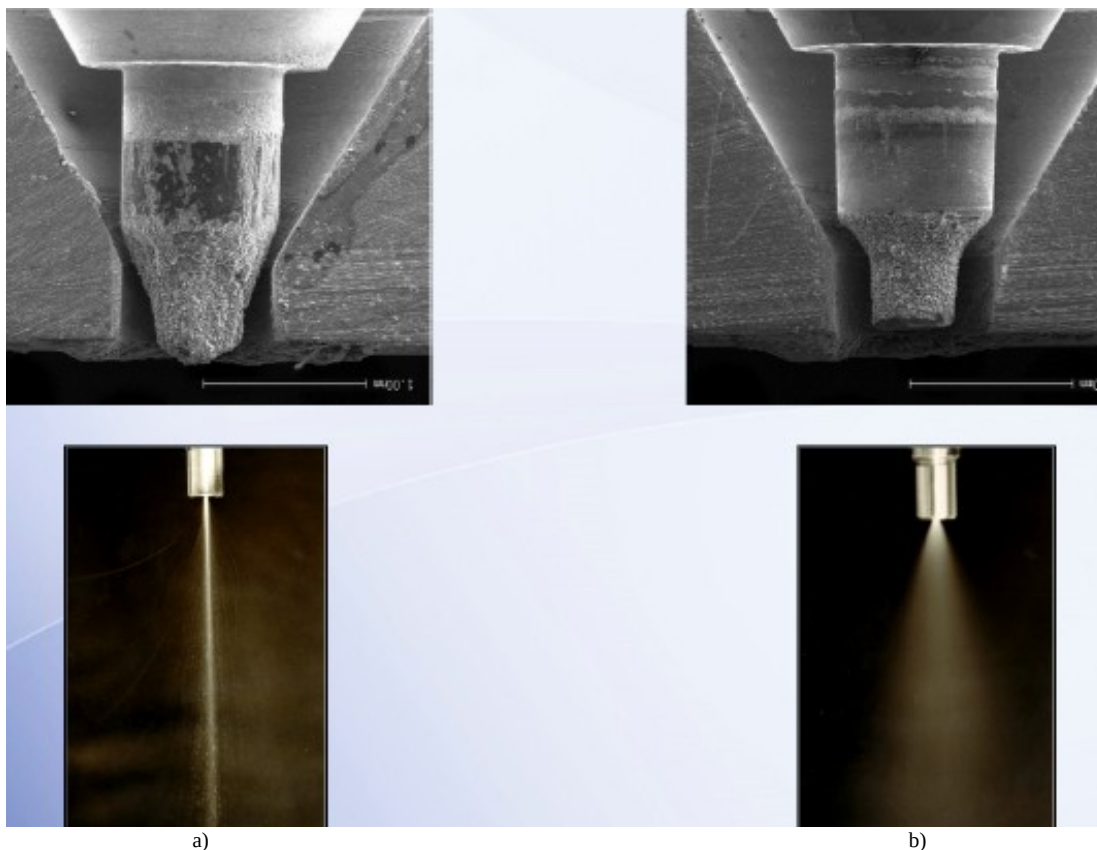


Diesel Premium addon



Fotografia 1. Czystość wtryskiwaczy w przypadku a) niestosowania dodatku do paliwa, b) stosowania dodatku [Diesel Premium addon](#) do paliwa

CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA PRODUKTU

1. Przeznaczenie

Wielofunkcyjny dodatek uszlachetniający do oleju napędowego [Diesel Premium addon](#) pozwala na uzyskanie paliwa klasy PREMIUM przy zastosowaniu w stężeniu 1000 ppm (mg/kg; 1 litr na 1000 litrów paliwa).

Efektem dodania dodatku [Diesel Premium addon](#) do standardowego oleju napędowego (zgodnego z PN-EN 590) jest:

- utrzymanie w idealnej czystości układu zasilania każdego silnika Diesla w szczególności z wysokociśnieniowym systemem wtrysku typu Common Rail,
- zwiększenie liczby cetanowej od 4 do 6 jednostek,
- polepszenie ochrony przeciwkorozyjnej,
- zmniejszenie pienienia paliwa,
- polepszenie zdolności do deemułgowania wody.

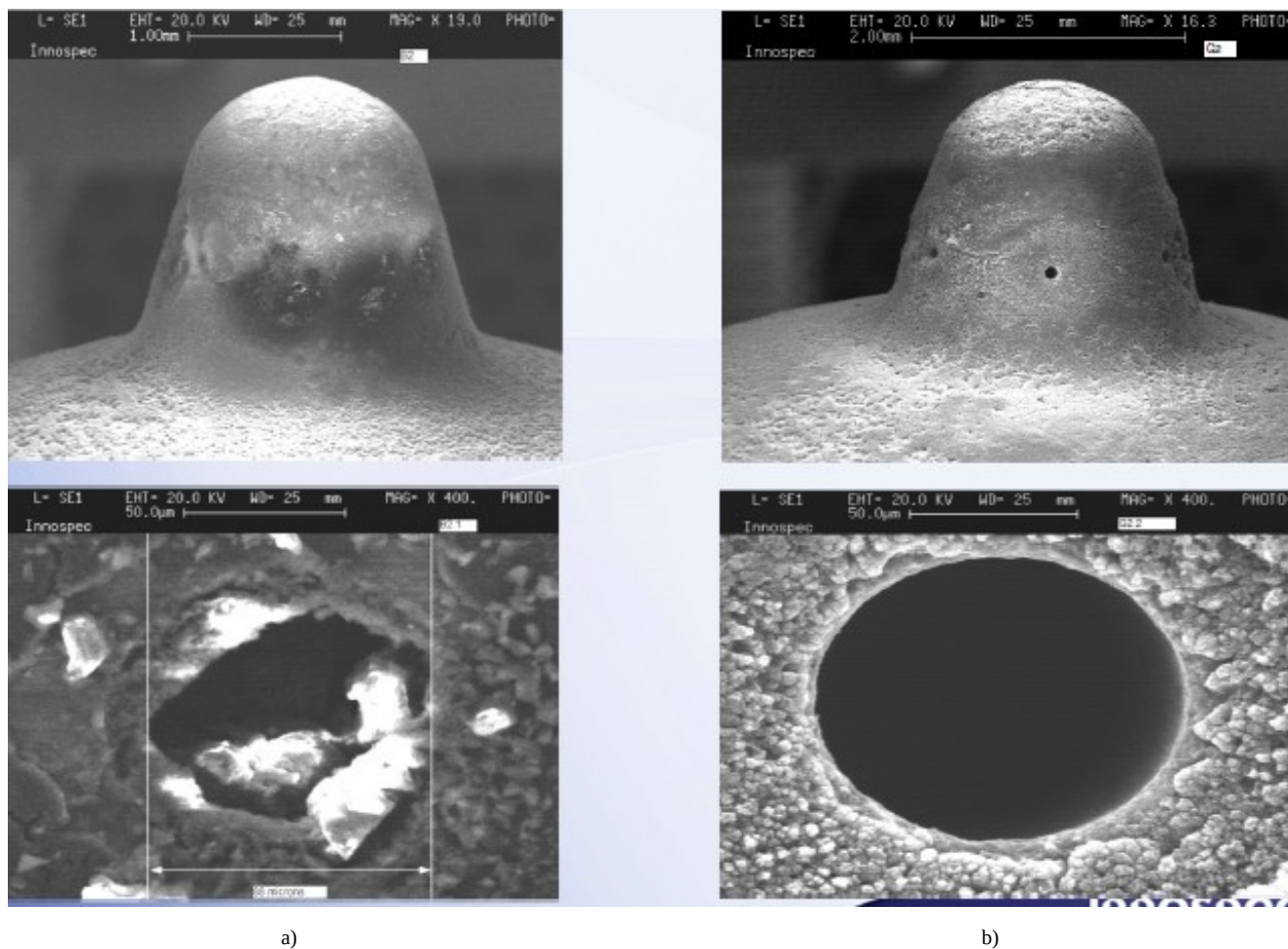
Dodatek [Diesel Premium addon](#) jest w pełni kompatybilny z innymi dodatkami stosowanymi do uszlachetniania oleju napędowego oraz z materiałami konstrukcyjnymi metalowymi i polimerowymi w układzie zasilania silnika Diesla.

2. Wpływ dodatku **Diesel Premium addon** na właściwości oleju napędowego

2.1 Działanie myjące

W celu zapewnienia właściwego zasilania silnika i pełnego spalania paliwa jest niezbędne utrzymywanie w czystości układu zasilania. Zapobieganie odkładaniu osadów w urządzeniach wtryskowych ma szczególne znaczenie w wysoko obciążonych (Heavy Duty) silnikach Diesla. Olej napędowy pochodzenia naftowego, jak i biokomponenty zawarte w paliwie handlowym nie mają zdolności rozpuszczania ani zmywania osadów gromadzących się na powierzchni elementów układu zasilania silnika. Właściwości myjące oleju napędowego zapewnia wyłącznie odpowiednio dobrany dodatek detergencyjny, który jest zastosowany w odpowiednim stężeniu. Dodatek taki zapobiega odkładaniu się osadów typu koksu, laków i mydeł na elementach aparatury wtryskowej. Systematyczne zmywanie powierzchni powoduje rozpuszczanie i dyspergowanie w oleju napędowym substancji osadotwórczych – prekursorów osadów, które następnie ulegają spalaniu w silniku wraz z paliwem. Dzięki temu układ zasilania jest czysty, a dozowanie paliwa, tworzenie mieszanki paliwowo-powietrznej i jej spalanie odbywa się w sposób optymalny i zgodnie z regulacją i charakterystyką pracy silnika.

Stopień czystości końcówek wtryskiwaczy w przypadku stosowania dodatku i niestosowania dodatku przedstawiono na Fotografii 1.

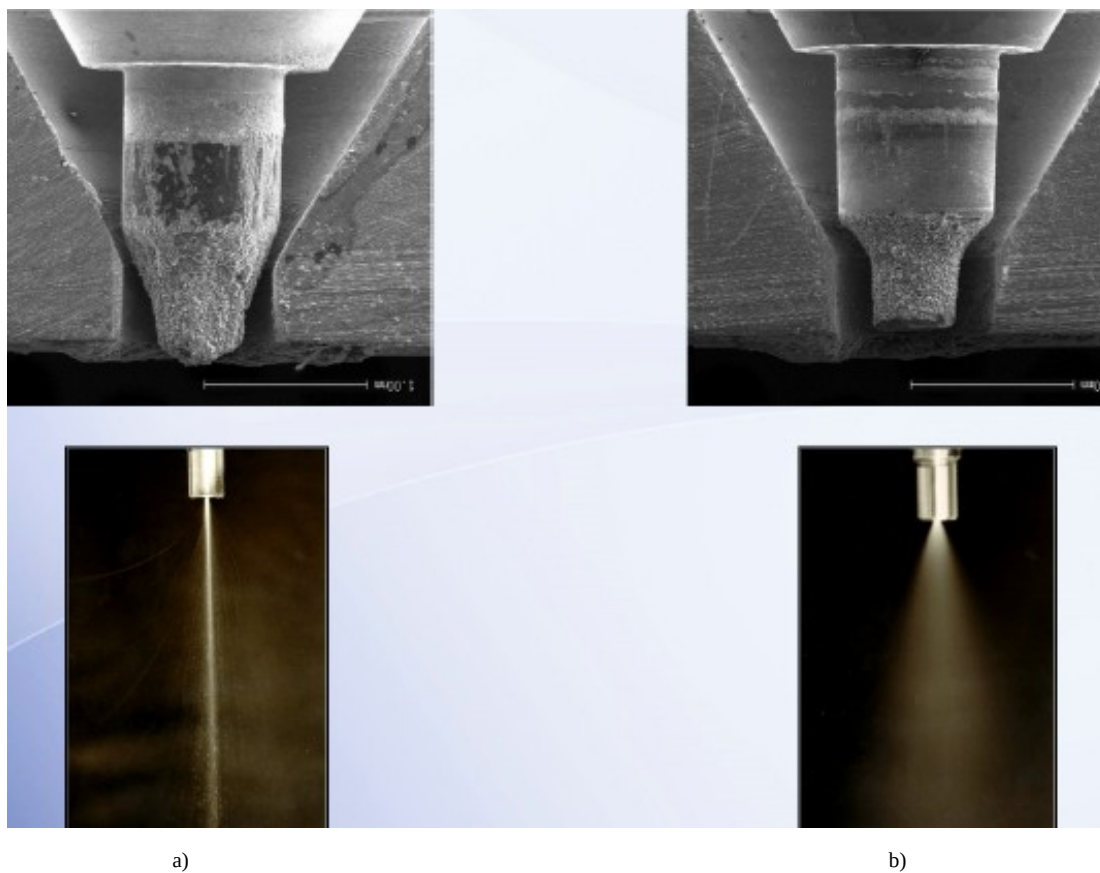


Fotografia 1. Czystość końcówek wtryskiwaczy w przypadku a) niestosowania dodatku do paliwa, b) stosowania dodatku **Diesel Premium addon** do paliwa

Działanie dodatku potwierdzają wyniki testu zakoksovania wtryskiwaczy prowadzonego według procedury CEC F-23-01 przy zastosowaniu silnika Peugeot XUD9 1-9 (co najmniej dwukrotnie większa przepustowość wtryskiwaczy w porównaniu z paliwem bez dodatku) (Tabela 1 i Fotografia 2) oraz testy spadku mocy silnika prowadzonego według procedury CEC F-98-08 przy zastosowaniu silnika Peugeot DW10. Na fotografii 2a widać brak poprawnego rozpylenia paliwa, co popularnie nazywane jest „laniem wtrysku”.

Tabela 1. Wpływ dodatku **Diesel Premium addon** na czystość wtryskiwaczy (metoda badań CEC F-23-01)

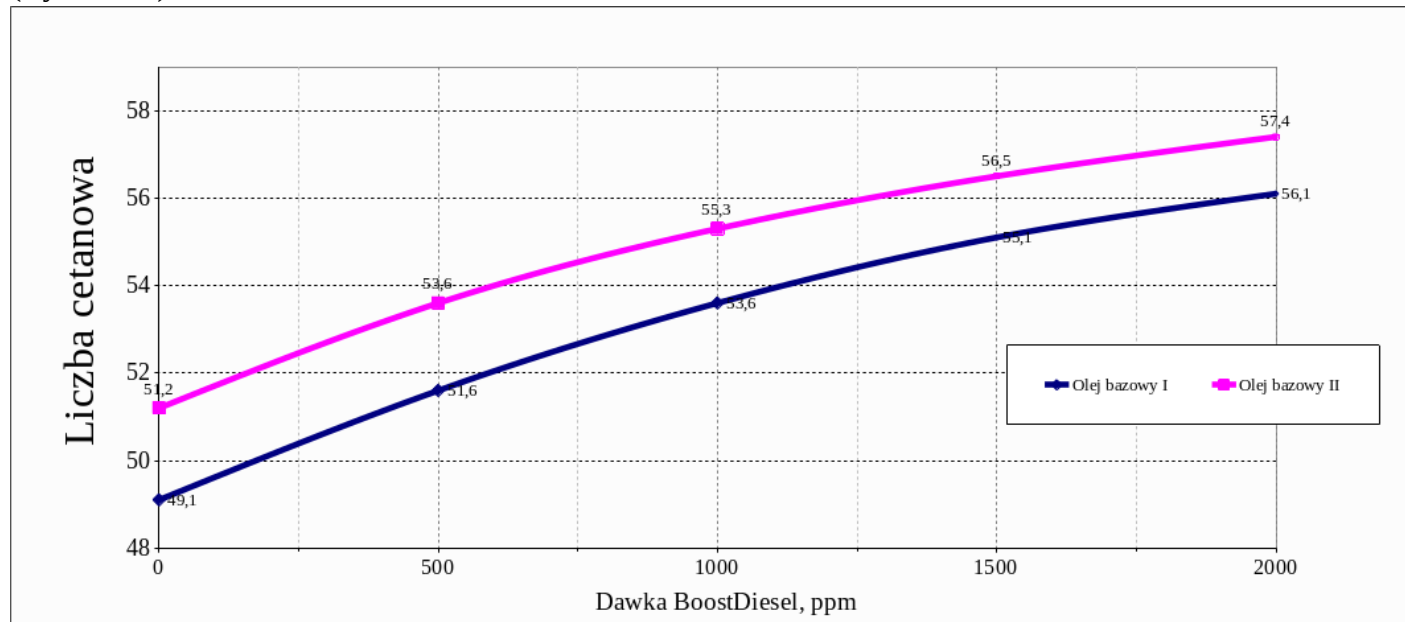
Paliwo	Dawka dodatku Diesel Premium addon , ppm	% redukcji przepustowości wtryskiwacza przy wzniosie iglicy 0,1 mm (metoda badań CEC F-23-01)
Olej napędowy zgodny z PN-EN 590	0	75,8
	1000	28,0
	2000	3,1



Fotografia 2. Czystość końcówek wtryskiwaczy w przypadku a) niestosowania dodatku do paliwa, b) stosowania dodatku **Diesel Premium addon** do paliwa (metoda badań CEC F-23-01)

2.2 Liczba cetanowa

Liczba cetanowa oleju napędowego charakteryzuje jego spalanie w silniku, które rozpoczyna się od samozapłonu paliwa. Czas upływający od chwili wtrysku oleju napędowego do cylindra do momentu samozapłonu jest to okres opóźnienia samozapłonu. Jeśli jest on zbyt długi, spalanie przebiega gwałtownie (głośna praca silnika) oraz mniej efektywnie, stąd zwiększona emisja toksycznych składników spalin i zwiększone zużycie paliwa. Okres opóźnienia samozapłonu oleju napędowego oznacza się za pomocą silnika wzorcowego jako jego liczbę cetanową. Skuteczność działania dodatku zależy od jakości paliwa. Oleje napędowe o wysokim indeksie cetanowym wykazują wysoką „czułość” na dodatek. Dla uzyskania zamierzonej liczby cetanowej należy zastosować odpowiednią dawkę dodatku **Diesel Premium addon** (Rysunek 1).



Rysunek 1. Wpływ dodatku **Diesel Premium addon** na liczbę cetanową

W wyniku wprowadzenia do oleju napędowego o LC = 49,1 1000 ppm dodatku **Diesel Premium addon** następuje podwyższenie liczby cetanowej do 53,6. Podwojenie dawki dodatku **Diesel Premium addon** powoduje uzyskanie liczby cetanowej o wartości 56,1. Dalsze zwiększanie dawki nie jest ekonomicznie uzasadnione.

2.3 Działanie antykorozyjne

Celem ochrony elementów układu zasilania silnika Diesla przed korodującym działaniem paliwa do oleju napędowego dodaje się inhibitory korozji. Skuteczność ochrony przeciwkorozyjnej jest badana według normy ASTM D665A. Na podstawie wyników tego badania stwierdzono, że dodatek **Diesel Premium addon** wykazuje doskonałą ochronę powierzchni stali (Tabela 2).

Tabela 2. Wpływ dodatku **Diesel Premium addon** na korozyjność paliwa (metoda badań ASTM D665A)

Paliwo	Dawka dodatku Diesel Premium addon , ppm	Działanie korodujące na stal (metoda badań ASTM D665A)
Olej napędowy zgodny z PN-EN 590	0	E
	1000	A
	2000	A

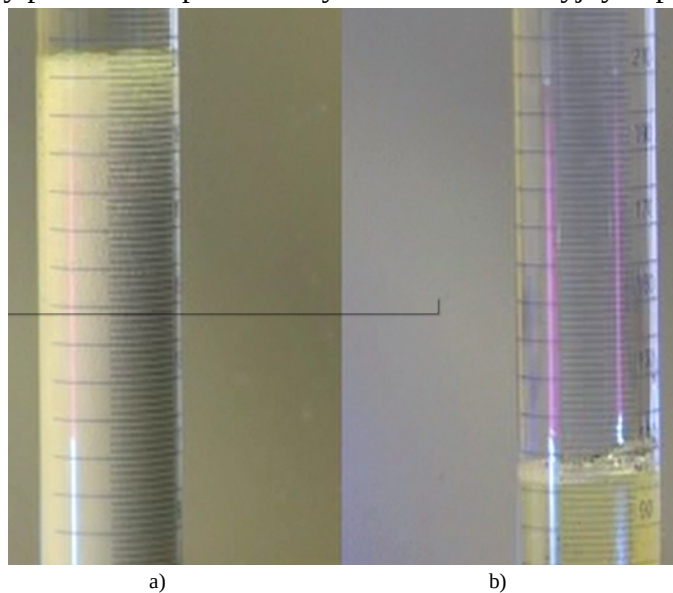
2.4 Działanie antypienne

Olej napędowy wykazuje naturalną skłonność do pienienia, która nie jest normalizowana, ale może stanowić problem podczas napełniania zbiorników pojazdów. Dodatek **Diesel Premium addon**, jako jeden z nielicznych pakietów uszlachetniających, zmniejsza objętość piany i bardzo szybko (1 do 3 s) prowadzi do jej zaniku na powierzchni oleju napędowego, co pozwala na wykorzystanie całej objętości zbiornika paliwa (Tabela 3).

Tabela 3. Wpływ dodatku **Diesel Premium addon** na właściwości przeciwpienne paliwa (metoda badań NF M 07-075)

Paliwo	Dawka dodatku Diesel Premium addon , ppm	Objętość piany, ml	Redukcja objętości piany, %	Czas zaniku piany, s	Redukcja czasu zaniku piany, %
Olej napędowy zgodny z PN-EN 590	0	108	-	26	-
	1000	40	63	3	88
	2000	28	65	1	98

Zmniejszenie objętości piany po 3 s od napełnienia cylindrów laboratoryjnych przedstawiono na Fotografii 3.



Fotografia 3. Wysokość piany w przypadku a) niestosowania dodatku do paliwa, b) stosowania dodatku **Diesel Premium addon** do paliwa (metoda badań NF M 07-075)

2.5 Wpływ dodatku na granicę faz woda – olej napędowy

Olej napędowy nie miesza się z wodą i nie rozpuszcza wody. Na granicy faz woda – olej napędowy może tworzyć się emulsja, szczególnie gdy paliwo zawiera biokomponent w postaci FAME lub jest dłużej przechowywane. Dodatek **Diesel Premium addon** nie zwiększa powinowactwa oleju napędowego do wody, a natomiast znacznie przyspiesza wydzielanie wody po jej zmieszaniu z paliwem (wyniki badań dotyczące wpływu dodatku na granicę faz woda – olej napędowy przeprowadzonych według normy ASTM D1094 przedstawiono w Tabeli 4).

Tabela 4. Wyniki badań dotyczące wpływu dodatku **Diesel Premium addon** na granicę faz woda – olej napędowy (metoda badań ASTM D1094)

Paliwo	Dawka dodatku Diesel Premium addon , ppm	Czas wydzielania 20 ml wody, min	Powierzchnia międzyfazowa	Rozdział
Olej napędowy zgodny z PN-EN 590	0	< 20	1b	2
	1000	< 10	1b	2
	2000	<10	1b	2

3. Właściwości fizykochemiczne

Diesel Premium addon jest płynem o barwie jasno-żółtej, doskonale mieszającym się z olejem napędowym, ulega całkowitemu bezpopiołowemu spalaniu. Właściwości fizykochemiczne dodatku **Diesel Premium addon** przedstawiono w Tabeli 5.

Tabela 5. Właściwości fizykochemiczne dodatku **Diesel Premium addon**

Lp.	Wymagania	Wartość	Metoda badań
1	Gęstość w temperaturze 15°C, g/ml, max	0,968	PN-EN ISO 3675; PN-EN ISO 12185
2	Temperatura zapłonu, °C, min	62	PN-EN ISO 2719
3	Temperatura początku wrzenia, °C, min	170	PN-EN ISO 3405; PN-EN ISO 3924
4	Zawartość wody, mg/kg, max	200	PN-EN ISO 12937
5	Temperatura krzepnięcia, °C, max	- 40	PN-C-04016
6	Zawartość siarki, mg/kg, max	10	PN-EN ISO 20846; PN-EN ISO 20884; PN-EN ISO 13032

4. Zasady stosowania

Celem zapewnienia pełnej homogenizacji dodatku **Diesel Premium addon** z olejem napędowym, a także dążąc do maksymalnej skuteczności dodatku, zaleca się dodawanie dodatku podczas przeładunków lub przed przepompowywaniem, lub przed tankowaniem zbiorników.

5. Pakowanie, przechowywanie i transport

Produkt podlega przepisom dotyczącym przewozu towarów niebezpiecznych RID, ADR, IMDG, ICAO/IATA.

Prawidłowa nazwa przewozowa: MATERIAL ZGRAŻAJACY ŚRODOWISKU, CIEKLY, I.N.O.

Numer rozpoznawczy materiału: 3082

Klasa / Kod klasyfikacyjny: M6

Grupa pakowania: III

Numer rozpoznawczy zagrożenia: 90

Klasyfikacja produktu

Produkt zaklasyfikowany jako: niebezpieczny dla środowiska

Opakowania

Paletopojemnik IBC 1000L - UN 3H1 /Y1,84/.../...*/

Elementy oznakowania



UWAGA

Produkt przechowywany w temperaturze nie wyższej niż 40°C i nie niższej niż -10°C zachowuje pełną przydatność i skuteczność przez 1 rok.

6. Uwaga prawna

Dodawanie do paliwa Diesel Premium addon nie powoduje powstania zobowiązania w podatku akcyzowym i nie wymaga składu podatkowego, ponieważ dostarczany jest z zapłaconą akcyzą.

Podstawa prawna

USTAWA z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym:

Art. 47.1. „Produkcja wyrobów akcyzowych określonych w załączniku nr 2 do ustawy oraz wyrobów akcyzowych innych niż określone w załączniku nr 2 do ustawy, objętych stawką akcyzy inną niż stawka zerowa, może odbywać się wyłącznie w składzie podatkowym, z **wyłączeniem produkcji:**

1) wyrobów akcyzowych, z wykorzystaniem wyłącznie wyrobów akcyzowych, **od których akcyza została zapłacona** w wysokości równej lub wyższej od kwoty akcyzy przypadającej do zapłaty od wyprodukowanych wyrobów akcyzowych,.....”.

Art. 87.4. „**Nie uznaje się za produkcję** wyrobów energetycznych **dodawania do paliw silnikowych lub paliw opałowych dodatków lub domieszek** w ilości stanowiącej **nie więcej niż 0,2%** objętości wyrobu energetycznego zawierającego te dodatki, z wyłączeniem barwienia i znakowania wyrobów energetycznych, o którym mowa w art. 90 ust. 1.”