Instrukcja pobierania próbek ATRO

IW-PDBIS005 – PR - PL

Spis treści

1. ZAKRES OBOWIĄZYWANIA 1
2. PRZEDMIOT INSTRUKCJI 1
3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ 2
4. BEZPIECZEŃSTWO 2
5. NARZĘDZIA 2
6. POBÓR PRÓBEK PIERWOTNYCH 2
6.1. Materiały rozdrobnione 2
6.2. Zrzyny 3
6.3. Offcuty i ścinki 3
6.4. Drewno okrągłe 3
6.5. Surowiec z recyklingu 3
6.6. Inne materiały 3
6.7. Próbki z wagonów 4
7. WYKONANIE PRÓBKI OGÓLNEJ 4
7.1. Suszarki Memmert 4
7.2. Suszarki Frank 4
8. OKREŚLENIE WILGOTNOŚCI 5
9. ANALIZY SITOWE 5
10. SPRAWDZENIE SUSZAREK I WAGI 5
11. POJEMNIKI 5
12. INSTRUKCJE POWIĄZANE 6

1. ZAKRES OBOWIĄZYWANIA

Kraj	Lokalizacja	
Poland	BIS	
Proces 1	Proces 2	Kompetencja
Produkcja (Production)	Wood Yard	

2. PRZEDMIOT INSTRUKCJI

Instrukcja dotyczy czynności podczas poboru próbek materiału z dostaw drewna do sprawdzenia procentowej zawartości wody w dostarczonym materiale (wilgotności względnej), oraz obliczenia ilości ATRO (zawartości suchej masy) w danej dostawie.

3. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Osobami odpowiedzialnymi za pobór próbek są pracownicy Przyjęcia Surowca EGGER Biskupiec sp. z o.o.

4. BEZPIECZEŃSTWO

Podczas poboru próbek wszystkie czynności należy wykonywać ściśle przestrzegając zasad BHP określonych w przepisach krajowych oraz wewnętrznych. W szczególności należy stosować odpowiednie ŚOO.

W trakcie poboru próbek z Placu Drewna należy poinformować operatorów ładowarek i żurawi używając radiotelefonu, że pracownik Przyjęcia Surowca udaje się na plac drewna. W miejscu poboru próbek ruch maszyn ma być wstrzymany lub ma się nie odbywać w trakcie czynności poboru próbki.

Po skończeniu pobierania pracownik Przyjęcia Surowca informuje o tym operatorów ładowarek i żurawi.

5. NARZĘDZIA

W przypadku dostaw materiałów rozdrobnionych, takich jak zrębka, trocina lub biomasa potrzebne jest wiadro z przykrywką.

W przypadku dostaw drewna okrągłego, zrzyn lub innego surowca nierozdrobnionego używana jest pilarka łańcuchowa z zamontowanym pojemnikiem do zbierania trociny oraz wiaderko na trocinę z przykrywką. Używanie pilarki zgodnie z IW-PPBIS006 Instrukcja BHP piły spalinowej. Łańcuch pilarki musi być ostry i odpowiednio naprężony, a po każdym użyciu pilarka powinna być odmuchana sprężonym powietrzem.

Do wykonania właściwej próbki używa się metalowych pojemników do suszenia materiału. Pojemniki są ponumerowane, wytarowane przed rozpoczęciem użytkowania, a ich waga została wprowadzona do system SAP firmy EGGER w Biskupcu, i nie może być zmieniona przez użytkownika. System działa w taki sposób, że jeśli waga pustego pojemnika przed suszeniem odbiega od zapisanej w SAP wagi o więcej niż 0,5g, system nie pozwoli na użycie tego pojemnika.

Waga na której wykonywane są pomiary jest legalizowaną wagą laboratoryjną ważącą z dokładnością do 0,01g, jest ona podłączona do systemu SAP, a dane dotyczące ważenia są przekazywane do systemu SAP automatycznie.

6. POBÓR PRÓBEK PIERWOTNYCH

6.1. Materiały rozdrobnione

Materiały rozdrobnione to zrębki, trociny, biomasa, wióry itp.

Pobór próbki należy wykonać z 10 miejsc na ładunku. Pobór dokonywany jest po rozładunku materiału na placu, ale dopuszczalny jest również pobór z góry środka transportowego w szczególnych przypadkach. Pryzmę bądź przyczepę z ładunkiem należy podzielić na 5 równych części, a próbkę pobierać ze środka tych odcinków z obydwu stron pryzmy. W sumie powinno zostać pobrane 5 litrów materiału, po około 0,5l z każdego miejsca. Poszczególne pobory należy robić z głębokości minimum 20cm- przed pobraniem próbki należy odgarnąć warstwę wierzchnią materiału. Po pobraniu próbkę należy przykryć przykrywką, oznaczyć numerem rejestracyjnym środka transportu.

Pobór z góry ciężarówki jest możliwy z rampy, a ciężarówka ma podjechać dwa razy obydwoma stronami.

Niedopuszczalne jest pobieranie próbek ze śniegiem.

6.2. Zrzyny

Próbkę trocin ze zrzyn należy pobierać przystosowaną do tego pilarką łańcuchową.

Materiał musi być nacięty piłą po środku każdego z rzędów ładunku na środku transportowym, z 2/3 wysokości każdego rzędu. Pojemnik na trociny należy opróżnić do wiaderka i przykryć przykrywką, oznaczyć numerem rejestracyjnym środka transportowego. Miejsca nacięć należy wybrać proporcjonalnie do ilości kawałków suchych do mokrych, które musi określić pracownik Przyjęcia Surowca pobierający próbki.

W przypadku naczep dostosowanych specjalnie do zrzyny, próbkę pobiera się nacinając materiał przez specjalne wycięcia w naczepie, tnąc tyle na ile pozwalają nacięcia..

Niedopuszczalne jest pobieranie próbek ze śniegiem.

6.3. Offcuty i ścinki

Po rozładunku materiału na placu należy zebrać całe wiaderko kawałków (około 10 litrów), które należy fizycznie rozdrobnić na mniejsze elementy, do wielkości odpowiadającej paczce zapałek. Rozdrobnienie może być przeprowadzone młotkiem lub siekierą. Rozdrobnione kawałki należy wymieszać w wiaderku, a po pobraniu próbkę należy przykryć przykrywką, oznaczyć numerem rejestracyjnym środka transportowego. Wybór kawałków do poboru próbek należy przeprowadzić proporcjonalnie do ilości kawałków suchych do mokrych, które musi określić pracownik Przyjęcia Surowca pobierający próbki. Niedopuszczalne jest pobieranie próbek ze śniegiem.

6.4. Drewno okrągłe

Próbki trocin z drewna okrągłego należy pobierać przystosowaną do tego pilarką łańcuchową.

Pobór próbek wykonuje się poprzez poprzeczne nacięcie minimum 2/3 kłód na boku każdego z rzędów materiału na środku transportowym. Nacięcia wykonuje się minimum 50cm od czoła kłody, najlepiej w połowie jej długości. Nacięcie należy wykonać do połowy średnicy kłody, ale w przypadku materiału cienkiego (poniżej 20cm w miejscu cięcia) dopuszcza się nacięcie przez całą średnicę. W przypadku kłód o dużej średnicy (większej niż długość prowadnicy pilarki), należy użyć prowadnicy pilarki o odpowiedniej długości.

W przypadku dostaw drewna krótkiego (1,2m) próbki można pobrać z co drugiego rzędu, ale pracownik Przyjęcia Surowca musi stwierdzić, że materiał jest jednorodny na całej dostawie. W innym przypadku próbkę należy pobrać z każdego rzędu.

Nacięcia należy wykonywać aż do zapełnienia pojemnika na trociny w pilarce, jeśli jest taka konieczność, należy go wielokrotnie opróżniać do wiaderka na próbki, które należy przykryć przykrywką po zakończeniu pobierania, oznaczyć numerem rejestracyjnym środka transportowego. Niedopuszczalne jest pobieranie próbek ze śniegiem.

W przypadku dostaw z więcej niż jednym rodzajem drewna na jednym transporcie, ale w ramach jednej grupy materiałowej (drewno iglaste lub drewno liściaste), ilość nacięć na drewnie danego rodzaju należy dobrać proporcjonalnie do ich ilości.

6.5. Surowiec z recyklingu

W przypadku dostaw surowca z recyklingu nie pobiera się próbek do określenia wilgotności, tylko stosuje się stały, systemowy przelicznik wilgotności wynoszący 14,96599%.

6.6. Inne materiały

Możliwy jest pobór próbek innych materiałów do określenia ich wilgotności (poza systemem SAP). Metodę poboru należy dostosować do rodzaju i formy materiału. Ważenie i suszenie należy przeprowadzić jak w przypadku pozostałych materiałów, bez konieczności wprowadzania danych do systemu SAP, a dane z ważenia należy zanotować na dodatkowej liście.

6.7. Próbki z wagonów

W przypadku dostaw materiałów sypkich próbkę pobiera się z placu po rozładunku materiału jak w punkcie 5.1., oddzielnie dla każdego kontenera/wagonu.

Dostawy drewna okrągłego na wagonach kłonicowych pobiera się na rampie kolejowej pilarką, identycznie jak w punkcie 5.4.

W przypadku drewna na wagonach zamkniętych (np. „węglarkach") próbkę pobiera się pilarką na rampie kolejowej z drewna rozładowanego z danego wagonu. Operator żurawia musi rozładować 1/3 wysokości wagonu z góry, a następnie podzielić wagon na 5 równych odcinków, i z każdego z nich wyjąć po 1 chwytaku drewna na plac, ułożyć je na wcześniej przygotowanych legarach. Z tak odłożonego materiału należy pobrać próbkę pilarką nacinając kłody leżące na ziemi. Trocinę z pilarki umieścić w wiaderku z przykrywką, wraz z informację o numerze wagonu/kontenera.

Dopuszcza się zastosowanie jednego przelicznika ATRO dla całej dostawy. Przelicznik ustala się w porozumieniu z dostawcą.

7. WYKONANIE PRÓBKI OGÓLNEJ

Próbkę ogólną należy zrobić niezwłocznie po pobraniu materiału, po jego uprzednim dokładnym wymieszaniu.

Pracownik przyjęcia surowca znajduje w systemie numer rejestracyjny środka transportowego odpowiadający informacji z próbki. Wybiera pusty pojemnik na próbkę, podaje jego numer, waży pusty i zapisuje dane w systemie. Jeśli waga pojemnika wykracza poza założoną zgodność (±0,5g) system nie pozwoli go użyć, a pojemnik należy odłożyć i użyć innego. Wagi pustych pojemników są zapisane w SAP, a użytkownik nie może zmieniać tych danych.

Następnie należy nasypać około 200g materiału, zważyć pojemnik z materiałem i zapisać odczyt w SAP.

Pojemniki z suchymi próbkami należy ważyć niezwłocznie po wyjęciu z suszarek, wyjmować je partiami po 2-4 sztuk (po każdej partii suszarkę należy zamknąć), a suszarki można wyłączyć dopiero po ich całkowitym opróżnieniu. Niedopuszczalne jest trzymanie wysuszonych próbek poza suszarką, gdyż absorbują wilgoć z powietrza z prędkością około 0,25% na godzinę.

Wszystkie czynności należy przeprowadzać ostrożnie, żeby nie wysypać materiału z pojemników.

7.1. Suszarki Memmert

W przypadku próbek do suszarki Memmert pojemniki należy umieścić w suszarce laboratoryjnej i w temperaturze 104 stopni Celsjusza suszyć przez minimum 12 godzin. Po 12 godzinach wysuszone próbki należy zważyć i zapisać odczyt w SAP, pojemnik opróżnić, oczyścić i zważyć na pusto po suszeniu, również zapisując odczyt w systemie. Suszarki nie wyłączać do momentu wyjęcia ostatniej próbki.

Pierwszą suszarkę należy włączyć najpóźniej o godzinie 17:30, żeby o 06:00 zacząć ważenie pierwszych próbek. Drugą suszarkę należy włączyć przed godziną 22:00, a próbki z niej zacząć robić najwcześniej o 10:30.

Nie należy umieszczać pojemników w pierwszym rzędzie naprzeciwko wentylatora.

7.2. Suszarki Frank

Suszarki Frank należy używać wyłącznie do określania wilgotności dostaw drewna okrągłego z Lasów Państwowych.

W przypadku próbek do suszarki Frank pojemnik należy umieścić w suszarce laboratoryjnej i w temperaturze 104 stopni Celsjusza suszyć programem 15 minut. Niezwłocznie po zakończeniu procesu wysuszoną próbkę należy zważyć i zapisać odczyt w SAP, pojemnik opróżnić, oczyścić i zważyć na pusto po suszeniu, również zapisując odczyt w systemie.

Szczególną uwagę należy poświęcić prawidłowemu zakładaniu nakrywki pojemnika w suszarce, oraz dokładnemu oczyszczeniu materiału spod nakrywki po suszeniu, który należy delikatnie zmieść do pojemnika z próbką.

8. OKREŚLENIE WILGOTNOŚCI

Pomiar opisany w niniejszej instrukcji jest metodyką do określenia procentowej zawartości wody w materiale (wilgotności względnej). Obliczenie tej wartości przeprowadza się według poniższego wzoru:

$$\boldsymbol{WW} = \left(\frac{\boldsymbol{m_s}\,[\boldsymbol{g}]}{\boldsymbol{m_m}\,[\boldsymbol{g}]} \right) \boldsymbol{x}\ \boldsymbol{100\%}$$

Gdzie:
WW - Wilgotność względna próbki [w %]
m_s- masa sucha próbki bez pojemnika [w gramach]
m- masa mokra próbki bez pojemnika [w gramach]

Obliczenie to przeprowadzane jest automatycznie w systemie SAP i na jego podstawie określana jest ilość ATRO w danej dostawie.

Dane na temat pomiarów ATRO i wynikających z nich wilgotności poszczególnych transportów zapisywane są w systemie SAP. Dostęp do nich jest możliwy albo poprzez system SAP (oddzielnie dla każdej dostawy), albo przez program Analysis for Microsoft Excel, będący dodatkiem do arkusza kalkulacyjnego Excel. Dostawcy mają dostep do swoich danych przez portal dla dostawców. Zestawienie danych może udostępnić Kierownik Placu Surowca lub Key User SAP z Działu Zakupów Drewna.

9. ANALIZY SITOWE

W przypadku dostaw trociny i innych materiałów sypkich może zaistnieć potrzeba wykonania analizy sitowej i/lub analizy na zawartość piasku. Próbkę trociny po wysuszeniu i określeniu ATRO należy wrzucić do oznaczonego pojemnika zbiorczego odpowiadającego danemu dostawcy.

W przypadku materiałów innych niż trocina, po wysuszeniu i określeniu ATRO materiał należy wsypać do wiaderka z przykrywką i oznaczyć na przykład karteczką z nazwą dostawcy i badanego materiału.

Analizy sitowe wykonuje się zgodnie z IW-PDBIS013 Instrukcja przeprowadzania analiz sitowych i zawartości piasku w materiale.

10. SPRAWDZENIE SUSZAREK I WAGI

Aby zapewnić prawidłowość wykonywania sprawdzenia ATRO należy sprawdzać suszarki i wagę zgodnie z IW-PDBIS012 Instrukcja sprawdzania temperatury suszarek i wagi- Przyjęcie surowca.

Dane o kontrolach należy zanotować w formularzach odpowiadających poszczególnym czynnościom kontrolnym.

11. POJEMNIKI

Po wykonaniu pomiaru ATRO pojemnik musi zostać wyczyszczony. Czyszczenie wykonuje się przy użyciu pędzla, szczotki oraz szpachelki. W przypadku większych zabrudzeń (osadów z żywicy itp.), które mają wpływ na zwiększenie wagi pojemnika, należy usunąć zabrudzenia mechanicznie przy pomocy wkrętarki ze szczotką drucianą. Pojemnik należy czyścić aż do uzyskania masy jak w tabeli poniżej, z dokładnością do ±0,5g. Używając szczotki drucianej należy zawsze stosować ochronę oczu.

Numer	Waga [g]
1	552,27
2	557,34
3	562,37
4	567,2
5	572,31
6	577,4
7	582,33
8	587,33
9	592,19
10	597,3
11	602,31
12	607,17
13	612,38
14	617,27
15	622,1
16	627,21
17	632,22
18	637,23
19	642,23
20	647,29
21	652,19
22	657,27
23	662,17
24	667,12
25	672,26
26	677,19
27	682,25
28	687,31
29	692,29
30	697,3

Numer	Waga [g]
31	702,25
32	707,31
33	712,27
34	717,37
35	722,31
36	727,32
37	732,21
38	737,31
39	742,27
40	747,29
41	752,28
42	757,23
43	762,39
44	767,29
45	772,27
46	777,29
47	782,3
48	787,25
49	792,29
50	797,27
51	802,14
52	807,3
53	812,35
54	817,25
55	822,32
56	827,24
57	832,29
58	837,29
59	842,32
60	847,35

Numer	Waga [g]
61	852,31
62	857,31
63	862,32
64	867,31
65	872,3
66	877,29
67	882,27
68	887,3
69	892,32
70	897,33
71	902,34
72	907,23
73	912,22
74	917,23
75	922,26
76	927,28
77	932,27
78	937,29
79	554,8
80	559,74
81	564,8
82	569,76
83	574,75
84	579,82
85	584,79
86	589,77
87	594,76
88	599,79
89	604,78
90	609,74

Numer	Waga [g]
91	614,7
92	619,72
93	624,77
94	629,78
95	634,83
96	639,78
97	644,81
98	649,78
99	654,77
100	659,75
101	664,82
102	669,81
103	674,82
104	679,79
105	684,74
106	689,7
107	694,74
108	699,79
109	704,68
110	709,74
111	714,8
112	719,71
113	724,73
114	729,75
115	734,73
116	739,77
117	744,7
118	749,73
119	754,69
120	759,72

Numer	Waga [g]
121	764,75
122	769,78
123	774,79
124	779,76
125	784,74
126	789,77
127	794,7
128	799,82
129	804,74
130	809,75
131	814,69
132	819,73
133	824,7
134	829,7
135	834,74
136	839,66
137	844,72
138	849,73
139	854,76
140	859,69
141	864,78
142	869,76
143	874,83
144	879,79
145	884,84
146	889,72
147	894,76
148	899,69
149	904,73
150	909,81
151	914,74
152	919,75
153	924,77
154	929,8
155	934,81
156	939,8

12. INSTRUKCJE POWIĄZANE

1. IW-PDBIS013 Instrukcja przeprowadzania analiz sitowych i zawartości piasku w materiale
2. IW-PDBIS012 Instrukcja sprawdzania temperatury suszarek- Przyjęcie surowca.
3. IW-PPBIS006 Instrukcja BHP piły spalinowej