

LA NUOVA CERTIFICAZIONE EUROPEA DEL PELLETT





CHE COSA È IL PELLETTA?

Il PELLETTA DI LEGNO è un combustibile densificato, di forma cilindrica, derivante da un processo industriale attraverso il quale la materia prima (legno vergine) viene trasformata in piccoli cilindri di diametro variabile da 6 a 8 mm e lunghezza generalmente di 5 - 40 mm.

COME SI PRODUCE?

La materia prima, immessa nella cavità di pellettatura, incontra un pressore rotante che la forza attraverso matrici forate dette trafile, trasformandola in pellet.

Il raggiungimento di elevate temperature determina il parziale ammolimento dei costituenti della matrice legnosa, in modo specifico della lignina, che fondendosi funge da collante naturale. Le **principali fasi del processo produttivo** sono:

- preparazione della materia prima al fine di renderla omogenea in termini di granulometria e contenuto idrico. Questa fase è a sua volta costituita da una serie di operazioni quali: raffinamento, essiccazione, condizionamento e separazione dei metalli;
- immissione ed estrusione della materia prima legnosa all'interno delle trafile;
- raffreddamento del pellet;
- vagliatura;
- imballaggio e immagazzinamento.

PERCHÈ È IMPORTANTE LA QUALITÀ?

Un mercato in continua espansione come quello del pellet, la cui domanda crescerà sia a livello nazionale sia europeo, è destinato a perdere il contesto locale/regionale a cui è storicamente legato, essendo sempre più animato da scambi internazionali.

Un consumo così estensivo del pellet fa sì che la qualità rappresenti sempre più un elemento determinante per il rafforzamento del mercato e la tutela dei consumatori. La qualità non può basarsi su forme di autodichiarazione ma deve sempre essere **GARANTITA DA UN SOGGETTO TERZO**.

Sono necessarie regole condivise e chiaramente definite per assicurare il raggiungimento del livello qualitativo richiesto dai consumatori.

Il sistema di certificazione EN plus, basato sulla norma EN 14961-2, ha l'obiettivo di rendere operativo il nuovo standard europeo, garantendo che il prodotto commercializzato soddisfi i requisiti in esso contenuti. EN plus permetterà di acquistare pellet con elevata qualità e caratteristiche costanti in tutta Europa, garantito da un sistema di certificazione trasparente.



EN 14961-2: NUOVO STANDARD EUROPEO

A gennaio 2011 è stata approvata la nuova norma europea che definisce le caratteristiche di qualità del pellet, la EN 14961-2, in sostituzione alle norme nazionali esistenti. La norma introduce 3 classi di qualità.

- **Classe A1**, che corrisponde alla qualità più elevata, caratterizzata da un contenuto di ceneri massimo dello 0,7%.
- **Classe A2**, caratterizzata da un contenuto di ceneri pari a 1,5%.
- **Classe B**, caratterizzata da un contenuto di ceneri massimo pari a 3% e può essere prodotta sia da segatura che da corteccia. Questa classe qualitativa è destinata principalmente a grandi impianti di combustione per uso commerciale o industriale.

EN PLUS: QUALITÀ DEL PELLETT LUNGO TUTTA LA FILIERA

Non si tratta di una semplice **certificazione** di prodotto bensì di **sistema**, che esamina tutta la catena di custodia, dalla produzione / ricezione della materia prima, allo stoccaggio del combustibile, fino alla consegna del pellet al consumatore finale. **Le aziende devono essere dotate di un sistema interno di gestione qualità basato sulla EN ISO 9001 e la EN 15234-2.**

Tracciabilità e trasparenza della filiera sono garantite da una rigorosa documentazione interna e dai numeri di identificazione assegnati ai produttori e ai distributori di pellet certificato. Oltre al paese di appartenenza dell'azienda, sono assegnati i numeri fra 001 e 300 ai produttori e quelli da 301 al 999 ai distributori.

I T 0 1 2 D E 3 4 4

In questo modo è possibile risalire a tutte le fasi di produzione e consegna del pellet, garantendo l'identificazione e di conseguenza la risoluzione dei problemi che possono influire sulla qualità.

EN PLUS E SOSTENIBILITÀ

Il produttore deve documentare la provenienza di tutta la materia prima utilizzata e i quantitativi di quella certificata FSC o PEFC. Inoltre, dal 2013 si dovrà indicare la quantità di emissioni di CO₂ per tonnellata di pellet prodotta.



ENplus-A1

- 1.1.3 Legno tondo
- 1.2.1 Residui non trattati chimicamente provenienti dall'industria di lavorazione del legno

ENplus-A2

- 1.1.1 Alberi interi senza radici
- 1.1.3 Legno tondo
- 1.1.4 Residui di lavorazioni boschive
- 1.2.1.5 Corteccia
- 1.2.1 Residui non trattati chimicamente provenienti dall'industria di lavorazione del legno

ENplus-B

- 1.1 Foreste, piantagioni e altro legno vergine
- 1.2.1 Residui non trattati chimicamente provenienti dall'industria di lavorazione del legno
- 1.3.1 Legno usato non trattato chimicamente

I PUNTI ESSENZIALI DELLA CERTIFICAZIONE EN PLUS

- Caratteristiche e logistica conformi alle norme europee.
- Sistema di gestione interno della qualità (conformità delle strutture e del processo produttivo, qualifica dei lavoratori, documentazione e controlli interni).



QUALE MATERIA PRIMA PUÒ ESSERE IMPIEGATA?

Il legno vergine non contaminato che abbia subito esclusivamente trattamento meccanico è l'unica tipologia di materia prima che in Italia può essere impiegata come combustibile (D.Lgs. 152/06). In un mercato in rapida espansione come quello del pellet c'è il rischio che non tutto il pellet provenga da legno non trattato. **EN plus è l'unica salvaguardia per il consumatore.**



Gli additivi utilizzati per migliorare la qualità, ridurre le emissioni od ottimizzare la combustione possono essere impiegati fino ad un massimo del 2% in peso. Tipo (materiale e nome commerciale) e quantità impiegata devono sempre essere riportate. Possono essere utilizzati solo prodotti primari agricoli o forestali, non alterati chimicamente.





COME SI OTTIENE?

L'azienda interessata deve presentare domanda per l'ottenimento della certificazione, dichiarando che si atterrà scrupolosamente al disciplinare.

I produttori di pellet dovranno sottoporsi a un rigoroso controllo annuale da parte di un Organismo di Ispezione accreditato, nel corso del quale saranno analizzati il processo produttivo, la materia prima impiegata e le misure adottate nel sistema intero di gestione qualità e la relativa documentazione. L'ispettore avrà il compito di prelevare dei campioni di pellet da sottoporre alle analisi presso un laboratorio accreditato. Anche i distributori di combustibile sfuso dovranno essere certificati, sottoponendosi a rigorosi controlli annuali.

Se dai controlli effettuati non emergeranno delle non conformità al disciplinare il produttore/distributore riceverà la licenza di utilizzo del marchio.

Il corretto funzionamento del sistema verrà certificato da un Organismo di Certificazione accreditato di parte terza.

PARAMETRI DA RISPETTARE

Parametro	U.M.	ENplus-A1	ENplus-A2	ENplus-B
Diametro (D)	mm	6 (±1) o 8 (±1) ¹		
Lunghezza (L)	mm	3.15 ≤ L ≤ 40 ²		
Contenuto idrico (M)	% _{tq} ³	≤ 10		
Ceneri (A) ⁴	% _{ss} ³	≤ 0.7	≤ 1.5	≤ 3.0
Durabilità meccanica (DU)	% _{tq}	≥ 97.5		≥ 96,5
Particelle fini (< 3.15 mm)	% _{tq}	< 1		
Additivi	% _{ss}	≤ 2		
Potere Calorifico Inferiore (Q)	MJ/kg tq	16.5 ≤ Q ≤ 19	16.3 ≤ Q ≤ 19	16.0 ≤ Q ≤ 19
Densità apparente (BD)	kg/m ³	≥ 600		
Azoto (N)	% _{ss}	≤ 0.3	≤ 0.5	≤ 1.0
Zolfo (S)	% _{ss}	≤ 0.03		≤ 0.04
Cloro (Cl)	% _{ss}	≤ 0.02		≤ 0.03
Arsenico (As)	% _{ss}	< 1		
Cadmio (Cd)	% _{ss}	≤ 0.5		
Cromo (Cr)	% _{ss}	≤ 10		
Rame (Cu)	mg/kg	≤ 10		
Piombo (Pb)	mg/kg	≤ 10		
Mercurio (Hg)	mg/kg	≤ 0.1		
Nickel (Ni)	mg/kg	≤ 10		
Zinco (Zn)	mg/kg	≤ 100		
Punto di fusione delle ceneri (DT) ⁵	°C	≥ 1 200	≥ 1 100	

1) Classe di diametro (D06 or D08) da indicare

2) Massimo 1% di pellet con lunghezza maggiore di 40 mm. Lunghezza massima 45 mm.

3) tq= tal quale; ss= sostanza secca

4) Determinazione a 550° C

5) In questo caso le ceneri devono essere prodotte a 815° C



Il produttore deve monitorare regolarmente la qualità del pellet per verificare il rispetto dei requisiti ed evitare la produzione di lotti difettosi.

IL SISTEMA INTERNO DI GESTIONE QUALITÀ (EN 15234-2)

Il soggetto responsabile del sistema di gestione della qualità deve assicurarsi che la **documentazione interna sia regolarmente aggiornata**. In dettaglio, essa dovrà riguardare:

- ricezione della materia prima e degli additivi (data, quantitativo, nome del fornitore);
- prodotti in uscita (data, categoria di qualità, quantitativo, nome dell'acquirente e veicoli utilizzati per la spedizione);
- utilizzo di additivi o altri ammendanti (scheda tecnica con composizione chimica e dosaggio);
- quantitativo prodotto di pellet certificato e non (periodo, qualità, quantità);
- malfunzionamenti del processo produttivo (data, tipo di malfunzionamento, misure adottate, quantitativo stimato di pellet che non può essere certificato);
- riparazioni più ampie o lavori di manutenzione che possono aver determinato un cambiamento della

- qualità del pellet (data, tipologia di riparazione effettuata);
- formazione del personale interno (data, partecipanti, contenuti);
- area di responsabilità per i singoli dipendenti;
- controlli interni (documentazione e valutazione dei risultati);
- reclami dei clienti (data, risultati degli accertamenti, misure adottate).

CAMPIONI RAPPRESENTATIVI

Il responsabile deve prelevare dei campioni rappresentativi che dovranno essere conservati in azienda per permettere eventuali controlli successivi alla produzione e salvaguardare l'azienda da eventuali contenziosi.

PARAMETRI DA MONITORARE

Parametro	Punto di misurazione	Frequenza
Densità apparente (BD)	Dopo la produzione, prima dello stoccaggio	Almeno una volta per turno
Contenuto idrico (M)		
Durabilità meccanica (DU)		
Lunghezza (L)		
Particelle fini (F)	All'ultimo punto possibile, prima della consegna	



CHI GESTIRÀ LA CERTIFICAZIONE?

La certificazione ENplus è gestita direttamente dalle **associazioni rappresentanti gli interessi del settore del pellet nel proprio paese, riunite nell'European Pellet Council – EPC** – www.pelletcouncil.eu creato all'interno di AEBIOM, proprietario della licenza per il marchio ENplus.

Il funzionamento dell'intero sistema adottato a livello dei singoli paesi sarà certificato da un ente terzo accreditato.

Per l'Italia tale compito è svolto da ENAMA - organismo di certificazione accreditato ai sensi della norma UNI EN 45011: 1999 - che rappresenta anche la filiera agroenergetica.

Per le aziende operanti nei paesi non rappresentati all'interno di EPC o nei quali non è ancora attiva la certificazione, è possibile ottenere ENplus rivolgendosi direttamente ad EPC o a Enama che ha ottenuto il riconoscimento da AEBIOM per il rilascio della certificazione anche in questi paesi.

LE INFORMAZIONI SULL'ETICHETTA

Ogni partita di pellet consegnata al consumatore finale dovrà essere etichettata come segue.

- "Pellet di legno" comprensivo della classe di qualità (ENplus-A1,-A2)
- Marchio di qualità (per pellet confezionato)
- Numero di identificazione /tracciabilità
- Peso (in kg o t)
- Diametro
- Nota: Conservare in luogo asciutto
- Nota: Utilizzare solo in apparecchi termici omologati e appropriati
- Per la vendita di pellet in autobotte: targa del veicolo che ha consegnato il combustibile

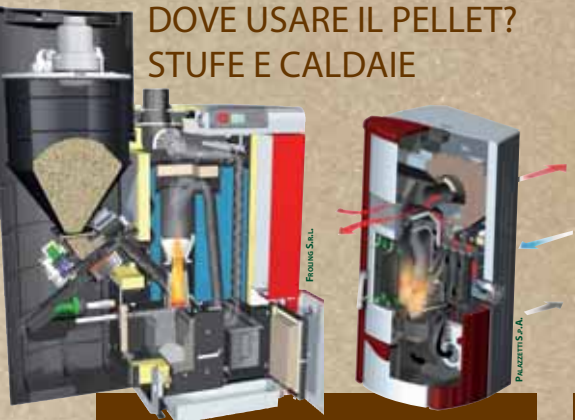
**DIFFIDATE DA TUTTE
LE DICHIARAZIONI
DI QUALITÀ
CHE NON SIANO FATTE
DA UN ENTE ESTERNO
E INDIPENDENTE**

IL RUOLO DI AIEL

Nel luglio 2011 AIEL ha ottenuto la licenza del marchio da EPC, diventando l'associazione responsabile per l'attuazione e la gestione di ENplus in Italia.



DOVE USARE IL PELLETT? STUFE E CALDAIE



Le moderne STUFE A PELLETT sono caratterizzate da:

- funzionamento automatizzato e programmabile
- elevato confort
- elevato rendimento (oltre il 90%)
- bassi livelli di emissione
- facilità nella gestione delle ceneri.

Le moderne CALDAIE A PELLETT sono caratterizzate da:

- potenza e combustione regolabili
- bassi livelli di emissioni nocive a potenza nominale (modelli certificati):
 - CO inferiore a 100 mg/Nm³ (13% O₂)
 - Polveri inferiori a 25 mg/Nm³ (13% O₂)
- elevato rendimento (mediamente oltre il 90%)
- sistemi di regolazione dell'aria comburente sui gas di scarico
- modulazione della potenza nel campo: da circa il 30% al 100%
- facile e confortevole rimozione delle ceneri.

PERCHÉ CONVIENE USARE IL PELLETT?

Basse emissioni. Fra gli apparecchi termici a combustibili legnosi quelli a pellet presentano i livelli di emissioni più contenuti.

CO₂ evitata. Il consumo energetico per la produzione e l'uso finale del pellet è mediamente pari a 30 kg di

CONSUMO EUROPEO DI PELLETT

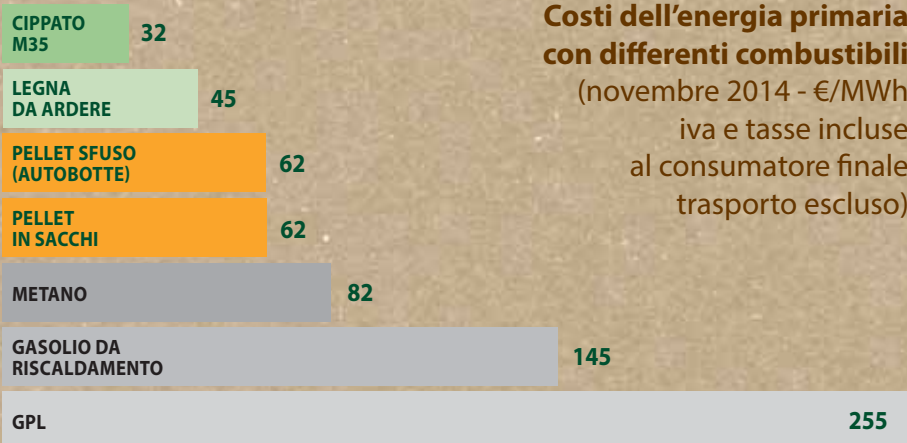
2013 15 MILIONI DI TONNELLATE

CONSUMO DI PELLETT IN ITALIA

2013 3,2 MILIONI DI TONNELLATE
DI CUI OLTRE L'80% IMPORTATE

CO₂ equivalente per MWh prodotto, contro gli oltre 300 del gasolio e i 250 del metano.

Economicità. Il costo dell'energia primaria prodotta con il pellet è sensibilmente più basso dei combustibili fossili.



PER GARANTIRE UN CORRETTO E IDONEO TRASPORTO DEL PELLETT, È NECESSARIO CHE L'AUTOBOTTE SIA CERTIFICATA ENPLUS

IL TRASPORTO DEL PELLETT (ÖNORM M 7136)

Nelle zone di maggiore diffusione delle caldaie per uso domestico, il sistema di conferimento utilizzato è quello in autobotte, con scarico pneumatico tramite tubazioni flessibili.

Un'autobotte idoneamente equipaggiata deve avere le seguenti dotazioni tecniche:

1. sistema automatico di estrazione delle polveri
2. tubazioni flessibili con lunghezza massima di 30 m
3. sistema di attacco standardizzato
4. sistema di pesatura a bordo
5. adeguata forza di pompaggio.

Per permettere il conferimento del pellet è necessario che la via di accesso sia adeguata alle dimensioni dell'autobotte: lunghezza 10 m, larghezza 2,6 m e altezza 3,4 m, per un peso che oscilla fra 10 e 18 tonnellate. Inoltre, la distanza compresa fra la

connessione con il silo e i bocchettoni di riempimento non dovrebbe superare i 30 m.

Al momento della consegna l'addetto all'autobotte deve:

1. verificare che la caldaia sia spenta e che il silo di stoccaggio sia chiuso
2. stimare il quantitativo e la qualità del combustibile residuo contenuto nel silo
3. annotare eventuali ulteriori osservazioni (es. eventuale accumulo della frazione fine, mancanza del deflettore, ecc.)

Prima dello scarico, il conducente tara la pesa digitale integrata che restituisce il valore della quantità di pellet consegnata. Al termine dell'operazione, l'addetto all'autobotte stampa la bolla di consegna che riporta la quantità di pellet consegnata, nonché i dati relativi alle verifiche preliminari.

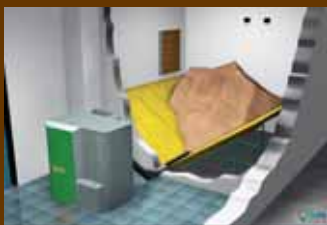


INDICATIVAMENTE SI PUÒ CONSIDERARE CHE PER OGNI kW DI POTENZA DELLA CALDAIA SONO NECESSARI 0,6-0,9 m³ DI VOLUME DEL SILO, SPAZI VUOTI INCLUSI. MEDIAMENTE UNA CASA SINGOLA PUÒ CONSUMARE DA 6 A 9 TONNELLATE DI PELLETTI ALL'ANNO.

LO STOCCAGGIO DEL PELLETTI

I depositi per lo stoccaggio del pellet presso il consumatore finale possono essere di tre tipi:

- piccoli silo con pareti di legno, metallo o tessuto;
- depositi con fondo a pareti inclinate;
- cisterne sotterranee.



SILO A PARETI INCLINATE (ÖNORM M7137)

Muri e pavimentazioni devono essere dimensionati in modo tale da reggere il carico del pellet, ricordando che un metro stereo di pellet pesa ca. 620-650 kg. Tutti i materiali utilizzati per la realizzazione del pavimento, delle pareti e del soffitto dovranno avere un'adeguata resistenza al fuoco ed essere conformi alle norme per la sicurezza antincendio. Anche la porta di accesso al deposito del combustibile dovrà essere ignifuga e a chiusura automatica.

I bocchettoni di carico devono essere ben accessibili dall'esterno. Per il sistema di collegamento (connettore del tubo flessibile) il modello del giunto è quello di tipo A (Storz A), così come definito dalla norma DIN A 14309. Il raccordo di aspirazione deve essere uguale o di 150 mm (F/150). I connettori devono essere metallici con superficie liscia interna

ed essere collegati ad un dispersore di massa a terra. Per motivi di sicurezza antincendio nel silo non devono esserci installazioni elettriche, a meno che non si tratti di sistemi di protezione contro l'effetto esplosione.

SEZIONE DEL SILO



CON L'UTILIZZO DELLE NUOVE VALVOLE DI CHIUSURA LA CONCENTRAZIONE DI MONOSSIDO DI CARBONIO PUÒ ESSERE RIDOTTA A LIVELLI NON PERICOLOSI

FORMAZIONE DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Nella fase di stoccaggio del pellet si manifestano fenomeni di formazione di CO, che sono strettamente correlati alla specie legnosa impiegata, alla temperatura interna del silo e al tempo trascorso dalla produzione del combustibile.

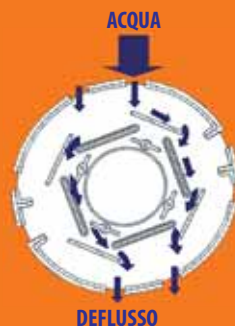
La formazione di CO in elevate concentrazioni si verifica sia in impianti di stoccaggio ermetici, anche di piccole dimensioni, sia in impianti di stoccaggio di grandi dimensioni.

Sono state create delle nuove valvole di chiusura, resistenti all'acqua e agli agenti atmosferici, di misura Storz 110-A, che garantiscono il ricambio di aria all'interno dei depositi di pellet, migliorandone la sicurezza.



— Concentrazione di CO per il Serbatoio I

— Concentrazione di CO per il Serbatoio II



DEPOSITO DI PELLETTI



ACCESSO VIETATO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE



SIGARETTE E FUOCHI LIBERI SONO PROIBITI



VENTILARE PER 15 MINUTI PRIMA DI ACCEDERE



PERICOLO DI LESIONI PER PARTI IN MOVIMENTO



SPEGNERE LA CALDAIA PRIMA DI PROCEDERE AL RIEMPIMENTO DEL SILO



PER IL RIEMPIMENTO SEGUIRE LE INDICAZIONI DEL COSTRUTTORE DELLA CALDAIA



PROTEGGERE DALL'UMIDITÀ

www.prapellets.it

pro pellets

Esempio di segnaletica di sicurezza da collocare in prossimità del silo di stoccaggio del pellet.



LE INFORMAZIONI AGGIORNATE SULLE AZIENDE CHE HANNO
OTTENUTO LA CERTIFICAZIONE SONO CONSULTABILI NEL SITO
www.enplus-pellets.it www.enplus-pellets.eu



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Per informazioni

AIEL - Associazione Italiana Energie Agroforestali

Agripolis - Viale dell'Università, 14 - 35020 Legnaro (PD) ITALY - Tel. 049.8830722 - Fax 049.8830718 - segreteria.aiel@cia.it - www.aiel.cia.it

ENAMA - Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola

Via Venafro, 5 - 00159 ROMA - Tel. +39 06 40860030 - +39 06 40860027 - Fax +39 06 4076264 - info@enama.it - www.enama.it