

Mediterranske zemlje proizvode kruta goriva iz biomase, poput komina masline i bademovih ljusaka koja nisu dostupna u drugim europskim regijama.

Ljuske orašastih plodova su nusproizvod industrije za lučenje orašastih plodova. Napukle ljuske orašastih plodova odvojene su od mesa oraha pomoću aspiratora. Ljuske orašastih plodova su lignocelulozni ostaci s energetskim sadržajem usporedivim s ostalim gorivima iz biomase te malim sadržajem vlage i pepela. Ova svojstva čine ljuske orašastih plodova vrlo privlačnim gorivom za grijanje u kućanstvu.

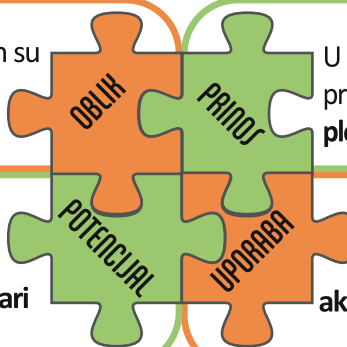


Bademove ljuske, borove ljuske, orahove ljuske, ljuske pistacije i ljuske lješnjaka mogu biti certificirane koristeći **BIOMASUD®** shemu kvalitete. Ta se goriva mogu klasificirati ili kao gorivo za mala postrojenja < 400kW (klase A1 i A2) ili velika postrojenja > 400kW (klasa B).



Ove vrste agroindustrijskih ostataka većinom su dostupne u obliku **drobljenog zrnatog goriva**.

Za 2015. godinu, projekt Biomass Plus procijenio je da godišnji potencijal ljusaka orašastih plodova u Španjolskoj, Portugalu, Italiji i Grčkoj iznosi oko **270.000 tona suhe tvari godišnje**.



U većini slučajeva ljuske orašastih plodova predstavljaju otprilike **50 % ukupne mase orašastih plodova**.

Ljuske orašastih plodova koriste se za **grijanje** u kućanstvima ili industriji. Osim toga, oni su izvor kemijske sirovine za proizvodnju **aktivnog ugljena i furfurala**.

Indikativan sastav goriva i ograničenja klase kvalitete BIOMASUD®** (v15.0)

Svojstvo	Jedinica	Bademove ljuske**	Badem/Lješnjak ljuske			Borove ljuske			Ljuske pistacije			Orahove ljuske		
			Razred A1 / A2 / B			Razred A1/A2/ B			Razred A1 / A2 / B			Razred A1 / A2 / B		
Sadržaj vlage	w-% a.r.	11	≤12	≤12	≤16	≤12	≤12	≤16	≤12	≤12	≤16	≤12	≤12	≤16
Sadržaj pepela	w-% d.b.	1.6	≤0.7	≤1.5	≤2.0	≤1.3	≤1.6	≤2.0	≤0.7	≤1.6	≤2.0	≤0.7	≤1.6	≤2.0
Neto kalorijska vrijednost	MJ/kg a.r.	16.1	≥15.0	≥15.0	≥14.2	≥16.0	≥16.0	≥15.2	≥15.0	≥15.0	≥14.0	≥16.0	≥16.0	≥15.0
Nasipna gustoća	kg/m³ a.r.	410	≥500	≥300	≥270	≥470	≥470	≥450	≥300	≥300	≥270	≥250	≥200	≥200
N	w-% d.b.	0.4	≤0.4	≤0.6	≤0.8	≤0.4	≤0.4	≤0.8	≤0.4	≤0.6	≤0.8	≤0.4	≤0.6	≤0.8
S	w-% d.b.	0.01	≤0.03	≤0.03	≤0.04	≤0.03	≤0.03	≤0.05	≤0.03	≤0.03	≤0.05	≤0.03	≤0.03	≤0.05
Cl	w-% d.b.	0.02	≤0.02	≤0.02	≤0.03	≤0.02	≤0.04	≤0.06	≤0.02	≤0.03	≤0.04	≤0.02	≤0.03	≤0.04
Ca	mg/kg d.b.	1300	a.r.: kao primljeno d.b.: suha baza											
K	mg/kg d.b.	4600												
Na	mg/kg d.b.	2500												
Si	mg/kg d.b.	630												

* Navedena ograničenja samo ukazuju na zahtjeve kvalitete sheme BIOMASUD® projekta.

**Sastav agrobiomase može se značajno razlikovati. Navedene vrijednosti samo su indikativne za tipične vrijednosti za ovu vrstu agrobiomase. Više informacija o tipičnim varijacijama ljuskama orašastih plodova možete pronaći u Dodatku B norme EN 17225-1 i isporučivom dokumentu D3.2 Biomass Plus projekta.

Izvor slike: Ljuske lješnjaka - www.rosariumgardencenter.com, Ljuske pistacije - www.creativemarket.com, Ljuske oraha - www.mercadolibre.cl, Ljuske bora - www.avito.ru, Ljuske badema - www.pelletsdelur.com



Ovaj projekt dobio je sredstva iz Programa za istraživanje i inovacije Obzor 2020 u okviru Sporazumu o dodjeli bespovratnih sredstava br. 818369. Ovaj dokument odražava samo autorovo stajalište. Izvršna agencija za inovacije i mreže (INEA) nije odgovorna za bilo kakvu upotrebu informacija koje sadrže.

Saznajte više o ljuskama orašastih plodova i njihovoj primjeni, te dobavljačima goriva na **AgroBioHeat opservatoriju za grijanje na agrobiomasu**



SCAN ME