



European Pellet Council

Manual para la certificación de pellets de madera para usos térmicos

Versión 2.0

abril 2013

Publicado por:

European Pellet Council (EPC)

c/o AEBIOM - European Biomass Association

Renewable Energy House

63-65 Rue d'Arlon

1040 Brussels, Belgium

www.enplus-pellets.eu

Traducción y adaptación para España:

AVEBIOM - Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa

Calle Fray Luis de León 22, patio de las columnas

47002 Valladolid, España

www.avebiom.org

Apoyado por:



La responsabilidad del contenido de esta publicación corresponde exclusivamente a sus autores. No refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea. Ni la EACI ni la Comisión Europea son responsables del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

ÍNDICE

ANTECEDENTES Y OBJETIVO	6
REFERENCIAS NORMATIVAS.....	7
DEFINICIONES DE TÉRMINOS	9
PARTE 1: DESCRIPCIÓN GENERAL	13
1 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN	13
2 CALIDAD DEL PELLET	14
2.1 <i>Clases de calidad.....</i>	<i>14</i>
2.2 <i>Requerimientos de las materias primas</i>	<i>15</i>
2.3 <i>Requisitos de los aditivos.....</i>	<i>16</i>
3 CERTIFICADO.....	17
3.1 <i>Emisión del certificado</i>	<i>17</i>
3.2 <i>Validez del certificado</i>	<i>17</i>
3.3 <i>Obligación de informar</i>	<i>18</i>
3.4 <i>Inspecciones de vigilancia regulares y extraordinarias</i>	<i>18</i>
3.5 <i>Procedimientos de objeción</i>	<i>18</i>
3.6 <i>Sub-licencias.....</i>	<i>19</i>
4 SELLO DE CERTIFICACIÓN	19
5 TRAZABILIDAD Y TRANSPARENCIA	19
5.1 <i>Número de identificación (ENplus® ID).....</i>	<i>20</i>
5.2 <i>Muestras de referencia</i>	<i>21</i>
5.3 <i>Comercialización de pellets ensacados</i>	<i>21</i>
6 PROCEDIMIENTO DE QUEJAS	22
7 TARIFAS	23
7.1 <i>Tarifas del productor</i>	<i>23</i>
7.2 <i>Tarifas del comercializador</i>	<i>23</i>
7.3 <i>Lista de tarifas Avebiom.....</i>	<i>24</i>
8 ORGANISMOS REGISTRADOS DE CERTIFICACIÓN, INSPECCIÓN Y ENSAYOS.....	25
8.1 <i>Requisitos para el registro</i>	<i>25</i>

8.2	<i>Procedimiento de solicitud</i>	25
PARTE 2: CERTIFICACIÓN DE PRODUCTORES DE PELLETS		27
9	SOLICITUD DE LOS PRODUCTORES DE PELLETS	27
9.1	<i>Procedimiento de certificación</i>	27
9.2	<i>Mandato para el Control de la Producción</i>	27
9.3	<i>Inspección inicial de la producción</i>	27
10	INSPECCIONES DE VIGILANCIA	29
11	GESTIÓN DE LA CALIDAD	29
11.1	<i>Procesos de operación y equipos técnicos operativos</i>	29
11.2	<i>Director de calidad</i>	30
11.3	<i>Documentación interna</i>	31
11.4	<i>Auto-inspecciones</i>	32
11.5	<i>Requerimientos de sostenibilidad</i>	32
11.6	<i>Huella de carbono</i>	33
11.7	<i>Informes de las cantidades producidas</i>	33
PARTE 3: CERTIFICACIÓN DE LOS COMERCIALIZADORES DE PELLETS		34
12	SOLICITUD DE COMERCIALIZADORES DE PELLETS	34
13	INSPECCIONES DE VIGILANCIA (AUDITORIAS)	35
14	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	35
14.1	<i>Equipos técnicos y procesos operativos</i>	35
14.2	<i>Director de calidad</i>	37
14.3	<i>Documentación interna</i>	38
14.4	<i>Auto-inspecciones</i>	38
14.5	<i>Documentación para la entrega de pellets a granel</i>	39
ANEXO 1:	DISEÑO DEL SELLO DE CERTIFICACIÓN	40
ANEXO 2:	MÉTODOS DE ENSAYO PARA MUESTREOS INTERNOS Y CONTROL DE LA CALIDAD	42
A2-1	<i>Muestreo</i>	42
A2-2	<i>Determinación de la sobre-medida</i>	43
A2-3	<i>Durabilidad mecánica (DU)</i>	43
A2-4	<i>Densidad Aparente (BD)</i>	44



A2-5	<i>Contenido de Humedad (M)</i>	44
A2-6	<i>Cantidad de Finos (F)</i>	45
ANEXO 3: INFORME DE CONFORMIDAD PARA PRODUCTORES DE PELLETS		46
ANEXO 4: INFORME DE CONFORMIDAD PARA COMERCIALIZADORES DE PELLET		48
ANEXO 5	EJEMPLO DE UNA LISTA DE COMPROBACIÓN DE UNA ENTREGA.....	50
ANEXO 6	CONTRATO DE SUB-LICENCIA	51
ANEXO 7	DECLARACIÓN DE SOSTENIBILIDAD	52

ANTECEDENTES Y OBJETIVO

El objetivo del presente sistema de certificación para pellets de madera es asegurar el suministro de pellets de madera para calefacción y cogeneraciones de hasta 1 MW de potencia en edificios residenciales, comerciales y públicos con una calidad claramente definida y constante.

Con el objetivo de garantizar un nivel constante de alta calidad de los pellets de madera entregados, no sólo los pellets de madera fabricados estarán certificados en el ámbito de aplicación de este sistema, sino también los procesos necesarios para su logística y entrega. Como resultado, los aspectos de certificación de producto están combinados con los de un sistema de certificación.

Con las clases ENplus-A1 y ENplus-A2, así como también la clase EN-B, se definen tres calidades de pellets de madera basadas principalmente en las especificaciones de la norma europea EN 14961-2¹.

El sistema de certificación contiene los siguientes puntos esenciales:

- Requisitos para la producción y garantía de calidad de pellets de madera
- Requisitos para el producto (EN 14961-2)
- Requisitos para el etiquetado, logística y almacenamiento intermedio.
- Requisitos para la entrega a los consumidores finales.

Las especificaciones para la gestión interna de la calidad garantizan que los requisitos del producto establecidos se mantengan. Para ello, se definen los requisitos para las instalaciones técnicas, los procedimientos de operación y la documentación, lo que contribuye a lograr procesos operativos transparentes y una rápida localización y resolución de problemas. La formulación de estas especificaciones se llevó a cabo en base a la normas ISO-9001 y EN-15234-2.

La Asociación Europea de la Biomasa (AEBIOM) es el titular de los derechos de licencia del sistema ENplus®. El Consejo Europeo del Pellet (EPC, por sus siglas en inglés), organizado dentro de AEBIOM, es el responsable de la gestión y desarrollo del sistema de certificación y la transferencia de derechos a los representantes nacionales que organizarán la implementación de ENplus® en sus respectivos países y áreas geográficas.

¹ EN 14961-2, “Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales”

REFERENCIAS NORMATIVAS

CEN/TS-15370: Biocombustibles sólidos, método para la determinación de la fusibilidad de las cenizas.

EN-14588, Biocombustibles sólidos – Terminología, definiciones y descripción.

EN-14774-1, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de humedad – Método de secado en horno – Parte 1: Humedad total – Método de referencia.

EN-14774-2, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de humedad – Método de secado en horno – Parte 2: Humedad total – Procedimiento simplificado.

EN-14775, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido de cenizas.

EN-14778, Biocombustibles sólidos – Muestreo.

EN-14780, Biocombustibles sólidos – Preparación de la muestra.

EN-14918, Biocombustibles sólidos – Determinación del poder calorífico.

EN-14961-1: Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 1: Requisitos generales.

EN-14961-2: Biocombustibles sólidos – Especificaciones y clases de combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales.

EN-15103, Biocombustibles sólidos – Determinación de la densidad aparente.

EN-15104, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido total de carbono, hidrógeno y nitrógeno – Método instrumental.

EN-15210-1, Biocombustibles sólidos – Determinación de la durabilidad mecánica de los pellets y las briquetas – Parte 1: Pellets.

EN-15234-1, Biocombustibles sólidos – Garantía de calidad del combustible – Parte 1: Requisitos generales.

EN-15234-2, Biocombustibles sólidos – Garantía de calidad del combustible – Parte 2: Pellets de madera para usos no industriales.

EN-15289, Biocombustibles sólidos – Determinación del contenido total de azufre y cloro.

EN-15297, Biocombustibles sólidos - Determinación de elementos menores - As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, V y Zn.

EN-16127, Biocombustibles sólidos – Determinación de la longitud y el diámetro de los pellets y las briquetas cilíndricas.

EN-45011, Requisitos generales para los organismos que operan sistemas de certificación de productos.

ISO-3310 (2001): Tamices de ensayo — Requisitos técnicos y ensayos.

ISO-3166: Códigos para la representación de los nombres de países y sus subdivisiones.

ISO/IEC-17020, Evaluación de la conformidad - Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspecciones.

ISO/IEC-17025: Requisitos generales para laboratorios de ensayo y calibración.

ISO/IEC 17065: Evaluación de la conformidad - Requisitos para organismos de certificación de productos, procesos y servicios.

ISO 9001: Sistemas de gestión de calidad – Requisitos.

Nota: Las normas de almacenamiento, los requisitos para la producción y el uso de pellets o las normas de biocombustibles sólidos nacionales, que no estén en contra de las normas EN, pueden añadirse en la lista de referencias normativas.

DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Otros términos y descripciones relacionadas con pellets se enumeran en la norma EN 14588.

Propietario de la licencia

El propietario de la licencia de la marca ENplus® es la Asociación Europea de la Biomasa, AEBIOM. El responsable de la gestión de ENplus® es el Consejo Europeo del Pellet (EPC), organizado dentro de AEBIOM.

Representantes nacionales (National Licenser)

Los representantes nacionales son organizaciones que representan los intereses del sector del pellet en sus respectivos países o áreas geográficas, las cuales han firmado un acuerdo de licencia con AEBIOM que les permite transmitir la licencia ENplus® a las empresas que reúnen los requisitos necesarios.

Emisor de la licencia

Un productor o comercializador de pellets puede obtener la licencia para utilizar la marca ENplus® de parte del representante nacional responsable en el país en que opera la empresa o donde se encuentra su sede principal. Si tal representante no existe, la licencia puede obtenerse directamente del EPC. Si un representante nacional se disuelve o pierde los derechos de licencia ENplus®, los usuarios de licencias de este país reciben sus derechos de licencia establecidos directamente de AEBIOM sin más demora, a menos que no se admita conformidad con los requisitos ENplus®.

El representante nacional responsable puede autorizar a uno o varios organismos de certificación para que operen en el procedimiento de licencia en su país, pero no está permitida la transferencia de derechos de licencia. La licencia para usar la marca ENplus® está siempre emitido por el EPC o por el representante nacional.

Manual ENplus®

El presente manual, referido como manual ENplus®, define los derechos, responsabilidades y obligaciones de todos los miembros en el programa de certificación ENplus®. El manual ENplus® será revisado regularmente por el grupo directivo que sea autorizado por el EPC. Todos los cambios deben de ser aprobados en reunión por las representantes nacionales

Certificación por parte de terceros

El EPC / representante nacional designan a uno o varios organismos de certificación para que gestionen el proceso de certificación. Se debe firmar un acuerdo entre el EPC/ representante nacional y los organismos de certificación seleccionados.

Si la licencia ha sido emitida antes de que el representante nacional haya recibido los derechos de licencia ENplus® por parte del EPC o antes de que el representante nacional haya seleccionado a uno o varios organismos de certificación, el contrato entre la empresa y el organismo de certificación previo será aceptado por el representante nacional hasta la fecha de vencimiento. La renovación del certificado será emitido por el organismo de certificación seleccionado por el representante nacional. Los organismos de certificación autorizados para operar en sus respectivos países o áreas geográficas deben estar registrados en el sitio web oficial de ENplus® www.ENplus-pellets.eu // www.pelletENplus.es

Los organismos de certificación evalúan la conformidad del productor o comerciante de pellet con las disposiciones del manual ENplus®, basadas en la aplicación de ENplus® y el informe de control de un organismo de inspección autorizado. Es indispensable la conformidad de emisión de licencia por parte del EPC / representante nacional.

Grupo de certificación

El representante nacional puede elegir un modelo de grupo de certificación que operaría como organización de apoyo del sistema. El representante nacional debe elegir a un organismo de certificación acreditado para la evaluación de conformidad para la implementación nacional de ENplus® de acuerdo con la norma ISO 9001 y este manual. La organización de apoyo al sistema evalúa la conformidad del productor o comerciante de pellets basadas en la aplicación de ENplus® y el informe de control de un organismo de inspección autorizado.

Al productor o comercializador de pellets no se le expedirá una licencia del EPC / representante nacional hasta que reciban autorización de un organismo de certificación adscrito al sistema o de la organización de soporte del sistema respectivamente, de que el productor o el comercializador se ajusta a todas las condiciones establecidas en el manual ENplus®.

Organismos de certificación

Los organismos de certificación aseguran la independencia del sistema de certificación y supervisan los procedimientos. Un organismo de certificación registrado en el sistema debe estar acreditado de acuerdo a la norma ISO/IEC 17065 por un miembro de la *European Cooperation for Accreditation (EA)* –la organización reconocida por la Unión Europea para coordinar la infraestructura europea de acreditación. Alternativamente, la acreditación EN-45011 será válida hasta el 31.12.2014. El alcance de esta acreditación debe incluir las normas EN-14961-2 y EN-15234-2. El EPC o el representante nacional pueden permitir excepciones razonables. El representante nacional puede elegir trabajar exclusivamente con uno o más organismos de certificación en su país o área como se especifica en el acuerdo de licencia con el EPC.

Los organismos de certificación nacionales que sean elegidos deben estar registrados en el sitio web oficial de ENplus®: www.ENplus-pellets.eu .

Organización de apoyo del sistema

Una organización de apoyo del sistema es el representante nacional que decide organizar la certificación nacional de ENplus® como un grupo de certificación.

Organismos de inspección y ensayo registrados

Los organismos de inspección registrados deben ser acreditados según la norma EN ISO-17020. El alcance de la acreditación debe incluir las normas EN-14961-2 y EN-15234-2. El EPC o el representante nacional pueden permitir excepciones razonables si el representante no tiene objeciones. Los organismos de ensayo registrados en el sistema deben estar acreditados según la norma EN ISO-17025 con un alcance que incluya la norma EN-14961-2 y tienen que usar los estándares de ensayo especificados en la norma EN-14961-2. Los organismos de inspección y ensayo deben ser aceptados por el EPC. Solo los organismos de inspección y ensayo que estén registrados serán aceptados para la certificación dentro del sistema ENplus®.

Productor de pellets certificados

Un productor de pellets es una empresa que produce pellets con biomasa leñosa en una o varias plantas de producción. La planta de producción individual puede ser propiedad o ser gestionada por diferentes entidades legales siempre y cuando estas sean controladas por el productor de pellet (por ejemplo; empresas filiales). El productor de pellets puede solicitar ser productor certificado ENplus® con el EPC // representante nacional responsable del área. A los productores de pellets certificados se les permite vender pellets a granel con etiquetado ENplus® a comerciantes de pellets así como pellets envasados con certificación ENplus® a quien considere.

Al productor de pellets certificados no se le permite vender pellets a granel con etiquetado ENplus® directamente al consumidor a menos que dicho productor de pellets esté certificado también como comercializador de pellets.

Comerciante de pellet certificado

El comerciante de pellet es una empresa que compra pellets y los vende a otros comerciantes o consumidores. Los distintos puntos de venta individuales pueden ser propiedad o ser gestionados por diferentes entidades legales (por ejemplo; empresas filiales) siempre y cuando estos sean controladas por el comerciante de pellets y no tengan almacenes propios o camiones de reparto para pellets. El comerciante de pellets puede solicitar el certificado ENplus® si vende y reparte pellets a granel -con equipo propio o a través de un proveedor de servicios-o si envasa los pellets y los vende. Este debe solicitar el certificado como comerciante

ENplus® con el EPC // representante nacional responsable del área donde se encuentra la sede de la empresa.

Contrato de sub-licencia

Los comercializadores certificados de pellets pueden otorgar a otros comerciantes que no han sido certificados y que no tengan contacto físico con los pellets (ni almacenamiento ni vehículo de reparto), el derecho de usar el sello ENplus® de mediante un contrato de sub-licencia. En este caso es el comercializador certificado es quien debe de hacer manipulación del producto (carga y reparto). Se debe presentar una copia de este contrato de sub-licencia al representante nacional o al EPC, respectivamente.

Número de identificación ENplus® (ENplus® ID)

El número de identificación ENplus® es un número único vinculado a un productor o comerciante certificado de pellets. Consiste en 5 dígitos, empezando por el código de país y terminando con 3 dígitos que se asignan por el EPC o el representante nacional. El número de tres dígitos se utiliza para distinguir a los productores (001 - 299) de los comercializadores (301 - 999). El número de identificación ENplus® se debe usar en las etiquetas declaradas y en la documentación relativa al envío (albarán de entrega). Los productores que venden pellets a granel directamente a los clientes finales tienen que usar su ID de comercializador.

Pellets envasados

Los pellets ensacados se definen como sacos cerrados para consumidores finales. Los pellets ensacados pueden contener hasta 1,5 toneladas de pellets y tienen que estar sellados. Los pellets envasados deben poseer etiquetas con la declaración del producto.

Pellets a granel

Los pellets a granel son pellets que son transportados y vendidos a granel y que no poseen ningún tipo de envase. Son manipulados como bienes a granel.

PARTE 1: DESCRIPCIÓN GENERAL

1 SISTEMA DE CERTIFICACIÓN

El Consejo Europeo del Pellet (EPC, por sus siglas en inglés), organizado dentro de La Asociación Europea de la Biomasa (AEBIOM), ha recibido los derechos de licencia del sistema ENplus® a través del desarrollador del sistema, el Instituto Alemán del Pellet (DEPI). Este transferirá de derechos a los representantes nacionales que organizarán la implementación de ENplus® en sus respectivos países y áreas geográficas.

La independencia del sistema de certificación se garantizará mediante la participación de organismos de certificación acreditados según la norma EN-45011. El programa de certificación está organizado como una certificación independiente de acuerdo con la norma ISO / IEC-17065 o la certificación como grupo. Los representantes nacionales, responsables de la gestión ENplus®, decidirán sobre el tipo de certificación (individual o de grupo) y elegirán el organismo de certificación en su país. Éstos registrarán estas organizaciones en la página web nacional www.pelletenplus.es y en la página web oficial ENplus® www.enplus-pellets.eu.

Los organismos de inspección y los organismos de ensayo encargados de verificar que los productores o comerciantes cumplan con los requisitos ENplus® deben ser aceptados y registrados por el EPC.

Los componentes esenciales del programa de certificación son:

- Definición de las clases de calidad y especificación de las propiedades del pellet.
- Las especificaciones para la gestión de calidad interna (procesos e instalaciones del titular del certificado, cualificaciones de los empleados, tareas de documentación, control de calidad interno).
- La inspección y verificación del cumplimiento con las normas europeas de los pellets de madera, así como también el sistema de logística (hasta el almacén del cliente final), teniendo en debida consideración los requisitos establecidos en el presente manual.
- La ejecución de la certificación y controles externos, la emisión y revocación de la licencia, la gestión de quejas.
- Etiquetado y uso del número de identificación ENplus®

En este manual se definirán los derechos, responsabilidades y obligaciones de todos los entes involucrados en el programa de certificación ENplus®. El manual será revisado regularmente por el comité directivo autorizado por el EPC.

2 CALIDAD DEL PELLET

2.1 Clases de calidad

El programa de certificación ENplus® cubre tres calidades de pellets de madera con diferentes exigencias sobre la materia prima utilizada así como también las características de los pellets de madera. Dichas calidades corresponden fundamentalmente a las clases de la norma EN-14961-2.

- ENplus-A1
- ENplus-A2
- EN-B

Las propiedades del pellet deben de cumplir con las especificaciones de la norma EN-14961-2. El organismo de inspección y el organismo de ensayo deben seguir las normas de ensayo especificadas en la norma EN-14961-2. La tabla 1 muestra las propiedades más importantes de los pellets y sus límites.

Tabla 1 Valores límites para los parámetros más importantes de los pellets. Se pueden encontrar más parámetros en la norma EN 14961-2.

Parámetro	Unid.s	ENplus-A1	ENplus-A2	EN-B	Norma de ensayo
Diámetro	mm	6 or 8			EN-16127
Longitud	mm	$3.15 \leq L \leq 40$ ³⁾			EN-16127
Humedad	p-% ¹⁾	≤ 10			EN-14774-1
Cenizas	p-% ²⁾	≤ 0.7	≤ 1.5	≤ 3.0	EN-14775 (550 °C)
Durabilidad mecánica	p-% ¹⁾	$\geq 97,5$ ⁴⁾		≥ 96.5 ⁴⁾	EN-15210-1
Finos (< 3.15 mm)	p-% ¹⁾	<1			EN-15210-1
Poder Calorífico Inferior	MJ/kg ¹⁾	$16,5 \leq Q \leq 19$	$16,3 \leq Q \leq 19$	$16,0 \leq Q \leq 19$	EN-14918
Densidad aparente	kg/m ³	≥ 600			EN-15103
Nitrogeno	p-% ²⁾	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 1.0	EN-15104
Sulfur content	p-% ²⁾	≤ 0.03		≤ 0.04	EN-15289
Cloro	p-% ²⁾	≤ 0.02		≤ 0.03	EN-15289
Fusibilidad cenizas ⁴⁾	°C	≥ 1200	≥ 1100		EN-15370

1) Base húmeda 2) Base seca

3) Un máximo de 1 p-% de los pellets pueden ser más largos de 40 mm, no se permiten pellets > 45 mm

4) Temperatura de Deformación, preparación de la muestra a 815 °C

Los requerimientos de ENplus® difieren de la norma EN-14961-2 en los siguientes puntos:

- la fusibilidad de las cenizas es obligatoria (voluntaria en la norma EN-14961-2).
- ENplus-A1 requiere una temperatura de deformación de las cenizas (DT) $\geq 1200^{\circ}\text{C}$.
- ENplus A-2 y EN-B requieren una temperatura de deformación de las cenizas (DT) $\geq 1100^{\circ}\text{C}$.
- la ceniza utilizada para determinar la temperatura de deformación (TD) de las cenizas debe producirse a 815°C .
- no se permite ninguna madera tratada químicamente en la clase EN-B como materia prima.

2.2 Requerimientos de las materias primas

Los tipos de madera indicados en la Tabla 1 y extraídos de la norma EN-14961-1 pueden usarse como materia prima para la producción de pellets de madera.

Tabla 2: Tipos de madera permitidos para utilizarse en la producción de pellets de madera

ENplus-A1		ENplus-A2		EN-B	
1.1.3	Madera del fuste	1.1.1	Árboles enteros sin raíces	1.1	Forestal, plantaciones y otras maderas no usadas ni tratadas
1.2.1	Residuos de la industria de la Madera no tratados químicamente	1.1.3	Madera del fuste	1.2.1	Residuos y sub-productos de la industria de la Madera no tratados químicamente
		1.1.4	Residuos de tala		
		1.1.6	Corteza		
		1.2.1	Residuos y sub productos de la industria de la Madera no tratados químicamente	1.3.1	Madera reciclada no tratada químicamente ^{b)}

a) La madera de demolición está excluida. La madera de demolición es madera reciclada proveniente de demolición de edificios u otras obras civiles..

Está prohibido el uso de madera tratada químicamente, lo cual representa una divergencia con respecto a la norma antes mencionada. La única excepción a esta premisa es la madera que haya sido tratada externamente con conservantes para madera contra ataques de insectos (ej., lineatus) que no se clasifican como madera tratada químicamente.

2.3 Requisitos de los aditivos

Un aditivo es un material que ha sido introducido intencionalmente al producir el pellet – o ha sido añadido después de la producción – para mejorar la calidad del combustible, reducir las emisiones o aumentar la eficiencia de la combustión. Los aditivos están permitidos hasta un máximo de 2 % de la masa total de los pellets. La cantidad de aditivos en la producción debe estar limitada a 1,8% p-% y la cantidad de aditivos añadidos después de la producción (por ejemplo aceites de recubrimiento) deben ser limitados a 0,2 p-% de los pellets. El tipo (material y nombre comercial) y cantidad (en p-%) de todos los aditivos deben ser documentados. El agua y el vapor no se consideran aditivos en los términos de esta norma.

Aditivos como almidón, harina de maíz, harina de patata, aceite vegetal, lignina a partir de sulfato en el proceso Kraft etc., pueden provenir solamente de productos forestales y agrícolas primarios que no estuvieran alterados químicamente. El EPC puede prohibir el uso de un aditivo en particular si se tiene evidencia que este crea problemas operativos en las calderas o plantea riesgos sanitarios o ambientales. En este caso así como en el añadido de otros aditivos, la empresa debe demostrar que este aditivo es beneficioso e inofensivo.

3 CERTIFICADO

3.1 Emisión del certificado

El productor o comercializador de pellets debe solicitar la licencia al EPC / representante nacional. En el caso de solicitud con el EPC, el solicitante debe elegir entre una lista de organismos de certificación y organismos de inspección. En el caso de que la solicitud se realice vía representante nacional, el solicitante debe acudir al organismo de certificación / organización de apoyo del sistema a cargo en su país.

El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema aprueban la conformidad de la solicitud con las directrices de certificación ENplus® basadas en información de la solicitud junto con el resto documentos requeridos. Uno de ellos es el informe de inspección inicial de producción (incluyendo los resultados de los test de laboratorio) para los productores de pellets.

Si se aprueba la solicitud, se notifica al solicitante y al EPC / representante nacional. El EPC / representante nacional envía un contrato de licencia y una solicitud para realizar un pago inicial de los derechos de licencia. Cuando se haya recibido la constancia de dicho pago y tras haber regresado el contrato firmado, se procederá a efectuar la certificación por medio del envío del documento de certificación con el número de identificación y el período de validez del certificado.

La empresa será registrada en un listado junto con todas las demás empresas certificadas el cual será publicado en los sitios web del representante nacional y el EPC.

3.2 Validez del certificado

El certificado es válido para un periodo de certificación. Un periodo de certificación dura tres años. El periodo de certificación empieza con la emisión del certificado. En el caso de certificación en grupo, el periodo de certificación es el mismo para todos los miembros del grupo. Los productores certificados y comercializadores certificados recibirán un nuevo certificado al comienzo de cada periodo de certificación.

En el caso de que ocurran violaciones conscientes de los reglamentos de este sistema de certificación o si el organismo de certificación declara una no conformidad de la compañía certificada, el representante / EPC debe suspender la licencia de uso de la marca ENplus® por un período limitado o extinguir el contrato de uso del sello y solicitar al organismo de certificación que revoque el certificado. Si el titular del certificado tiene varias sucursales, se puede suspender la licencia en la sucursal donde se detectaron los defectos hasta que hayan sido corregidos. Los pellets de madera provenientes de las demás sucursales del titular del certificado podrán seguir siendo comercializados como mercancía certificada.

Si la licencia y el certificado son revocados, el número de identificación de la empresa certificada será bloqueado y no será asignará a ninguna otra empresa a posterior. El anterior titular de la licencia puede volver a solicitar la certificación y la licencia después de un año. Tras ser aceptada su solicitud, obtendrá un nuevo número de identificación.

3.3 Obligación de informar

La empresa certificada debe informar inmediatamente de los cambios relacionados con la información proporcionada en el formulario de solicitud (por ejemplo datos clave, persona de contacto, director de Calidad, organismo de control, vehículos de reparto) al EPC / representante Nacional.

3.4 Inspecciones de vigilancia regulares y extraordinarias

Los productores de pellets deben llevar a cabo una auditoría anual obligatoria. Además, se podrían realizar auditorías adicionales bajo demanda del organismo de certificación o del EPC / representante nacional, por ejemplo si se han recibido un número significativo de quejas.

Los comercializadores son auditados al inicio de la certificación el primer año y después al menos una vez por cada periodo de certificación. Así mismo, podrían llevarse a cabo auditorias extraordinarias si existieran evidencias de problemas de calidad.

3.5 Procedimientos de objeción

Los solicitantes y los titulares del certificado tienen derecho a presentar una objeción por escrito ante el EPC / representante nacional frente a las siguientes decisiones:

- Denegación de la certificación solicitada.
- Requerimiento de nuevas inspecciones de control.
- Requerimiento de inspecciones extraordinarias (ver 3.4)
- Requerimiento de inspecciones más frecuentes en el ámbito de controles internos
- Suspensión y cancelación del certificado/licencia (ver 3.2)

La objeción solamente se permite cuando el solicitante o titular del certificado demuestra que la decisión en cuestión viola sus derechos. La decisión por escrito respecto a la objeción será tomada en un plazo de dos semanas por un comité de objeción, que será creado por el EPC / representante nacional. Las personas que hayan sido definitivamente afectadas por la decisión de objeción no podrán participar del proceso de toma de decisiones

3.6 Sub-licencias

La Sub-licencia es un medio para aumentar el número de puntos de venta de pellets ENplus® sin coste adicional para el comercializador certificado. El principio básico es que la manipulación física de los pellets se realiza en total por el comercializador certificado. Es obligatorio que el sub-licenciado no cuente con ningún equipo técnico propio, tales como almacenes y vehículos de entrega. En ese caso, comerciantes no certificados pueden actuar como un comerciante con sub-licencia de un comercializador certificado. Los comerciantes con sub-licencia están autorizados a vender pellets ENplus® a granel si un contrato de sub-licencia con el comercializador certificado le otorga el derecho a utilizar el nº de identificación ENplus® y / o sello de certificado del comercializador certificado. El contrato de sub-licencia tiene que ser presentado al representante nacional / EPC por el comercializador certificado. El contrato es válido en el país donde se encuentre el comercializador certificado.

4 SELLO DE CERTIFICACIÓN

Cada productor y comercializador certificado tiene un único sello de certificación para cada clase de calidad de pellet que produzca o venda. El número de identificación del titular del certificado es un componente esencial del sello de certificación y debe exhibirse siempre debajo del sello.

El sello debe tener al menos 15 mm de altura. Además, la altura del número de identificación no debería exceder el diez por ciento de la altura del sello, pero debe tener al menos 1,5 mm de alto (Fuente Arial, tamaño 10).

El sello debe visualizarse en una de las variantes de color o en tono monocromático como se especifica en el Anexo 1.

Tras la emisión del certificado, el titular del mismo adquiere el derecho de utilizar el sello de certificación para la clase de calidad correspondiente con el propósito de etiquetar sus productos y utilizarlo con fines publicitarios. El sello debe ser usado exclusivamente en conexión directa con el producto certificado. Los titulares del certificado que fabrican o comercializan mercancías certificadas y no certificadas deben evitar dar la impresión de que toda la producción y cantidades comercializadas cuentan con la certificación. El sello de certificación debería aparecer solamente en las facturas cuando tales facturas sean emitidas para las mercancías certificadas bajo ENplus®.

El uso del logo sin el número de identificación solo es posible con el permiso del representante nacional / EPC.

5 TRAZABILIDAD Y TRANSPARENCIA

El sistema de trazabilidad sirve como ayuda para el autocontrol y garantía de calidad detectando dónde ocurrieron los fallos en la cadena de suministro e identificando

qué lotes están fuera de las especificaciones. Por medio del número de identificación (ENplus® IDs), y el análisis de la documentación interna de los actores involucrados, se debe poder rastrear cada envío desde el cliente final hasta el productor pasando por toda la cadena de suministro. Por lo tanto, se debe incluir en los documentos de entrega los números de identificación de todos los vendedores ENplus®, por tanto, de empresa a empresa y a los clientes finales.

5.1 Número de identificación (ENplus® ID)

Cada número de identificación tiene cinco caracteres que especifican si el titular del certificado respectivo es un comercializador o un productor y su país de procedencia. Los primeros dos espacios indican el país donde el productor o comercializador de los pellets está ubicado. Se emplearán los códigos de países conforme a las especificaciones de la norma ISO 3166-1-alfa-2. Las empresas que han obtenido la certificación con DEPI en el año 2010 podrán usar los códigos numéricos propuestos en el manual ENplus® alemán hasta fines de 2014.

Los tres números siguientes al código del país proporcionan el número del titular del certificado correspondiente de ese país. Los números 001 al 299 serán asignados a los productores, mientras que los números 301 al 999 se asignarán a los comercializadores. Los productores de pellets que suministran pellets a granel a los consumidores finales, deben tener una certificación de comerciante adicional que deberá de utilizarse en estas entregas al consumidor final.

Se puede indicar la cadena de suministro completa en la etiqueta del producto combinando múltiples números de identificación, creando una cadena de números de identificación donde los identificativos del productor y de todos los comercializadores de la cadena de suministro son mostrados separados cada uno del anterior por un espacio en blanco.

El siguiente ejemplo de un número de identificación de entrega indica que los pellets fueron producidos por el productor austriaco 012 y entregados por el comercializador alemán 344.

A	T	0	1	2	D	E	3	4	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Puesto que la trazabilidad y transparencia son figuras esenciales en ENplus®, los consumidores deben conocer de dónde procede el suministro particular de pellets. Habitualmente, el comerciante certificado puede utilizar la cadena de números de identificación, pero esto puede volverse demasiado complejo y casi imposible si este compra o almacena pellets de diferentes productores certificados. En este caso puede sustituirlo por el lugar de carga o mostrar únicamente su número de identificación, pero en caso de quejas debería ser capaz de trazar el origen de los pellets mediante su documentación interna.

5.2 Muestras de referencia

El análisis de una muestra de referencia ofrece una sólida base para la decisión sobre las quejas relacionadas con la calidad de los clientes finales o de los desacuerdos sobre la calidad del pellet entre los productores y los comercializadores. Las muestras de referencia deben tomarse después de la última criba, por ejemplo, a partir del material en movimiento o desde la cisterna del vehículo de entrega. Las muestras tienen que ser archivadas durante al menos 9 meses bajo condiciones apropiadas.

Los productores certificados tienen que tomar un mínimo de 1,5 kg como muestra de referencia para cada día de la entrega y punto de carga. Lo mismo se aplica para cada comercializador certificado que opera un almacenamiento propio. La fecha de toma de muestras y la clase de calidad de los pellets deben ser documentadas.

Además, los comercializadores certificados tienen que tomar un mínimo de 500 g de muestra de referencia para cada carga del vehículo de reparto. La fecha, la clase de calidad, cantidad de pellets y el número de matrícula del vehículo de reparto deben ser documentados.

En el caso de carga en las instalaciones del productor, es suficiente con unas muestras comunes para el productor y el comercializador. Las muestras pueden ser almacenadas en la planta del productor. Sin embargo, el comercializador certificado debe tener acceso a las muestras almacenadas.

Las muestras deben ser selladas. Las bolsas de muestras deben tener un número de registro consecutivo. El número de registro se debe indicar en la lista de verificación de entrega.

5.3 Comercialización de pellets ensacados

Los pellets de madera certificados en sacos deberían etiquetarse en el idioma del país en el que se prevé comercializar los pellets. La etiqueta debe mostrar las siguientes especificaciones:

- “Pellets de madera”, con la clase de calidad correspondiente (ENplus-A1, ENplus-A2).
- Masa (en kg o toneladas).
- Diámetro (6 mm. o 8 mm.).
- Sello de certificación del productor o comercializador certificado.
- Nota “Almacenar en condiciones secas”.
- Nota “Usar sólo en sistemas de combustión apropiados y aprobados de acuerdo a las instrucciones del fabricante y las regulaciones nacionales”.
- Productor o comercializador (Nombre y dirección de la empresa responsable del envasado).

Si la etiqueta indica alguna propiedad del pellet (por ejemplo, contenido de cenizas, poder calorífico), el parámetro se debe medir de acuerdo a los métodos estándar de la norma EN-149761-2 excepto para el comportamiento de fusibilidad de las cenizas que se tiene que medir de acuerdo al manual ENplus®. Esto quiere decir, que por ejemplo el poder calorífico se debe indicar como “recibido” (poder calorífico inferior en base húmeda) y no basado en la materia seca y sus correspondientes resultados de ensayo. En el material de etiquetado que ya ha sido impreso, se deberá cumplir este requerimiento antes del 1 de Enero de 2014.

El representante nacional / EPC están autorizados para solicitar un facsímil de cada diseño de saco en el que la empresa certificada haya impreso su número de identificación. Para evitar un uso indebido del sello ENplus®, todos los facsímiles se publicarán en la página web europea y nacional de ENplus®, para que el consumidor final pueda verificar el sello ENplus®.

La comercialización de pellets envasados etiquetados bajo ENplus® se puede realizar sin certificación. La empresa certificada cuyo número de identificación se encuentra impreso en el saco puede conceder a un comerciante no certificado, el uso de su sello de certificación mediante publicidad (por ejemplo, en la página web del comerciante no certificado). En este caso, la empresa certificada tiene que firmar un acuerdo sobre el uso del sello de certificación con el comerciante no certificado y pasar una copia del acuerdo al representante nacional / EPC. El uso del sello de certificación debe estar vinculado a los pellets ensacados. Si el comerciante no certificado también pellets a granel, debe dejarse claro que el certificado es válido sólo para los pellets ensacados certificados.

Los pellets de madera de la clases EN-B no se pueden vender en sacos pequeños (de hasta 50 kg).

6 PROCEDIMIENTO DE QUEJAS

En caso de quejas que no resueltas entre el cliente y el vendedor certificado, el cliente podrá autorizar al representante nacional / EPC para gestionar la queja. El representante nacional / EPC propondrá una solución o puede nombrar a un auditor ENplus® que investigará la incidencia y decidirá si la queja es legítima. La decisión del auditor es vinculante para todos los participantes certificados. En el caso de una queja legítima, los costos de la auditoría serán cubiertos por el vendedor de los pellets certificados. De lo contrario, el costo será cubierto por el EPC / representante nacional.

Para quejas que conciernen a pellets almacenados en el cliente final se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Se analizarán una muestra de los pellets almacenados, así como la muestra de referencia en un organismo de ensayo registrado en el sistema y no cumplen los requisitos ENplus.

- La cantidad de finos (<3,15 mm) en el almacenamiento excede 4 p-%. El EPC proporcionará un procedimiento de muestreo para asegurarse de que la muestra se toma sólo de la última entrega. Se deben cumplir las siguientes pre-condiciones:
 - La cantidad de pellets restantes en el silo de la entrega anterior es menor del 10% de la capacidad total de almacenamiento,
 - La distancia de soplado no excede los 30 m. incluyendo los conductos internos,
 - El almacenamiento de pellets está diseñado debidamente de acuerdo a la guía para almacenaje de pellets.

La guía de almacenamiento de pellets se publicará en la página web del EPC / representante nacional.

7 TARIFAS

La lista de tarifa por el uso de la marca ENplus® está determinado por el representante nacional (ver a continuación) y es aprobado por el EPC. Estas tarifas consisten en una tarifa básica y una tarifa de licencia por cantidad de pellets producidos / comercializados.

Los productores y comercializadores certificados tienen que informar de la cantidad de pellets producidos el año anterior EPC / representante nacional antes del 15 de enero y dar una estimación de la cifra de producción para el año en curso. La estimación se utiliza para calcular la tarifa. La diferencia entre la cantidad estimada y la cantidad real sean cargadas o abonadas en el año siguiente.

7.1 Tarifas del productor

La tarifa de licencia se basa en la cantidad de todos los pellets producidos A1 y A2 (pellets a granel y ensacados) con independencia de si venden en forma de pellets ENplus® o no. Se excluyen del pago de licencias bajo este esquema los pellets vendidos a las plantas de generación eléctrica o como camas de animales. La cantidad excluida está sujeta a la aprobación por el EPC / representante nacional. Además, habrá costos para las inspecciones de vigilancia que tienen que ser establecidos directamente entre el organismo de inspección y el productor certificado.

7.2 Tarifas del comercializador

La tarifa se basa en la cantidad de pellets A1 y A2 comercializados a granel sin importar si se venden en forma de pellets ENplus® o no. Se excluyen del pago de licencias bajo este esquema los pellets vendidos a las plantas de generación eléctrica o como camas de animales. La cantidad excluida está sujeta a la

aprobación por el EPC / representante nacional. Los comercializadores que utilizan su propio identificativo ENplus® para la venta de pellets ensacados tienen que pagar derechos de licencia también para los pellets ensacados. Los productores de pellets con una certificación adicional de comercializador tienen que pagar los derechos de licencia de comercializador solo para los pellets vendidos directamente a clientes finales.

Habrán costos para las inspecciones de vigilancia que tienen que ser establecidos directamente entre el organismo de inspección y el comercializador certificado. Además, puede haber costes para las inspecciones de vigilancia ordenadas por el representante nacional / EPC. Por ejemplo en caso de no-conformidades

7.3 Lista de tarifas Avebiom

La lista de tarifas por el uso de la marca ENplus® son:

1.- Tarifa de uso del logo: 500 € / año

Una vez superada la auditoría y emitido el certificado, esta tarifa da derecho a usar el sello de certificación (anexo 1) con el número de identificación correspondiente.

2.- Tarifa por gestión del sistema:

2a) 0,12 €/ tn socios AVEBIOM

2b) 0,15 €/ tn no socios AVEBIOM

La tarifa aplicable a comercializadores y productores sirve para sufragar los gastos de gestión, promoción, actualización y defensa de los intereses de las empresas certificadas.

3.- Tarifa especial vigilancia del sistema (sólo productores): 1.000 € /año

Esta tarifa sólo es aplicable a productores. Se realizarán 2 inspecciones anuales adicionales a la de auditoría. Este importe que **INCLUYE TODOS** los costes de análisis, dietas y envíos para realizarlas.

8 ORGANISMOS REGISTRADOS DE CERTIFICACIÓN, INSPECCIÓN Y ENSAYOS.

8.1 Requisitos para el registro

Un **organismo de certificación** registrado debe estar acreditado de acuerdo a la norma ISO/IEC 17065 con un miembro en la Cooperación Europea de Acreditación (EA, *European Co-Operation for Accreditation*). La acreditación según la norma EN-45011 será válida hasta el 31/12/2014. El alcance de la acreditación debe incluir EN 14961-2 y EN 15234-2. El representante nacional / EPC puede permitir excepciones razonables.

Un **organismo de inspección** registrado debe estar acreditado según la norma ISO-17020 con un ámbito de aplicación aceptado por el EPC. El alcance de la acreditación debe incluir EN-14961-2 y EN-15234-2. El representante nacional / EPC puede permitir excepciones razonables si no hay objeciones del representante nacional. Los auditores sénior tienen que ser registrados en el EPC. Deben de haber asistido al menos a tres auditorías de productor y a un curso de formación de 2 días reconocido por el EPC. Además tienen que participar por lo menos cada dos años en un *workshop* de auditores organizado por el EPC.

Los **organismos de ensayo** (laboratorios) deben estar acreditados según la norma EN-ISO-17025 para los estándares de ensayo especificados en EN-14961-2. Los organismos de ensayo pueden colaborar en la realización de ensayos completos en conformidad con las normas antes mencionadas.

8.2 Procedimiento de solicitud

Los **organismos de certificación** que deseen registrarse deben presentar una solicitud por escrito al EPC. Los representantes nacionales pueden elegir colaborar con uno o varios organismos de certificación registrados en su país o área como está especificado en el contrato de licencia con el EPC. La cooperación se debe de confirmar por medio de un contrato escrito.

Los **organismos de inspección** pueden solicitar el registro con el EPC. En el formulario de inscripción, los auditores propuestos para plantas de pellets y comercializadores de pellets y sus calificaciones deben ser registradas. Registrarse en el EPC da validez de actuación en todas las regiones y países. Hay una cuota anual de 800 € para estar incluidos como organismo de inspección y 200 € por cada auditor registrado.

Los **organismos de ensayo** (laboratorios) que deseen registrarse en el sistema pueden hacer una solicitud formal al EPC incluyendo sus acreditaciones. Registrarse en el EPC da validez de actuación en todas las regiones y países. Hay una cuota anual de 500 € por ser catalogado como un organismo de ensayo.

El EPC debe proveer a las organizaciones de apoyo al sistema / organismos de certificación con información sobre los organismos de inspección, de ensayo y auditores registrados. El representante nacional puede enviar una objeción escrita al EPC contra algún organismo de inspección, de ensayo o auditor si se han evidenciado deficiencias (por ejemplo; no conformidades con los requisitos del apartado 8.1 o en caso de queja de clientes). El EPC revisará la solicitud y la estudiará en el plazo de un mes, informando a las partes interesadas de su decisión y justificación.

PARTE 2: CERTIFICACIÓN DE PRODUCTORES DE PELLETS

9 SOLICITUD DE LOS PRODUCTORES DE PELLETS

Un productor de pellets tiene que decidir si se solicita la certificación en el país donde se encuentren sus oficinas o en el país donde se encuentre el centro de producción. El procedimiento de certificación puede ser diferente para cada país. Si el EPC ha transferido los derechos de licencia a un representante nacional, el representante nacional es responsable de la solicitud. En caso contrario, la solicitud es gestionada por el EPC. Todos los representantes nacionales pueden encontrarse en www.enplus-pellets.eu

9.1 Procedimiento de certificación

Para comenzar, el productor de pellets tiene que elegir un organismo de control registrado en el sistema y firmar un contrato de inspección para el control de la producción anual.

En segundo lugar, el productor de pellets envía su solicitud al representante nacional / EPC. La solicitud debe incluir el formulario de solicitud completo y un contrato de licencia firmado por el solicitante.

En tercer lugar, el productor de pellets enviará su solicitud al representante nacional / EPC. En el caso de una solicitud con el EPC, el solicitante tiene que elegir uno de los organismos de certificación registrados que cooperan con el EPC.

El representante nacional / EPC pasará la solicitud al organismo de certificación responsable de la evaluación de la conformidad. Se otorgará el derecho a usar la marca ENplus® plazo de dos semanas después de que (1) el organismo de certificación confirme la conformidad del productor de pellets con el programa ENplus® y (2) que el solicitante haya pagado los derechos de licencia para el año en curso.

9.2 Mandato para el Control de la Producción

El interesado firma un contrato de inspección con un organismo de control en la lista con el EPC y comisiones con el informe de la inspección inicial de las instalaciones de producción.

9.3 Inspección inicial de la producción

El organismo de inspección lleva a cabo una inspección inicial de la planta (s) de producción del productor de pellets solicitante en cuestión teniendo en cuenta el *checklist* (lista de comprobación) del EPC. El solicitante debe permitir al auditor (es) el acceso a todas las partes de la planta y a toda la documentación pertinente

En la inspección, el/los auditor(es) debe(n) realizar las siguientes tareas:

- Muestreo de la producción / almacenaje, descripción y / o documentación fotográfica del punto(s) de muestreo. El muestreo se tiene que llevar a cabo conforme a la norma EN-14778. El auditor tiene que empaquetar y sellar las muestras extraídas y gestionar su entrega al laboratorio adscrito al sistema.
- Examen del origen de las materias primas y los aditivos. El origen y fuente de las materias primas deben ser clasificadas de acuerdo a la norma EN-14961-2. Si la materia prima no proviene exclusivamente de un aserradero asociado a la planta de producción, los proveedores y el origen de la materia prima deben ser especificados de acuerdo a la norma EN-14961-1 Tabla 1. La proporción de materias primas procedentes de fuentes certificadas (por ejemplo FSC o PEFC) debe ser declarado. Del mismo modo, el tipo, descripción exacta y cantidad de aditivos se han de mencionar.
- Inspección del procedimiento de muestreo propio de la planta y de los procedimientos para realizar las pruebas de calidad internas. Si es necesario, se proporcionará formación en el muestreo representativo, incluyendo sugerencias de mejora (Nota: la toma de muestras con fines de autocontrol no tiene que llevarse de acuerdo a la norma EN-14778). Se determinará el procedimiento de ensayo adecuado para la auto-monitoreo
- Examen del proceso de producción y documentación de gestión de la calidad.

El informe de inspección inicial (incluyendo los resultados de laboratorio, el tipo y la cantidad de aditivos y lista de verificación) tiene que ser remitida al solicitante con copia a la organización de soporte del sistema / organismo de certificación. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema presentará un informe de conformidad al representante nacional / EPC utilizando una plantilla proporcionada por EPC (ver Anexos 3 y 4). El informe de inspección debe incluir toda la información requerida por el informe de conformidad. El informe de conformidad puede ser también parte de la lista de comprobación.

Si se encuentran no-conformidades leves durante la inspección o en el análisis de laboratorio, el organismo de control fijará un plazo razonable para las medidas correctivas. El solicitante tiene que demostrar que las medidas correctivas se han adoptado dentro del plazo.

Cuando se han encontrado faltas (no conformidades) graves, el organismo de certificación ordenará una auditoría completamente nueva que se realizará una vez que los defectos hayan sido corregidos. Si la nueva auditoría también conduce a un resultado de no conformidad, el organismo de certificación revocará el certificado. Las no conformidades graves pueden influir en la calidad de la producción de forma mantenida en el tiempo, como por ejemplo, materia prima inapropiada o instalaciones de producción o almacenamiento defectuosas.

10 INSPECCIONES DE VIGILANCIA

Cada planta de producción debe ser inspeccionada anualmente por el organismo de control utilizando como referencia la lista de comprobación del EPC (*checklist*). La inspección puede llevarse a cabo sin previo aviso.

El informe de inspección (incluyendo los resultados de laboratorio, el tipo, la cantidad de aditivos y lista de verificación) tiene que ser remitida al solicitante y al organismo de certificación / organización de apoyo al sistema. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema enviará un informe de conformidad al representante nacional / EPC usando una plantilla suministrada por el EPC.

En el caso de encontrar no-conformidades leves durante la inspección o análisis de laboratorio, el organismo de inspección fijará un plazo razonable para las acciones correctivas. El solicitante tiene que demostrar que las acciones correctivas se han adoptado dentro del plazo.

En caso de no-conformidades graves, el organismo de certificación podrá suspender el certificado y solicitar una auditoría completamente nueva que se llevará a cabo una vez que los defectos hayan sido corregidos. Si la nueva auditoría también conduce a un resultado de no conformidad, el organismo de certificación revocará el certificado. Los principales defectos que pueden influir en la calidad de la producción de forma continuada en el tiempo son la materia prima inadecuada o instalaciones de almacenaje o producción defectuosas..

11 GESTIÓN DE LA CALIDAD

Los requisitos de gestión de la calidad interna de la planta de producción se basan en las normas EN-15234-2 e ISO 9001. La gestión de calidad debe incluir un manual en la planta y / o instrucciones de uso, registros de formación (externa e interna) y los procedimientos para la tramitación de quejas y reclamaciones.

11.1 Procesos de operación y equipos técnicos operativos

Las instalaciones de producción deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La empresa certificada debe disponer de equipos técnicos adecuados para la producción, la carga y el posible envasado de los pellets de madera. Se deben revisar las funciones y la condición de dichos equipos de manera regular.
- Cuando se reciben las materias primas, debe ser revisada su idoneidad (inspección de la mercancía entrante), por ejemplo, por una inspección individual.
- Deben ser eliminadas contaminaciones de las materias primas por sustancias tales como el suelo, las piedras y los cereales, así como contaminaciones de los pellets fabricados. Los equipos de las cintas transportadoras, silos y las áreas de manipulación se deben revisar regularmente para verificar que no exista suciedad y, en caso de ser necesario, se debe limpiar.

- Antes de cargar vehículos tanto internos como externos se debe verificar que no están contaminados siempre que no se trate de vehículos especiales para el transporte exclusivo de pellets de madera certificada.
- Antes de cargar pellets de madera para su entrega al usuario final, se debe disponer de una instalación en pleno funcionamiento y con mantenimientos regulares donde se efectúe la separación del material fino. Los pellets de madera deben cribarse hasta un máximo de 1 p-% de finos.
- Las pellets de madera deben ser protegidos de la humedad. Tienen que ser almacenados y manipulados en áreas secas incluyendo protección contra agua condensada, lluvia o nieve.
- Se debe evitar la mezcla de pellets de madera de diferente calidad por medio de una planificación minuciosa de los procedimientos de operación y la posibilidad de almacenamientos espacialmente divididos.
- En el caso de que se detecten errores en el proceso de producción, se debe verificar la cantidad de pellets de madera defectuosos que se produjeron hasta el momento en que se detectó el fallo. Dichos pellets no pueden venderse como pellets certificados.
- Después de que se completen los trabajos de reparación y mantenimiento, los pellets de madera fabricados deben someterse a una inspección de calidad interna.
- Todos los empleados involucrados deben recibir una formación anual de parte del representante de garantía de calidad con respecto a las exigencias de calidad requeridas.
- El titular del certificado debe poseer los instrumentos de prueba apropiados y los medios de prueba, así como también el conocimiento adecuado, para analizar los pellets fabricados.

11.2 Director de calidad

La dirección de la empresa certificada debe designar a un empleado con experiencia como director de calidad. El director de calidad tiene que participar en un curso externo de formación para la garantía de calidad de los pellets al menos en el primer año y durante cada período de certificación. La formación tiene que ser aprobada por el EPC / representante nacional.

El director de calidad debe garantizar el orden de la documentación interna y es responsable de archivar las muestras de referencia y llevar a cabo las auto-inspecciones, si fuera necesario. El empleado designado debe conocer los efectos que tienen los diferentes procesos operativos sobre la calidad de los pellets de madera fabricados y debe capacitar adecuadamente a los demás empleados para desempeñarse en sus respectivas áreas. Además será la persona de contacto a la

cual pueden acudir sus colegas en el caso de fallos en el proceso de producción. El representante de garantía de calidad puede delegar tareas individuales de documentación y control a otros empleados. En este caso debe darle instrucciones al empleado responsable, además de controlar la ejecución ordenada de las tareas asignadas.

El director de calidad también sirve de contacto para el EPC / representante nacional. Este último informará al director de calidad sobre las mejoras y cambios en el programa de certificación.

11.3 Documentación interna.

El representante de garantía de calidad debe garantizar la documentación ordenada y la evaluación de los procesos operativos que influyen en la calidad de los pellets de madera fabricados. A continuación, se detallan los elementos que debe incluir la documentación:

- Recepción de aditivos y materias primas (fecha, cantidad y nombre del proveedor; para agentes aglomerantes: el tipo de material).
- Mercancías salientes (fecha, categoría de calidad, cantidad y nombre del cliente), vehículos usados o agentes transitarios externos, y la carga que transportó el vehículo por última vez así como también una descripción de las muestras de referencia correspondientes.
- Para cada transporte de pellets, la mercancía tiene que ser documentada previamente, a menos que se estén utilizando vehículos especiales para el transporte exclusivo de pellets de madera certificada.
- La adición de agentes aglomerantes u otros aditivos (tipo así como también la posología).
- Fabricación de pellets de madera certificados y no certificados (período, calidad, cantidad).
- Fallos del proceso de producción (fecha, tipo de fallo, medidas llevadas a cabo para remediar el problema, cantidad y disposición de los pellets de madera que no pueden ser certificados).
- Trabajos de reparación y mantenimientos más extensivos que puedan contribuir cambiar la calidad de los pellets de madera (fecha, tipo de trabajo realizado).
- Formación de los empleados acerca del efecto de los diferentes factores de producción sobre la calidad de los pellets de madera (fecha, participantes, contenidos)
- Áreas de responsabilidad de los empleados individuales
- Auto-inspecciones (documentación y evaluación de los resultados)

- Quejas de los clientes (fecha, resultados de los hallazgos, medidas llevadas a cabo para remediar los defectos, si fuera necesario)

La documentación debe mantenerse siempre actualizada y presentarse regularmente ante la gerencia. Para ello, se recomienda mantener un libro de turnos. Los defectos detectados deben ser puestos en conocimiento de los empleados responsables y deben ser remediados.

11.4 Auto-inspecciones

El productor debe inspeccionar la calidad de los pellets fabricados para verificar el cumplimiento de los requisitos del producto y evitar la producción de lotes defectuosos más grandes. Los parámetros de la Tabla 3 tienen que ser revisados al menos una vez cada turno.

La frecuencia de los controles se puede calcular con la siguiente fórmula (EN 15234-2):

$$N = \frac{10}{\text{días}} * \sqrt{\frac{t}{10}}$$

N número de muestras en 24h
días días hábiles en el año
t cantidad anual de pellets en toneladas

Ejemplo $N = 10/220 * \sqrt{50\,000/10} = 3$ veces cada 24h

Tabla 3: Requerimientos mínimos del control interno de calidad

Parámetro	Punto de muestreo	Frecuencia
Densidad aparente (BD)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Humedad (M)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Durabilidad mecánica (DU)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Longitud (L)	Después de la producción, antes del almacenamiento	N, al menos una vez por turno
Finos (F)	En el último punto posible antes de la entrega	N, al menos una vez por turno

Los controles deben llevarse a cabo según los métodos aprobados por el organismo de inspección. Cuando existan dudas razonables sobre la calidad de los pellets, dicha comisión podrá ordenar inspecciones internas más frecuentes o inspecciones extraordinarias.

11.5 Requerimientos de sostenibilidad

Los productores certificados ENplus® deben estar plenamente comprometidos a asegurar que tanto el abastecimiento de materia prima para la producción de pellets,

así como la operación de la planta de pellas cumple con los principios de sostenibilidad generalmente aceptados. Para documentar este compromiso tienen que firmar la "Declaración responsable" (Anexo 7). Los productores deben aceptar en el caso de que existan serias y fundadas sospechas de que estos principios de sostenibilidad se están violando, el EPC / representante nacional puede ordenar una auditoría especial a realizar por el organismo de inspección para tener evidencia de que los principios de sostenibilidad en cuestión no sean violados.

Los productores certificados ENplus® tienen también que documentar el origen de la materia prima y de informar al organismo de inspección en la auditoría anual de la siguiente manera:

- La cantidad total de materia prima para la producción de pellet procedente de Forestal, plantaciones y otras maderas no usadas ni tratadas tal como se define en la norma EN 14961-1 (capítulo 2.2 de este manual, tabla 1) y la proporción de esta materia prima proveniente de orígenes certificados (FSC , PEFC o sistemas equivalentes).
- La cantidad total de residuos utilizados para la producción de pellets y el porcentaje proveniente de cadena de custodia certificada (FSC, PEFC o sistemas equivalentes).

La inspección anual verificará la proporción anteriormente citado de materia prima, y esta cifra se debe incluir en el informe de auditoría. Los valores será compartida con EPC / representante nacional y puede ser usado por ellos de forma agregada o anónima para fines de comunicación.

11.6 Huella de carbono

Los productores de pellets deben indicar la cantidad de CO_{2-eq} emitida por tonelada métrica de pellets producidos. Para este propósito, se recomienda utilizar la herramienta de cálculo proporcionada por el EPC. La inspección anual verificará las emisiones declaradas de CO_{2-eq} por tonelada de pellets producidos y esta cifra se debe incluir en el informe de auditoría. El representante nacional / EPC utilizará los resultados de manera agregada para comunicación.

11.7 Informes de las cantidades producidas

El representante nacional / EPC podrá establecer un sistema de información para las cifras mensuales de producción de pellets de madera. El informe debe resumir el total de la producción de pellets de madera de acuerdo a su categoría de calidad y embalaje.

El representante nacional / EPC tiene que asegurar el tratamiento confidencial de los datos presentados individuales. Los datos se utilizan exclusivamente para el seguimiento del mercado. El representante nacional / EPC publicará las cifras agregadas de producción sobre de forma periódica.

PARTE 3: CERTIFICACIÓN DE LOS COMERCIALIZADORES DE PELLETS

12 SOLICITUD DE COMERCIALIZADORES DE PELLETS

Cada comercializador en la cadena de suministro de pellets a granel debe estar certificado de acuerdo a las directrices ENplus®. Las empresas que compran pellets a granel y los ensacan también necesitan estar certificadas. Los productores de pellets certificados que distribuyen pellets a granel a consumidor final tienen que solicitar una certificación adicional de comercializador.

Los agentes transitorios y las empresas de almacenamiento, que ejercen su actividad en nombre de empresas certificadas según las directrices ENplus®, no necesitan certificación. No obstante, los comercializadores deben registrar sus vehículos de reparto y depósitos de almacenamiento con la organización de apoyo del sistema/el organismo de certificación.

Con el fin de obtener la certificación el comercializador de pellet tiene que enviar una solicitud de certificación al representante nacional / EPC. El formulario de solicitud debe incluir la siguiente información:

- Sede del comercializador.
- Persona de contacto.
- Filiales y otras instalaciones relacionadas con los pellets de madera.
- Gestor de calidad incluyendo una prueba de su cualificación.
- Proveedor de pellets.
- Marca de pellets.
- Cantidad comercializada de pellets.
- Instalaciones de almacenamiento y vehículos de reparto (uso de plantillas proporcionadas por el EPC/ representante nacional)

Si el comercializador de pellets envía la solicitud al EPC, el solicitante tiene que nombrar a la entidad de certificación de la lista responsable de la confirmación de la evaluación. Si el comercializador de pellets envía la solicitud al representante nacional, el solicitante tiene que firmar un contrato con la entidad de certificación / organización de apoyo al sistema determinada por el representante nacional.

La entidad de certificación puede gestionar la solicitud en nombre del EPC / representante nacional. La decisión sobre la solicitud recibida debe tomarse en los dos meses siguientes a la recepción de la solicitud.

13 INSPECCIONES DE VIGILANCIA (AUDITORIAS)

Un comercializador certificado debe ser inspeccionado al inicio para certificarse de certificación. Por lo tanto, las inspecciones de vigilancia se tienen que realizar al menos una vez en cada período de certificación. Las inspecciones pueden llevarse a cabo sin previo aviso.

La auditoría se tiene que llevar a cabo por un auditor adscrito al sistema y teniendo en cuenta los criterios de la lista de comprobación (*checklist*) del EPC. El auditor es elegido por el EPC / representante nacional.

En la inspección el auditor tiene que llevar a cabo las siguientes tareas:

- Inspección de las instalaciones de almacenamiento, equipos en operación y vehículos de reparto.
- Control de los documentos de entrega.
- Control de la documentación de gestión de calidad y la documentación interna.

El informe de inspección tiene que ser remitido al solicitante y la organización de apoyo al sistema / a la entidad certificadora. El organismo de certificación / organización de apoyo al sistema presentará un informe de conformidad al representante nacional / EPC / utilizando una plantilla proporcionada por el EPC.

En caso de no-conformidades, la organización de apoyo al sistema / entidad certificadora puede fijar un plazo razonable (un máximo de 10 semanas), en el que la empresa certificada tiene que corroborar que se han tomado las medidas correctivas necesarias. En caso contrario, el certificado puede ser revocado.

En caso de no-conformidades graves, la organización de apoyo al sistema / entidad certificadora tiene derecho a solicitar una inspección de vigilancia completamente nueva después una vez que los defectos hayan sido corregidos. Se consideran defectos mayores aquellos que puedan tener influencia en la calidad de la producción de forma sostenida (por ejemplo equipamiento técnico inapropiado o a la mezcla de pellets certificados y no certificados).

14 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

14.1 Equipos técnicos y procesos operativos

Los siguientes requisitos se deben cumplir durante el almacenamiento y la entrega a los clientes finales:

- El comercializador de pellets certificado debe disponer de un equipo técnico adecuado para el almacenamiento, manipulación y transporte de pellets de madera alta calidad. Las funciones y condiciones de este equipo se deben revisar periódicamente.

- Las áreas de manipulación, silos y cintas transportadoras deben ser revisados periódicamente por la suciedad y, si es necesario, limpiarlas. Esto también se aplica a la carga de los vehículos externos si no son vehículos especiales exclusivos para el transporte de pellets de madera certificados. La responsabilidad de la inspección recae en el comercializador certificado que entrega los pellets de madera. Sin embargo, esto también puede ser contractualmente regulado de una manera diferente.
- Los pellets de madera no deben absorber humedad, por ejemplo, a través del contacto con el agua condensada, lluvia o nieve. Se debe evitar la formación de condensación en la medida de lo posible.
- Se debe impedir la mezcla de pellets de madera de diferentes clases de calidad mediante la planificación a conciencia de los procedimientos operativos y / o la posibilidad de almacenamiento separado espacialmente y su transporte separado espacialmente. Durante el transporte, las diferentes calidades de pellets tienen que ser almacenados por separado.
- Si se entregan pellets directamente del almacén al cliente final, el equipo de almacenaje debe estar equipado con un dispositivo para separar el material fino antes de llenar el vehículo de transporte. Tras el proceso de separación, el contenido en finos debe ser como mucho de un 1 p-%². Recargar el camión de reparto desde un *tráiler* u otro vehículo sin cribar el material está prohibido.
- La temperatura de los pellets cargados no debe exceder los 40°C (EN-15234-2).
- El conductor del vehículo de reparto debe realizar una inspección visual de la calidad de los pellets de madera durante el proceso de carga.
- Se deben coger muestras de referencia cuando se van a repartir pellets a granel a cliente final (ver 5.2).
- Las cisternas de reparto a clientes finales deben estar equipadas con un sistema de pesado calibrado. Se pueden acordar excepciones individuales a esta norma entre la entidad de certificación / organización de apoyo al sistema y los comercializadores certificados por un máximo de 1 años. Éstas excepciones se deben reportar al EPC / representante nacional, sin embargo, esta excepción puede ser retirada si se reciben repetidas quejas de clientes.
- Las cisternas de reparto deben estar equipadas con un sistema de alimentación de baja abrasión de soplado / succión - esto significa que la tubería de distribución debe estar recubierta para reducir la fricción y la conexión entre las tuberías no deben tener bordes afilados hacia el flujo del pellet.

² La máquina de cribado debe ser capaz de reducir la cantidad de finos del 10 a < 1%

- Las cisternas de reparto deben tener un dispositivo para extraer el aire del almacén durante el reparto. Los representantes nacionales pueden aceptar otras soluciones que prevengan que se introduzca polvo en el interior del edificio del cliente. El EPC debe estar informado de cuales otras soluciones se aceptarán.
- La cantidad de agentes de recubrimiento debe limitarse a 0,2 p-% de los pellets.
- Cuando se haga una entrega al cliente final, los mecanismos de transporte y el almacén se deberían de verificar por si hay irregularidades (por ejemplo, la falta de alfombras de impacto³, tuberías con ángulos desfavorables, falta de ventilación). El nivel de llenado del almacén debe ser estimado antes del proceso de llenado. Defectos obvios en el almacén o el polvo acumulado existente deben ser documentados en los documentos de entrega y deben ser confirmados por el cliente (ver 14.5).
- Cuando se hace una entrega al cliente final, se tiene que rellenar una lista de verificación (*checklist*) con todos los detalles relevantes para la calidad de la entrega (ver anexo 5). La lista de verificación puede ser integrada con el albarán de entrega.
- Los conductores que tengan contacto con los clientes finales tienen que participar en cursos de formación de reparto y almacenamiento de pellets. La formación tiene que hacerse dentro del primer año de certificación y una vez por cada período de certificación. La formación tiene que ser aprobada por el EPC / representante nacional.

14.2 Director de calidad

La dirección del comercializador certificado debe designar a un empleado con experiencia como Director de calidad. Esta persona debe garantizar el orden de la documentación interna y será el responsable de llevar a cabo las auto-inspecciones, así como la persona que archive las muestras de referencia. Debe conocer los efectos de los diferentes procesos operativos en la calidad de los pellets de madera comercializados y capacitar a los demás empleados en consecuencia. El director de calidad puede delegar tareas de control individuales y tareas de documentación a otros empleados. En este caso, el director de calidad tiene que informar al empleado responsable y supervisar la ejecución de estas tareas.

El director de calidad tiene que participar al menos en el primer año de certificación y una vez en cada período de certificación en un curso de capacitación externa para garantizar la calidad de los pellets. La formación tiene que ser aprobado por el EPC / representante nacional.

³ Materiales a fin de acolchar las paredes del almacén.

El director de calidad también sirve como persona de contacto al representante nacional / EPC. Este último será el responsable de informar al director de calidad acerca de las mejoras y los cambios en el programa de certificación.

14.3 Documentación interna

El director de calidad deberá asegurar que la documentación esté ordenada y evaluar los procesos operativos que tienen un efecto sobre la calidad de los pellets de madera comercializados.

Concretamente, la documentación debe cubrir los siguientes puntos:

- Materiales recibidos (pellets: fecha, clase de calidad del pellet, cantidad y nombre del suministrador; agentes de recubrimiento: fecha, tipo, cantidad, suministrador).
- Salida de mercancías (fecha, clase de calidad del pellet, nombre del cliente, almacén del cual salió el lote, matrículas de los vehículos o transportistas externos y mercancía transportada en el porte anterior, así como una confirmación de que se limpió el vehículo).
- Problemas durante el almacenamiento y el transporte (fecha, tipo de problema, las medidas tomadas, cantidad y disposición de los pellets de madera de calidad inferior).
- Carga previa de todos los vehículos de reparto, a menos que se utilicen vehículos especiales para el transporte de pellets de madera certificados.
- Trabajos de reparación y mantenimiento que pueden ocasionar un cambio en la calidad de pellets de madera (fecha, tipo de trabajo realizado así como la cantidad y disposición de los pellets de madera de calidad inferior).
- Auto-inspecciones (documentación y evaluación de los resultados, ver 14.4).
- Áreas de responsabilidad de los empleados.
- Cursos de formación internos (fecha, participantes, contenido).
- Quejas de clientes (fecha, medidas tomadas).

14.4 Auto-inspecciones

El Director de calidad es responsable de las inspecciones periódicas del almacenamiento. Los requisitos mínimos son una inspección semanal que incluya:

- Inspección visual de los pellets de madera almacenados,
- Inspección del dispositivo para la separación de finos.
- Comprobación de la temperatura de los pellets.
- Muestreo de pellets a la carga y determinación de la cantidad de finos para controlar el dispositivo de cribado.

Las pruebas deben llevarse a cabo de acuerdo con un plan de inspecciones regulares. La ejecución y los resultados deberán ser documentados.

14.5 Documentación para la entrega de pellets a granel

Cuando se entrega una carga de pellets a granel al consumidor final, se debe rellenar un *checklist* o lista de verificación en la que se indican todos los detalles relevantes para la calidad de la entrega (según lo propuesto por el representante nacional). La lista de verificación puede ser integrada con el albarán de entrega.

La información de la documentación de entrega de pellets a granel tiene que cubrir al menos las siguientes especificaciones:

- “Pellets de madera” con la correspondiente clase de calidad.
- Número identificativo ENplus® ID (ver 5.1).
- Peso en kg o ton.
- Diámetro del pellet (6 u 8 mm.).
- Matrícula del vehículo de reparto.
- Situación de la sala de almacenamiento (por ejemplo, la falta de alfombras de impacto⁴, tuberías con ángulos desfavorables, falta de ventilación).
- Cantidad de pellets residuales.
- Condiciones del reparto (longitud de la tubería, presión de soplado, tiempo de soplado).
- Estado de la caldera (Encendida o apagada o encendida).
- Nota “La sala de almacenamiento tiene que estar ventilada”.
- Nota “Almacenar en condiciones secas”.
- Nota “Usar sólo en sistemas de combustión apropiados y aprobados de acuerdo a las instrucciones del fabricante y las regulaciones nacionales”.

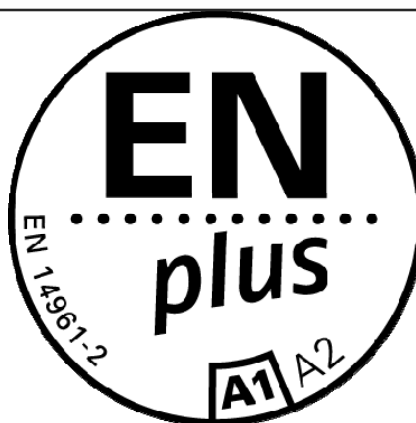
Si el cliente está presente, tiene que firmar la documentación de entrega para su confirmación.

⁴ Materiales a fin de acolchar las paredes del almacén.

ANEXO 1: DISEÑO DEL SELLO DE CERTIFICACIÓN



ES 100

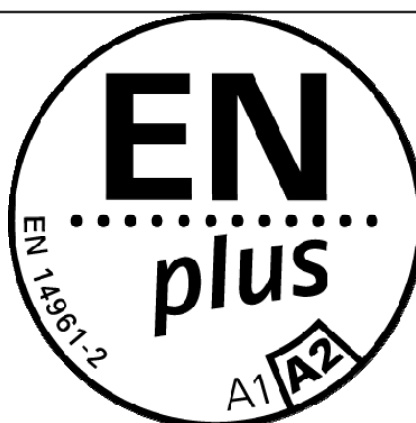


ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría ENplus-A1.
(ejemplo de un productor español)



ES 100

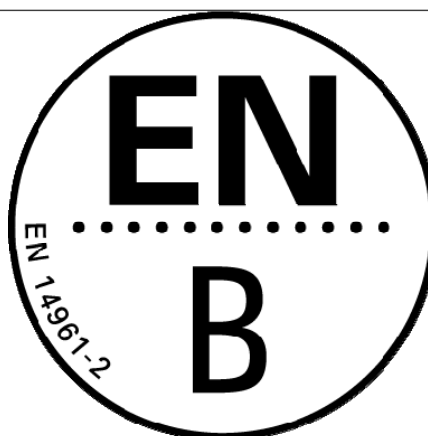


ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría ENplus-A2.
(ejemplo de un productor español)



ES 100



ES 100

Sello ENplus® para pellets de madera de calidad categoría EN-B.
(ejemplo de un productor español)

ANEXO 2: MÉTODOS DE ENSAYO PARA MUESTREOS INTERNOS Y CONTROL DE LA CALIDAD

Los métodos de ensayo enumerados a continuación son adecuados para el control de calidad interno. Sin embargo, otros métodos pueden ser utilizados si su validez es verificada en la auditoría de control por una medición comparativa con los métodos estándar.

A2-1 Muestreo

La toma de muestras y su división para los ensayos en el ámbito de inspecciones externas se deben realizar de acuerdo a las normas EN-14778 (muestreo) y EN-14780 (Preparación de la muestra).

Como los procedimientos indicados en las respectivas normas son muy amplios, a continuación se describe un procedimiento simplificado para la toma de muestras para los análisis internos. Las muestras individuales (incrementos) deberían, si es posible, deben tomarse del material en movimiento ya que de esta manera la calidad del lote total puede ser representada mejor. Durante la división de las muestras para los análisis individuales se debe asegurar que las submuestras representan la calidad del lote total. Las submuestras se deben tomar con una pequeña paleta para muestreos con el fin de asegurar que la cantidad de material fino es representativa e igualmente analizada.

De material en movimiento

Se deben coger al menos cinco muestras individuales, con una masa de 4 kg por muestra. Se debe prestar atención a que por lo menos pasen 20 kg de material a través del punto de muestreo entre toma y toma de submuestra. Las muestras individuales se mezclan a conciencia y se confecciona un cono. Posteriormente éste se aplasta y es dividido en cuatro partes de igual tamaño por una paleta insertada verticalmente. El proceso debe ser repetido tantas veces como sea necesario hasta que el tamaño de la muestra es el requerido para la prueba correspondiente se consigue aproximadamente. Se debe tener cuidado para asegurar que todas las submuestras tienen la misma consistencia.

De material estático

Al menos cinco muestras individuales, con una masa de 4 kg. cada una, se deben tomar en diferentes puntos del proceso de llenado. Con pellets de madera ensacados, cada muestra individual será tomada de un saco. Las muestras individuales se mezclan a conciencia y se forma un cono con todas las muestras. Éste posteriormente se aplasta y es dividido en cuatro partes de igual tamaño por una paleta insertada verticalmente. El proceso debe ser repetido tantas veces como sea necesario hasta que el tamaño aproximado de muestra que se requiere para el

análisis es conseguido. Se debe tener cuidado para asegurar que todas las submuestras tengan la misma consistencia.

A2-2 Determinación de la sobre-medida

El control interno de la calidad tiene que asegurarse de que la cantidad de pellets con una longitud > 40 mm es menor que 1% de la masa de pellets y que ni un solo pellet supera la longitud máxima de 45 mm. Personal con experiencia encontrarán pellets de gran tamaño mediante la inspección visual de la muestra. El tamaño de los pellets debe ser medido con un calibre con una precisión de al menos 0,1 mm.

Para la documentación es suficiente con confirmar el chequeo de la sobre-medida de los pellets en los protocolos de ensayo y anotar cuando se detectan pellets con sobre-medida.

A2-3 Durabilidad mecánica (DU)

La consecuente determinación de la durabilidad mecánica se realiza de acuerdo a norma EN-15210-1. En primer lugar, se forman dos submuestras extraídas de los pellets cribados, con una masa aproximada de (500 ± 10) g cada una y se pesan. Éstas son sucesivamente puestas en la cámara de análisis del dispositivo de medición, la cual gira una velocidad de (50 ± 2) revoluciones por minuto. Tras 500 rotaciones, el tambor se vacía y el material fino se criba de nuevo. Después, los pellets de madera restantes se pesarán y la durabilidad mecánica se determinará utilizando la siguiente fórmula:

$$DU = \frac{m_A}{m_E} * 100$$

DU	durabilidad mecánica (%)
m_E	masa de los pellets antes de cribarlos
m_A	masa de los pellets después de cribarlos

El resultado será la media entre los valores obtenidos del análisis de las 2 submuestras.

Procedimiento alternativo:

Como procedimiento alternativo, la durabilidad mecánica puede ser determinada mediante el Ligno-Tester siguiendo las siguientes instrucciones.

Según la norma EN-152010, los finos deben ser separados antes de la determinación de la abrasión pasándolos manualmente por una criba de 3,15 mm. de acuerdo a la norma ISO 3310-2.

Alrededor de $100 \text{ g} \pm 0,5 \text{ g}$ de gránulos se pesan y se introducen en el ligno-Tester durante 60 segundos por el flujo de aire a 70 mbar. Al final, los gránulos se pesan y se calcula la abrasión en %.

El proceso se repite 5 veces y se calcula el valor promedio. El filtro de polvo del ligno-Tester debe ser cambiado, como mucho, cada tres ensayos. La durabilidad mecánica es 100% - AR:

$$AR = \frac{m_E - m_A}{m_E} \cdot 100$$

AR	abrasión en w-%
m _E	masa de pellets antes del tratamiento
m _A	masa de pellets después del tratamiento

La abrasión puede ser determinada igualmente por otros métodos dando resultados similares.

Note: Una divergencia del valor medio de abrasión por encima del valor límite de hasta el 0,2% debe ser aceptado

A2-4 Densidad Aparente (BD)

La determinación de la densidad aparente sigue el procedimiento de la norma EN-15103.

Los pellets de madera se vierten desde una altura de 200 a 300 mm. en una probeta graduada con un volumen de cinco litros y una relación de altura-diámetro definida hasta que el cilindro esté lleno y se haya formado un cono de deyección. Posteriormente, el cilindro se deja caer tres veces desde una altura de 150 mm. sobre una superficie dura para así consolidar los pellets de madera. Después se elimina el exceso de material pasando algún elemento con borde recto por toda la parte superior del cilindro y tras haberse llenado las cavidades más grandes, se determinará la masa de los pellets de madera que están en el cilindro

La densidad aparente (BD) se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$BD = \frac{(m_2 - m_1)}{V}$$

BD	densidad aparente
m ₁	masa del recipiente vacío
m ₂	masa del recipiente lleno
V	volumen neto de la probeta graduada

Luego, se vierte el material de muestra y se mezcla con los demás pellets de madera antes de repetir el procedimiento. Se obtendrá un valor promedio a partir de los resultados de las dos mediciones.

A2-5 Contenido de Humedad (M)

La determinación del contenido de humedad se efectúa en base a la norma EN-14774-2.

Primeramente, se determinará la masa del plato de secado vacío (precisión: 0,1 g.). Se procederá después, a llenar el plato con al menos 300 gramos de pellets de madera y se volverá a pesar. Luego, se secará la muestra en una cámara de secado

(horno) a $(105 \pm 2) ^\circ\text{C}$ hasta alcanzar una masa constante. Después de determinar la masa dentro de los 15 segundos posteriores a haber retirado el plato de la cámara de secado (pesar mientras está caliente), el contenido de humedad se calculará utilizando la siguiente fórmula:

$$M = \left[\frac{(m_2 - m_3)}{(m_2 - m_1)} * 100 \right]$$

M contenido de humedad en base húmeda (as received) (p-%)
 m_1 masa del platillo de secado vacío [g]
 m_2 masa del platillo de secado y muestra antes del secado [g]
 m_3 masa del platillo de secado y muestra después del secado [g]

A2-6 Cantidad de Finos (F)

La masa se determinará tomando una muestra de aproximadamente 1,2 kg. Posteriormente, la cantidad de material fino se separará con un tamiz de 3,15 mm-de acuerdo con la norma ISO-3310-2. Cuando el tamizado se realiza manualmente de acuerdo con la norma EN-15210-1, se debe tener cuidado de que, por un lado, todas las partículas finas sean separadas y, por otra parte, de que no se forman más partículas finas por la tensión mecánica. Esto se puede lograrse agitando la muestra en 5 a 10 movimientos circulares con un tamiz con un diámetro de 40 cm. Después se pesan las partículas tamizadas.

La cantidad de material fino (F) se calculará de la siguiente forma:

$$F = \frac{m_A}{m_E} * 100$$

m_E masa de la muestra antes del cribado
 m_A masa de las partículas cribadas

ANEXO 3: INFORME DE CONFORMIDAD PARA PRODUCTORES DE PELLETS

Entidad Certificadora:

Fecha de la inspección:

Productor de Pellet Certificado

Compañía:

Dirección:

Instalación(fábrica):

Dirección:

ENplus ID:

Director de
Calidad:

Producto

Marcas
comerciales:

Clases de
calidad:

☐ ENplus-A1

☐ ENplus-A2

☐ EN-B

☐ Otros

Producción (año pasado): A1: t (tn métricas) A2: t B /otro: t

Pellets ensacados: ☐ sí ☐ no → adjuntar una reproducción o foto de cada diseño del saco

Huella de carbono: g CO₂-eq./ kg pellets

Materia prima

Origen : % madera virgen (1.1) % Sub-productos (1.2) % madera reciclada (1.3)

Sostenibilidad: % de (1.1) de orígenes certificados % de (1.2) de Cadena de Custodia

Especies : % abeto % pino % frondosa % otra materia

Aditivos: p-% de pellets Tipo de aditivos:

Almacenaje y reparto

Cap. de almacén de pellets: A1: tn métricas ☐ silo ☐ nave

A2: tn métricas ☐ silo ☐ nave

Reparto directo a clientes finales: ☐ sí ☐ no

Quejas (clientes): número: aceptadas: rechazadas:

Resultado de la auditoría

Organización de
inspección :

Auditor:

No-conformidades graves:

☐ sí

☐ no

☐ solventadas

Descripción de las no-
conformidades y medidas tomadas:

No-conformidades leves:

☐ sí

☐ no

☐ solventadas

Descripción de las no-
conformidades y medidas tomadas:

La producción de la presente instalación es conforme a los requerimientos del sistema de certificación ENplus® tal y como se especifican en el manual ENplus®.

☐ sí

☐ no

(lugar y fecha)

(firma y sello de la empresa)

Anexos

☐ resultados del laboratorio (uno por cada clase de calidad de pellets ensacados y a granel)

☐ facsímiles de sacos (uno por cada diseño de saco)

- Enviar al Representante Nacional o EPC -

ANEXO 4: INFORME DE CONFORMIDAD PARA COMERCIALIZADORES DE PELLET

Entidad certificadora:

Fecha de inspección:

Comercializador de pellets certificado

Compañía :

Dirección:

ENplus ID:

Director de Calidad:

Producto

Marcas

comerciales:

Clases de calidad:

☐ ENplus-A1☐ ENplus-A2☐ EN-B☐ OtrosCantidad pellet a granel
comercializados

A1: t (tn métricas)

A2: t

B /otro: t

(año pasado)

Pellets ensacados con Id.
propio:☐ sí☐ noCantidad comercializada
(año pasado):

t

- adjuntar una reproducción o foto de cada diseño del saco -

Suministro pellets

Proveedores :

☐ prod. certificados☐ comerc. certificados☐ vendedores no-certificadosENplus-IDs de los
proveedores

Almacenaje y reparto

Cap. de almacén de pellets: A1: t tn métricas

☐ silo ☐ nave

A2: t tn métricas

☐ silo ☐ nave

Quejas (clientes):

número:

aceptadas:

rechazadas:

Causas de las quejas:

finos: % de quejas

sobre-medida: % de quejas

olor : % de quejas

durabilidad: % de quejas

otras:

Resultados de la auditoría

Organización de
inspección:

Auditor:

No-conformidades graves:

☐ sí

☐ no

☐ solventadas

Descripción de las no-
conformidades y medidas
tomadas:

No-conformidades leves:

☐ sí

☐ no

☐ solventadas

Descripción de las no-
conformidades y medidas
tomadas:

El presente comercializador de pellets es conforme a los requerimientos del sistema de certificación ENplus® tal y como se especifican en el manual ENplus®.

☐ sí

☐ no

(lugar y fecha)

(firma y sello de la empresa)

Anexos

- listado de almacenes (operador, dirección, capacidad) → **marcar los verificados en la auditoría**
- listado de vehículos de reparto (propietario, matrícula, localización) → **marcar los verificados en la auditoría**
- listado de sub-licencias (Nombre de compañía, fecha contrato)

- Enviar al Representante Nacional o EPC -

ANEXO 5 EJEMPLO DE UNA LISTA DE COMPROBACIÓN DE UNA ENTREGA

No. Matrícula del Vehículo de entrega: _____

Cliente: _____

Dirección: _____

Cantidad contratada: _____

Calidad ENplus® certificada: ☐ A1 ☐ A2 ☐ B Diámetro __ mm.

ENplus® ID: _____ Referencia de la muestra: _____

Dirección de la empresa y logo



XX 000

Almacenamiento

Tipo de silo: ☐ de obra ☐ textil ☐ container

☐ silo enterrado ☐ otro: _____

Capacidad: ____ tns métricas Cantidad restante: ____ tns métricas

Calidad de la cantidad restante: ☐ buena ☐ media ☐ mala

Conformidad: ☐ almacén de acuerdo a la guía ENplus ☐ alfombras impacto

Ventilación en el almacén: ☐ tapa ventilada ☐ otro tipo ventilación ☐ no

Inspección del sistema de calefacción: ☐ apagado ☐ encendido

Sistema descarga: ☐ succión ☐ tornillo ☐ otro

Espacio para poner un sello a la cantidad entregada

Entrega

Estado de la caldera: ☐ apagado ☐ encendido

Longitud de la manguera de llenado: ____ m. N.. de codos de la manguera: ____ x 45° ____ x 95°

Longitud de la tubería entre el conector y el almacén: ____ m.

Curvas en la tubería de soplado: ☐ sí / número: _____ ☐ no

Presión de soplado: _____ bar Tiempo soplado: _____ minutos

Silo completo después de llenado: ☐ sí ☐ no

Posibilidad de tráiler: ☐ sí ☐ no

Comentarios: _____

Sólo se utilizarán pellets en los sistemas de combustión aprobados de acuerdo con las especificaciones del fabricante y de acuerdo a la legislación vigente – Los pellets deberán ser almacenados en un lugar seco – Las instalaciones de almacenamiento deben estar bien ventiladas.

(Fecha y lugar)

(Firma Conductor)

(Firma Consumidor)

Nota: El espacio de almacenamiento del silo debe ser el adecuado para el llenado con un camión cisterna. Puede ocurrir un exceso de presiones y bajas presiones. Dado que no tenemos ninguna influencia sobre el estado del espacio de almacenamiento, no se hace responsable de los daños que se producen durante el proceso de soplado. De acuerdo con los conocimientos adquiridos en los últimos años, se recomienda un vaciado completo y limpieza del espacio de almacenamiento después de cada entrega, a más tardar el segundo.

ANEXO 6 CONTRATO DE SUB-LICENCIA

Acuerdo de sub-licencia ENplus®

Comercializador Pellet ENplus®

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

ID ENplus®: _____

Comerciante no certificado

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____

Prefacio

ENplus® es una certificación de calidad de los pellets de madera que se basa en una cadena de custodia, desde el productor de pellets hasta el cliente final. Todas las empresas en la cadena de suministro que tengan contacto físico con los pellets deben estar certificadas. Las empresas certificadas se identifican por su ID ENplus®. El ID ENplus® debe ser comunicado en los albaranes de entrega y facturas durante la cadena de suministro. Si los pellets de madera ENplus® son manipulados por una empresa no certificada, los pellets no se pueden vender como productos certificados. Un contrato de Sub-licencia sólo es posible si el comerciante no certificado no tiene almacenamiento propio ni equipo de entrega y no tiene contacto físico con los pellets.

Acuerdo

El Comercializador Certificado otorga al comerciante no certificado el permiso para utilizar el ID ENplus del Comercializador Certificado para ofertar y vender pellets a granel de la categoría de calidad

☐ ENplus® A1

☐ ENplus® A2

El derecho de hacerlo se limita a la entrega de pellets proporcionados por el Comercializador Certificado y que son entregados por el Comercializador Certificado. Al comerciante no certificado no se le permite tener contacto físico con los pellets.

El Comerciante no Certificado tiene

☐ permitido

☐ no permitido

usar el sello del Comercializador Certificado para promoción.

Este acuerdo es válido durante 12 meses y puede ser ampliado durante 12 meses respectivamente.

Lugar, Fecha, Firma

(Comercializador Certificado de Pellet)

Lugar, Fecha, Firma

(Comerciante no Certificado)

- Una vez cumplimentado el acuerdo, se enviará una copia al representante nacional en una semana -

ANEXO 7 DECLARACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE PRODUCCIÓN DE PELLETS SOSTENIBLE

La dirección de (NOMBRE DE LA EMPRESA) se ha comprometido a garantizar que sus prácticas de abastecimiento de madera y sus operaciones de producción de pellets están de acuerdo con los siguientes principios:

- La producción de biomasa leñosa no se llevará significativamente a cabo a expensas del balance neto de carbono de los reservorios de carbono de la vegetación y el suelo.
- La producción de la biomasa leñosa no interfiere negativamente con la biodiversidad en el bosque de origen.
- La producción de biomasa leñosa mantiene o mejora la calidad del suelo.
- La producción de biomasa leñosa no agota las aguas subterráneas y superficiales y evita o limita significativamente los impactos negativos sobre los recursos hídricos.
- La producción de pellets evita o limita de manera significativa el impacto negativo sobre la calidad del aire.
- La producción de pellets de madera no pone en peligro la comida, abastecimiento de agua o de subsistencia de las comunidades locales.
- La producción de pellets de madera respeta los derechos de propiedad y contribuye a la prosperidad local y para el bienestar de los trabajadores y de la población local.
- Serán plenamente respetados los principios éticos relacionados con la salud y la seguridad, los derechos humanos, la libertad de asociación, trabajo forzoso u obligatorio, el trabajo infantil, la discriminación, la responsabilidad ambiental, la integridad empresarial y la corrupción en todas sus formas.
- Las fuentes de madera son totalmente compatible con el *European Timber Regulation* (EUTR) {Reglamento Europeo de la Madera} y la *EU Forest Law Enforcement, Governance and Trade* (FLEGT) {aplicación de las normas y reglamentos comunitarios, gobernanza y comercio}

La Dirección de (NOMBRE DE LA EMPRESA) hará público el compromiso (por ejemplo, mediante la publicación en su sitio web) o por otros medios adecuados de comunicación. La administración reconoce que aceptará las investigaciones por el organismo de inspección que revisa la conformidad con requisitos ENplus® por si las inquietudes serias y justificadas estén siendo provocadas y que no están cumpliendo con estos requisitos de sostenibilidad.

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____