigente	Tienen una sistemática para informarse de la legislación vigente y de los borradores de la legislación futura	Conocen la legislación futura y han tomado medidas para garantizar su cumplimiento
6 Permisos y licencias	No se dispone y/o se desconocen los permisos y licencias aplicables a la actividad de AIICA.	No se dispone de todos los permisos y licencias pertinentes.	Se dispone de todos los permisos y licencias exigibles actualmente.	Existe un responsable de comprobar futuras modificaciones y realizar las acciones necesarias para garantizar su cumplimiento.
7 Emisiones atmosféricas en AIICA	Las emisiones son superiores a las establecidas en la legislación	Las emisiones cumplen estrictamente los límites de la legislación.	Algún parámetro de emisión es un 25% menor de lo legislado	Algún parámetro de emisión es más de un 25% menor a lo establecido en la legislación.
8 Efluentes en AIICA	Las concentraciones de vertido son superiores a las establecidas en la legislación	Los efluentes cumplen estrictamente los límites de la legislación	Algún parámetro de vertido es un 25% menor de lo legislado	Algún parámetro de vertido es más de un 25% menor a lo establecido en la legislación.
9 Cumplimiento de la legislación en AIICA	TOTAL<6 ó valores superiores, pero con algún indicador en el nivel 1	TOTAL=6 con todos los indicadores en el nivel 2	6<TOTAL<9 con todos los indicadores como mínimo en el nivel 2	9<TOTAL<=12 con todos los indicadores como mínimo en el nivel 2

INDICADOR	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4
10 Criterios ambientales de compra	No hay establecidos criterios ambientales de compra	Hay establecidos criterios medioambientales de compra y se encuentran documentados	Se realiza una evaluación y homologación medioambiental de proveedores	Los criterios medioambientales son un criterio fundamental de decisión a la hora de comprar material, instrumental y equipos.
11 Disminución del empleo de consumibles no reciclados	No se emplean consumibles reciclados	En un 5% de los casos se emplea papel reciclado en comunicados internos y papel ecológico en comunicaciones externas	Siempre se emplea papel reciclado en comunicados internos y papel ecológico en comunicaciones externas	Siempre que existen en el mercado y son económicamente asequibles se emplean consumibles reciclados
12 Inventario de residuos en AIICA	No se ha realizado ningún inventario de residuos	Se conocen los tipos de residuos generados y los volúmenes totales	Se conocen los tipos de residuos generados en cada departamento y los volúmenes totales	Existe un estudio detallado de los tipos de residuo y los volúmenes concretos generados en cada departamento.
13 Identificación de contenedores en AIICA	No existe una identificación de los contenedores de residuos	En los lugares en que existen contenedores, éstos se encuentran claramente identificados (carteles, colores indicativos, etc.)	Todos los contenedores de residuos existentes se encuentran claramente identificados (carteles, colores indicativos, etc.) siguiendo los mismos criterios en toda la empresa	En todas las secciones existen contenedores de residuos de acuerdo a lo generado. Estos contenedores se encuentran claramente identificados y siguen los mismos criterios en toda la empresa
14 Minimización de generación de botellas de reactivos vacías	Se devuelve a los proveedores menos del 30% de las botellas de reactivos vacías	Se devuelve a los proveedores el 30% de las botellas de reactivos vacías	Se devuelve a los proveedores entre el 30 y el 50% de las botellas de reactivos generadas	Se devuelve a los proveedores más del 50% de las botellas de reactivos generadas
15 Concienciación y sensibilización de la plantilla	No se ha desarrollado un plan de formación en materia de gestión medioambiental	Se ha desarrollado un plan de formación que abarca información general en materia de gestión medioambiental y se han colocado carteles de buenas prácticas.	Se ha desarrollado un plan de formación y sensibilización medioambiental con aspectos generales y concretos para cada departamento y hay carteles de buenas prácticas en cada departamento.	El trabajador está perfectamente formado, informado y sensibilizado sobre la gestión medioambiental. Además hay carteles de buenas prácticas en todos los departamentos y se realizan jornadas de sensibilización con los proveedores.

5. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA DEL PERIODO 2001.

La política medioambiental delimitada por AIICA se despliega mediante una serie de objetivos y metas definidos en la siguiente tabla, para el período comprendido entre el año 2001 y el año 2002.

PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL PARA EL AÑO 2001:

OBJETIVOS	METAS
1. Reforzar la implantación del SIGMA	<ul style="list-style-type: none">- Difundir los procedimientos del SIGMA a todos el personal.- Divulgar los procedimientos normalizados de gestión (PNG).
2. Adelantarse en el cumplimiento de la legislación.	<ul style="list-style-type: none">- Finalizar los trámites de inicio de actividades en las nuevas instalaciones.- Solicitar la licencia ambiental.
3. Reducir los impactos medioambientales generados.	<ul style="list-style-type: none">- Establecer criterios medioambientales al adquirir material, instrumental y equipos.- Optimizar la gestión de las emisiones.
4. Disminuir el consumo de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none">- Optimizar el funcionamiento de la calefacción y energía eléctrica.- Potenciar el uso de material reutilizado. Incremento igual o superior al 5% anual en el empleo de papel reutilizado.
5. Mejorar la gestión de los residuos.	<ul style="list-style-type: none">- Gestión muestras de piel- Devolver a los clientes el 30% de las botellas y recipientes de muestras recibidas.
6. Concienciar y sensibilizar a la plantilla y a los colaboradores	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar el plan de formación- Colocar carteles indicativos que recuerden y motiven la realización de las prácticas medioambientales establecidas

6. EFECTOS MEDIOAMBIENTALES

Como consecuencia de las actividades realizadas por AIICA se producen una serie de efectos medioambientales, entendiendo como tales todas aquellas modificaciones del medio ambiente (perjudiciales o beneficiosas) resultantes en todo o parte de dichas actividades.

Por el tipo de actividad de AIICA, el impacto sobre el medio es mínimo, sin embargo, con el fin de minimizarlo dentro de los posibles, se han evaluado los distintos efectos y se han establecido objetivos para reducirlos.

Los efectos medioambientales que pueden considerarse como principales por destacarse entre el resto son los siguientes:

- Generación de residuos
- Emisiones a la atmósfera
- Aguas residuales
- Consumo de materias primas, productos auxiliares, agua y energía

6.1. Generación de residuos

En la tabla que se detalla a continuación se indican los principales residuos generados en AIICA como consecuencia de sus actividades, la carga contaminante (cuando está cuantificado el residuo que se genera) y la gestión actual que se lleva a cabo de los mismos.

Los residuos especiales de AIICA se clasifican como Residuos especiales en pequeña cantidad (CJR:160601), y son gestionan por el gestor: UTE Montmelo.

Residuo (CJR)	CLA*	Cuantificación 1999	Cuantificación 2000	Gestión actual
LABORATORIOS y SERV.TÉCNICO				
Aguas residuales de análisis y ensayos con cromo (160202)	ES	n.d.	20 Kg	Gestor autorizado
Disolventes halogenados (140102) y disolventes no halogenad. (140103)	ES	n.d. / n.d.	0.3L / n.d.	Gestor autorizado / Devolución clientes
Grasas (120104) y aceites lubric. no clorats (130203)	ES	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	Gestor autorizado
Envases, y embalajes sucios (150101) (150102)	ES	n.d.	n.d.	Gestor autorizado / Devolución proveedor
Restos químicos de laboratorio (caducados o fuera especf) (160202)	ES	n.d.	n.d.	Gestor autorizado
Muestras y retales de piel (040111)	NE	100 Kg	150 Kg	Devolución cliente / prov Valorización
Vidrio (200102)	IN	126 botellas	100 botellas	Contenedor vidrio
Papel y cartón (200101), Plástico (200103)	NE	n.d. / n.d.	n.d. / n.d.	Contenedor papel y plástico
Recipientes que han contenido muestras (160202)	ES	70 unidades	90 unidades	Gestión interna
OFICINAS y OTROS				
Tintas (200113)	ES	21 cartuchos	20 cartuchos	Retirada proveedor / Recogida selectiva
Tóner (200122)	IN	3 tóner	3 tóner	Retirada proveedor / Recogida selectiva
Fangos de depuración (110303)	ES	---	45 Kg	Gestor autorizado
Otros residuos generales (200199)	NE	n.d.	n.d.	Contenedor basura
Residuos jardinería (200201)	NE	n.d.	n.d.	Compostaje
Fluorescentes (200114), pilas (200118 y 200119)	ES	n.d.	n.d.	Recogida selectiva
Medicamentos caducados (200120)	NE	n.d.	n.d.	Gestión por Mutua

* Clasificación según el Catálogo de Residuos de Cataluña: NE: No Especial; ES: Especial; IN: Inerte
n.d. : no determinado

6.2. Emisiones a la atmósfera

La empresa dispone de cuatro focos emisores de tipo puntual de gases a la atmósfera:

- Salida de gases de combustión de la caldera.
- Torre de lavado de gases de las campanas del laboratorio
- Torre de lavado de gases de la depuradora ⁽¹⁾
- Extractor de absorción atómica ⁽¹⁾.

Se realizan los controles reglamentarios y de seguimiento de estas emisiones cada tres años, excepto en los focos emisores ⁽¹⁾ que están exentos de medida.

⁽¹⁾ Estos focos tienen un empleo puntual, menor del 5% horas de ocupación anual, y no han presentado emisiones extraordinarias, hasta la fecha.

La caracterización de las emisiones de cada foco controlable es la siguiente:

FOCO 1: Salida de gases de combustión de la caldera

Parámetro	Resultado del análisis	Límites máximos legislados	Unidades
NO _x	<1	300	ppm
CO	<1	500	ppm
O ₂	4,7	--	%

FOCO 2: Torre de lavado de gases de las campanas del laboratorio

Parámetro	Resultado del análisis	Límites máximos legislados	Unidades
NO _x	2,6	300	mg/Nm ³
SO ₂	1,3		mg/Nm ³
O ₂	20,9	--	%

NOTA: Análisis realizados por ECA, en fecha 15-12-2000

6.3. Aguas residuales

Existen focos puntuales de vertido provenientes de los servicios sanitarios y de la limpieza de los equipos e instalaciones. Por volumen y caracterización son considerados vertidos de carácter doméstico y el impacto al medio es despreciable.

Las aguas residuales vertidas tanto en los laboratorios como en la planta piloto experimental, se recogen en una red de saneamiento separada del resto de aguas del edificio.

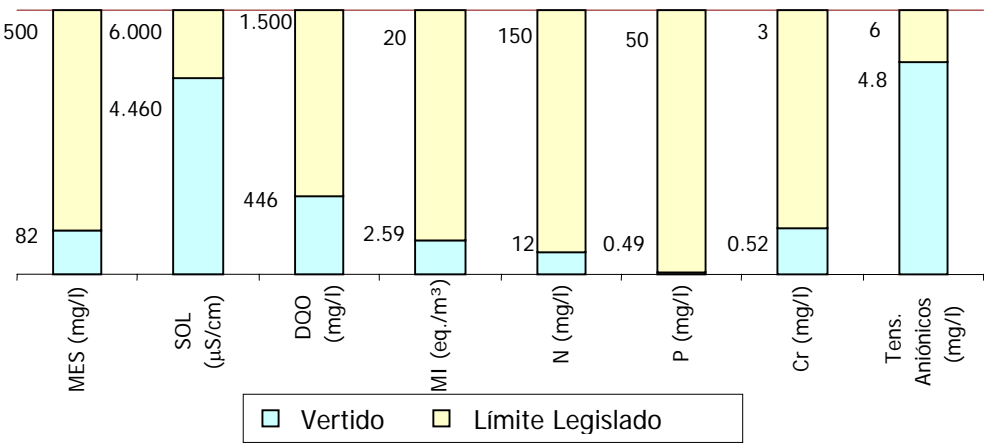
Las aguas asimilables a industriales (de la planta piloto y laboratorios) se depuran y se mezclan con las aguas asimilables a domésticas (aseos, limpieza, lluvia) antes de ser vertidas en el alcantarillado municipal de Igualada, que así mismo lleva las aguas a la Depuradora de Vilanova del Camí.

Los valores de contaminación promedio, analizados a lo largo del seguimiento realizado son los siguientes:

	Valores promedio lecturas 2000 ⁽¹⁾	Límite legislado
MES (mg/L)	81	500
SOL (μS/cm)	4460	6.000
DQO (mg/L)	446	1.500
MI (eq./m³)	2,59	20
N (mg/L)	12	150
P (mg/L)	0,49	50
Cr (mg/L)	0,52	3
Tens. Aniónicos (mg/L)	4,8	6
PH	7,75	6 – 10
AOX (mg/L Cl ⁻)	0,46	10

(1) Se incluye como medida del 2000, la medida de la ECA de 9 de enero de 2001.

Las características de esta agua en comparación con los límites de vertido legislados son las que se presentan en el siguiente gráfico:



6.4. Consumos

6.4.1. Materias primas y otros materiales

El consumo de materias primas en los años 1999 y 2000 fueron los siguientes:

Ácidos	Unidad	Consumo 1999	Consumo 2000
Ác, Bórico	Kg	3	3,5
Ác, Clorhídrico 35%	L	4,5	4
Ác, Fórmico	L	5	10
Ác, Nítrico 60%	L	10	8
Ác, Perclórico 70-72%	L	6	6
Ác, Sulfúrico 95-98%	L	47	33
Disolventes	Unidad	Consumo 1999	Consumo 2000
Agua desionizada	L	6120	7200
Diclorometano	L	15	18
Etanol Absoluto	L	27	14
Éter de Petróleo 40-60°C	L	7	9
Éter Dietílico estab,	L	6	4
Isopropílico	L	4	n.d.
Metanol	L	8	8
Xileno	L	5	n.d.
n-Hexano 95%	L	9,3	n.d.
Productos químicos	Unidad	Consumo 1999	Consumo 2000
Extractos tánicos	Kg	4	6
Neomicina Sulfato	Kg	n.d.	7
Sodio Cloruro	Kg	10	20
Sodio Hidrógeno Carbonato	Kg	5	10
Sodio Hidróxido 50 %	L	30	50
Sodio Sulfato Anhidro	Kg	3,5	4
Sodio Sulfuro	Kg	7	10
Sulfato de cromo	Kg	7	13
Yodo	L	8	n.d.
Cal	Kg	7	10
Detergente lavado Derquim	L	12	11
Detergente lavavajillas	L	6	8

n.d.= no detectado

Los consumos de algunos de los productos disminuyeron mientras que otros aumentaron a causa del aumento de análisis producidos en el año 2000.

6.4.2. Agua

Los consumos de AIICA se producen en servicios sanitarios, refrigeración de los aparatos de laboratorio, limpieza de los equipos e instalaciones y la torre de lavado de gases de las campanas del laboratorio.

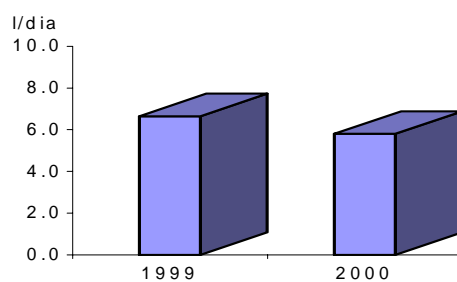
Durante el año 1999 y el primer semestre del año 2000, el control del consumo de agua, se realizaba según un contador general para todo un edificio del que AIICA ocupaba una tercera parte de la instalación.

El consumo estimado en el periodo de 1999 es de 6.7 m³/día.

El consumo desde la puesta en marcha de las nuevas instalaciones, en el segundo semestre del año 2000, se lleva un control preciso, obteniéndose una media de 4,9 m³/día.

El consumo del periodo de 2000 -promedio dos semestres- es de 5.8 m³/día.

Consumo de agua



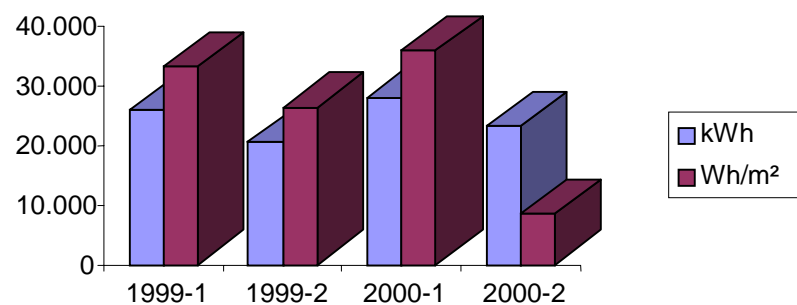
6.4.3. Energía eléctrica

El consumo en los años 1999 y 2000 son los siguientes:

Semestre	Consumo llano (kWh)	Consumo punta (kWh)	Consumo Total (kWh)	Consumo Total (Wh/m²)
1999-1	7.520	18.325	25.845	33.220
1999-2	6.005	14.455	20.460	26.298
2000-1	7.920	20.065	27.985	35.970
2000-2	6.221	16.926	23.147	8.429

Se observa un aumento en el consumo de energía eléctrica. El cambio de instalaciones (aumento del 70% de la superficie a iluminar) y un crecimiento del 30% de las actividades justifica un aumento del consumo. Tanto el diseño de las nuevas instalaciones como los sistemas de ahorro energético instalados favorecen un aumento relativamente menor.

Evolución del consumo de energía eléctrica



6.4.4. Energía térmica

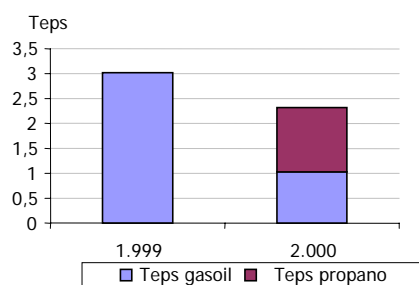
Para alimentar a la caldera de la calefacción se utilizaba, en las instalaciones antiguas, gasoil, en las nuevas instalaciones se ha optado por gas propano por ser más respetuoso con el medio ambiente.

Los consumos en los años 1999 y 2000 son los siguientes:

COMBUSTIBLE		Primer semestre 1999	Segundo semestre 1999	Primer semestre 2000	Segundo semestre 2000
Gasoil	Litros	1460	1460	1000	0
Gasoil	Teps	1,51	1,51	1,03	0
Gas propano	m ³	0	0	0	1233
Gas propano	Teps	0	0	0	1,29

Gráficamente se puede representar según el consumo de Teps consumidos:

Consumo de Teps de combustibles fósiles



6.5. Otros impactos medioambientales de menor relevancia.

6.5.1. Contaminación de suelos

El suelo de toda la instalación tiene una subbase impermeabilizada que está cubierta por un acabado superior diferente según la función de cada una de las estancias.

El suelo base está construido de manera que cualquier agua derramada se vehicula hacia la depuradora, evitando así la contaminación del subsuelo.

6.5.2. Molestias (ruidos y vibraciones)

La actividad de la empresa no ocasiona episodios de ruido, olores o vibraciones, además, la empresa está localizada en una zona separada de edificios de vivienda por lo que no es de esperar que ocasione estas molestias en su entorno inmediato.

En fecha 9 de enero de 2001 se han realizado medidas del nivel sonoro en diferentes puntos de la empresa, tanto en el interior como en el exterior. Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

MEDIDAS SONOMÉTRICAS EN EL EXTERIOR

Fecha: 09/Enero/2001

Lugar	Periodo	Hora inicio	Hora final	Tiempo	L _{eq} dB(A)	Límite legislado L _{eq} dB(A) (*)
Delante fachada principal (Sur)	DIA	10:39	10:44	5 min	47.5	55
Delante fachada principal (Sur)	NOCHE	23:49	23:54	5 min	41.8	45
Parte posterior edificio	DIA	10:47	10:52	5 min	40.5	55
Parte posterior edificio	NOCHE	23:56	00:01	5 min	36.9	45

(*) Según Plan de Ordenación de Igualada, art 54b

MEDIDAS SONOMÉTRICAS EN EL INTERIOR

Fecha: 09/Enero/2001

Lugar	Periodo	Hora inicio	Hora final	Tiempo	L _{eq} dB(A)	Observaciones. Aparatos que funcionan
Laboratorio químico	DIA	9:37	9:42	5 min	66.7	3 extractores campanas
Laboratorio químico	DIA	9:56	10:01	5 min	56.9	Agitador piel
Laboratorio físico	DIA	10:06	10:11	5 min	79.4	Dinamómetro, permeómetro al vapor de agua, frote Veslic, flexómetro, penetrómetro Bally, abrasímetro Taber
Sala troquel	DIA	10:22	10:27	5 min	72.5	Troqueladora y para medir pieles
Zona boxes	DIA	10:58	11:03	5 min	60.7	1 bombo grande, 3 bombos peq. y batería bombos tintura
Pasillo exterior	DIA	10:32	10:37	5 min	69.9	Scruber lavador de gases

El valor máximo permitido es de 80 dB(A) (RD 1316/1989)

En vista de los resultados obtenidos, se puede corroborar que los niveles de ruido emitidos por AIICA no superan los máximos permitidos por la legislación.

6.5.3. Impacto paisagístico

El establecimiento se ha construido con criterios paisagísticos y no supone un impacto ambiental significativo sobre el paisaje.

6.5.4. Repercusiones sobre los ecosistemas

El establecimiento se encuentra en una zona donde no hay lugares naturales de especial interés en sus cercanías, por lo que no se pueden provocar impactos significativos en ningún ecosistema próximo.

7. ACTUACIONES REALIZADAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

La conservación y protección del Medio Ambiente, se ha ido convirtiendo en uno de los ejes preferentes de AIICA, lo que ha traído consigo la implantación de prácticas de trabajo cada vez más ecológicas. Esta conducta medioambiental está basada en la racionalización de los consumos de energía y de materiales que se producen en ellos, en la normalización de los procedimientos de explotación y mantenimiento, y en la implantación de hábitos de trabajo respetuosos con el medio ambiente, al objeto de minimizar los posibles impactos negativos hacia su entorno.

Dentro del sistema de gestión medioambiental implantado, AIICA ha desarrollado actividades medioambientales, introduciendo mejoras continuas para alcanzar sus objetivos. Algunos ejemplos de actuaciones que ha llevado a cabo son:

Instalación de una depuradora

En la nueva construcción se ha instalado una depuradora dimensionada para la capacidad de producción prevista para dentro de 2 años, que se prevé superior a la actual. En esta depuradora se gestionan las aguas procedentes del laboratorio y de la planta piloto, y se obtienen resultados satisfactorios, por debajo de los límites de vertido permitidos.

Control del material y producto comprado con el fin de minimizar la generación de residuos por material y productos dañados o caducados

AIICA realiza un inventario anual con el fin de realizar un correcto almacenamiento de los productos empleados, tanto para reducir la cantidad de residuos generados a consecuencia de que se estropeen materias primas u otros materiales, como para disminuir los posibles accidentes e incidentes.

En los laboratorios los productos se almacenan por estanterías por criterios de reactividad y se comenzó una lista de control con la localización de cada uno de los productos.

Instalación de contenedores para la recogida selectiva

AIICA gestiona sus residuos y los clasifica según su tipología:

- Residuos reciclables
- Residuos retornables
- Residuos especiales

En las nuevas instalaciones se han adecuado dos zonas para el almacenamiento de los residuos para ser gestionados posteriormente correctamente según el tipo de residuo de que se trate.

Plan de Emergencia

Dentro de la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental se ha elaborado e implantado el Plan de Emergencia y Capacidad de Respuesta de AIICA.

Sistema de limpieza de botellas de vidrio

Todas aquellas botellas de vidrio que han contenido productos peligrosos se lavan para que puedan ser tratadas como residuos reciclables en vez de residuos especiales. Las aguas de limpieza son conducidas a la depuradora donde son tratadas para garantizar el cumplimiento legislativo en vertidos.

Reutilización del papel

Dentro del marco del sistema de gestión medioambiental se propuso como objetivo la disminución del consumo de papel para reducir la generación de estos residuos.

Los resultados han sido satisfactorios, aunque no se ha reducido la cantidad absoluta de papel consumido si se puede observar una disminución frente al total de actividades que ha aumentado de forma significativa en el año 2000, gracias a la implantación de la práctica del uso de papel por las dos caras, y a la reutilización del papel usado.

Programa de gestión medioambiental de nuevos servicios

AIICA ha desarrollado un procedimiento que tiene por objeto describir la sistemática para establecer y mantener al día un Programa de Gestión Medioambiental (PGMA) para nuevos servicios, así como para ampliaciones de procesos ya existentes, que garantice el cumplimiento de los objetivos y metas del Sistema de Gestión Medioambiental.

Criterios medioambientales en las compras

AIICA ha delimitado una serie de actuaciones dirigidas a la reducción de los consumos de los recursos naturales empleados (materias primas, energía,...) y a la disminución de los efectos ambientales producidos.

Uno de los puntos principales de entrada de recursos naturales es el Departamento de Compras, por ello AIICA ha establecido como prioritario el establecimiento de criterios medioambientales para su aplicación a la hora de comprar el material, los instrumentos y los equipos necesarios para la actividad de AIICA.

Lavado de gases

El laboratorio tiene una zona destinada al uso de productos volátiles en el que hay una ventilación forzada. La extracción de aire se realiza de manera que los vapores y gases aspirados no se emiten a la atmósfera directamente, sino que se depuran mediante un lavador de gases.

Reducción del consumo de agua sanitaria

Se han instalado sistemas de ahorro de agua en los sanitarios de la nueva empresa como son el sistema de doble descarga en los W.C y grifos monomando para disminuir la cantidad de agua consumida en la instalación.

Ahorro de energía en la iluminación

El diseño de las nuevas instalaciones favorece un gran aprovechamiento de la luz solar, permitiendo así, un ahorro en iluminación. Hay que mencionar que otro factor que favorece este ahorro es la colocación de sistemas de ahorro energético en la iluminación. Los resultados se manifiestan al comparar el consumo de energía eléctrica por metro cuadrado de superficie entre los dos edificios.

Instalación de bombas de calor

La instalación de bombas de calor para los despachos y salas de reuniones ha reducido el consumo de combustible para alimentación de la caldera.

Reducción del consumo energético

Dado que en el pasado se han tenido consumos muy importantes de energía reactiva, se ha instalado un sistema de condensadores para disminuir dicho consumo.

Pavimentación del suelo

El diseño de la nueva construcción ha tenido en cuenta la protección del subsuelo protegiéndolo con una base estanca de los posibles derrames que pueda haber.

Formación y sensibilización

Uno de los puntos clave a la hora de implantar un SIGMA es la participación de todo el personal. La implicación activa y participativa de la plantilla y de los colaboradores de la empresa supone la correcta puesta en práctica del SIGMA, al mismo tiempo que forma parte del proceso de mejora continua inherente al mismo.

Por ello AIICA considera totalmente necesario la sensibilización del personal de plantilla para lo cual realiza formación continuada de la plantilla en relación con la gestión medioambiental de la organización.

El plazo fijado para la siguiente declaración será el marzo del 2004.

Durante los años intermedios se elaborarán Declaraciones
medioambientales simplificadas.

Núm. Del Verificador Medioambiental: 04/VMA/003 acreditado por ENAC.

REALIZADO POR:

Xavier Duarri
Resp. Gestión Medioambiental
Fecha: 30 de marzo de 2001

REALIZADO POR:

Xavier Marginet
Gerente
Fecha: 30 de marzo de 2001

APROBADO POR:

José M^a Adzet
Director General Delegado
Fecha: 30 de marzo de 2001