

# INSTRUKCJA

## odbioru buraków cukrowych na kampanię 2021r. dla Pfeifer & Langen Polska S.A.- Cukrownia Środa Wlkp.

### A. Odbiór surowca

1. Odbiór buraków zarówno w ramach dostaw realizowanych transportem własnym indywidualnie przez plantatora jak i w ramach kompleksowej obsługi dostaw odbywa się na placu fabrycznym w systemie 24 godzinnym na podstawie wcześniej ustalonych z plantatorami harmonogramów. Samochody – zestawy kołowe z wywrotem tylnym i bocznym realizujące dostawy buraków muszą być wyposażone w mechanizm umożliwiający automatyczne otwieranie burt bez bezpośredniego przebywania kierowcy lub innych osób w strefie rozładunku buraków. W przypadku awarii, postoju cukrowni lub klęsk żywiołowych oraz długotrwałych opadów, zamarznięcia plantacji, itp., producent cukru - po uprzednim uzgodnieniu z plantatorami – ustali nowe terminy dostawy buraków.
2. Buraki cukrowe dostarczone przez plantatora do cukrowni, nie powinny zawierać ciał obcych i chwastów. Powinny być odpowiednio ogłowione, bez liści, z małą ilością ziemi, zdrowe, nie porośnięte i nie odtajałe po wcześniejszym zamarznięciu. W przypadku dostarczenia partii buraków nie odpowiadającej wyżej określonym wymogom producent cukru może odmówić ich przyjęcia. Dostarczony surowiec nie może zawierać więcej niż 1% zanieczyszczeń organicznych takich jak: liście, chwasty, słoma, itp.
3. Surowiec dostarczony do punktu odbioru będzie ważony na wagach samoobsługowych o nośności dostosowanej do ładowności typowych pojazdów o działce elementarnej 20 kg. Środki transportu po rozładunku będą tarowane według tych samych zasad na wadze samoobsługowej.
4. Podstawą zważenia pojazdu na wadze brutto w przypadku dostawy buraków przez firmę spedycyjną jest połączenie urządzenia smart ZTP z systemem skupu Dostawa łączona 2 lub więcej plantatorów jest realizowana przy pomocy formularza łączonej dostawy zapisanego równolegle w postaci elektronicznej. W przypadku dostawy transportem własnym indywidualnie przez plantatora podstawą zważenia pojazdu jest okazanie ważnej karty identyfikacyjnej. Po zważeniu plantator otrzyma elektroniczny nośnik informacji który należy zwrócić po tarowaniu pojazdu w miejscu wyznaczonym przez producenta cukru. W przypadku zgubienia lub zniszczenia w/w nośnika informacji plantator będzie obciążony jego kosztem.
5. Reklamacje dotyczące wagi brutto lub wagi tary należy zgłaszać w trakcie ważenia, nie

będą uwzględniane po zjechaniu pojazdu z pomostu wagowego.

6. Wagi wozowe muszą być kontrolowane przynajmniej raz na dobę, wyniki ważeń zapisuje się w ewidencji kontroli wag łącznie z numerem dziennym ważenia pojazdu.
7. O miejscu i sposobie rozładunku dostarczonego surowca decyduje uprawniony pracownik producenta cukru.
8. Każda osoba wykonująca transport buraków do zakładu przerobowego zobowiązana jest do przestrzegania wszelkich zasad, nakazów i zakazów obowiązujących na terenie zakładów przerobowych, tak by nie stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa dla siebie i innych uczestników poszczególnych procesów technologicznych.

Na terenie każdego zakładu przerobowego obowiązuje ograniczenie prędkości poruszania się wszelkich pojazdów do 5 km/h, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc ważenia pojazdów oraz rozładunku i załadunku. W obrębie wyznaczonych i oznakowanych tras przejazdowych dozwolone jest poruszanie się pojazdów w prędkością do 15 km/h.

Trasy przejazdu, kierunki ruchu pojazdów oraz miejsca ich postoju na terenie zakładów przerobowych są ściśle określone i wyznaczone odpowiednimi znakami przez producenta cukru. Poruszanie się pojazdów poza wyznaczonymi strefami jest zabronione i będzie skutkować natychmiastowym wykluczeniem takiego pojazdu z dalszej możliwości przewozu buraków i świadczenia innych usług na rzecz producenta cukru.

Pojazdy poruszające się po terenie zakładów przerobowych muszą używać oświetlenia (przednie światła do jazdy dziennej lub tzw. światła mijania, boczne światła obrysowe oraz tylne pozycyjne).

W wyznaczonej przez producenta cukru strefie postoju i oczekiwania pojazdów przewożących buraki dozwolone jest poruszanie się kierowców tylko i wyłącznie w kamizelkach ostrzegawczych koloru zielonego lub pomarańczowego z elementami odblaskowymi. W strefie tej należy również przygotować pojazd do dokonania ważenia buraków na wadze brutto oraz ich rozładunku w wyznaczonych miejscach (w szczególności chodzi o zwinięcie plandeki zabezpieczającej przewożony ładunek przed rozsypywaniem się).

Wjazd na pustą wagę brutto (zielone światło informacyjne) jest dopuszczalny tylko bezpośrednio z wyznaczonej strefy oczekiwania. Niedopuszczalny jest postój pojazdów w bezpośrednim sąsiedztwie pomostów wagowych (brutto i tara) w szczególności jeżeli wjazd na nie jest zabroniony (czerwone światło informacyjne).

Zabronione jest przebywanie poza pojazdem stojącym na pomoście wagowym kierowcy, chyba że jest to konieczne do przeprowadzenia procesu ważenia.

Pojazdy zważone na wadze brutto muszą niezwłocznie udać się wyznaczoną drogą przejazdu do strefy oczekiwania na rozładunek. Po ważeniu brutto zabronione jest

opuszczanie pojazdów przez kierowcę lub inne przewożone osoby aż do momentu rozładunku.

W przypadku, gdy konieczne jest pobranie próby do określenia jakości przewożonych buraków mechanicznymi pobierakami, kierowca podczas uruchamiania procesu pobierania i w czasie jego trwania zobowiązany jest do przebywania w wyznaczonym do tego celu miejscu oraz postępowania zgodnie z instrukcją stanowiskową.

Po podjechaniu do miejsca rozładunku i właściwym ustawieniu pojazdu, kierowca może opuścić pojazd celem dokonania obsługi -pneumatycznego zawieszenia.

Po ustawieniu się na wskazanym miejscu rozładunku kierowca przebywający poza pojazdem może poruszać się jedynie w strefie wyznaczonej przez producenta cukru. Przekraczanie wyznaczonych stref i podchodzenie w pobliże kanału rozładunkowego lub w pobliże innych rozładowujących się pojazdów jest zabronione.

Kierowca opuszczający pojazd do rozładunku musi być ubrany w kamizelkę ostrzegawczą lub specjalną odzież z elementami odblaskowymi.

Rozładunek buraków musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa transportowego mającymi zastosowanie do tej czynności.

Po dokonaniu rozładunku pojazd z miejsca rozładunku może odjechać dopiero w momencie całkowitego opuszczenia się skrzyni ładunkowej i zabezpieczeniu jej w pozycji przejazdowej. Poruszanie się pojazdów z podniesioną skrzynią ładunkową po terenie zakładów przerobowych producenta cukru jest surowo zakazane.

Rozładowany pojazd z zabezpieczoną skrzynią ładunkową w pozycji transportowej po opuszczeniu miejsca rozładunku musi niezwłocznie udać się wyznaczoną trasą na wagę tara, by tam dokonać zakończenia dostawy buraków.

Po zakończeniu procesu dostawy buraków wszystkie pojazdy nie odbierające wysłodków lub wapna defekacyjnego muszą niezwłocznie opuścić teren zakładu przerobowego.

## **B. Pobranie próby buraków do oceny zanieczyszczenia i analizy jakościowej.**

1. Po określeniu wagi transportu, z wybranych losowo przez system wagowy pojazdów będzie pobierana przy pomocy pobieraka mechanicznego (urządzenia RÜpro) jedna próba buraków odzwierciedlająca parametry dostarczonej partii surowca w zakresie zanieczyszczenia oraz jakości wewnętrznej tj. zawartości cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu. Procentowy udział dostaw z których zostaną pobrane buraki do analiz będzie określony indywidualnie dla każdego plantatora i będzie uzależniony od wielkości kontraktacji

nie mniej niż.

Ilość kontraktowanych buraków	do 100 t	101-240 t	241-500 t	>500 t
% dostaw z których zostaną pobrane próby	100%	80%	70%	40%

Niezależnie od wielkości kontraktacji ze wszystkich dostaw plantatora w danym dniu będą pobierane próby do oceny zanieczyszczenia i jakości wewnętrznej aż do momentu, gdy w systemie wagowym nie pojawią się wartości zanieczyszczenia przynajmniej dla 4 dostaw plantatora. Dopiero wtedy zostanie uruchomiony program losujący. W przypadku, gdy dana dostawa nie została wylosowana do pobrania próby celem określenia jakości zewnętrznej i wewnętrznej dostarczonego surowca to wartość zanieczyszczeń oraz parametrów charakteryzujących jakość wewnętrzną zostaną wyliczone jako średnie ważone z dostaw danego plantatora wcześniej poddanych analizie.

Miejsce pobrania próby z wylosowanego transportu wskazuje tablica świetlna z lampami sygnalizacyjnymi, sterowana przez program komputerowy. Przed uruchomieniem pobieraka, kierowca pojazdu zobowiązany jest wygasić silnik i zaciągnąć hamulec ręczny.

Pobierak powinien wbić się w masę buraków i dotrzeć do podłogi pojazdu. W czasie pobierania próby, klapy zamykające pobierak powinny pozostać otwarte, aby jego przekrój pozostał nie zmieniony.

2. Próby buraków powinny być w miarę możliwości bezpośrednio po ich pobraniu wprowadzane na linię do oceny zanieczyszczeń i analizy jakościowej. Próby buraków, które z różnych względów nie będą mogły być bezpośrednio wprowadzane na linię do oceny zanieczyszczeń i analizy jakościowej, będą natychmiast po ich pobraniu złożone w odpowiednich pojemnikach i oznaczone numerem próby, a następnie w miarę możliwości jak najszybciej (najpóźniej po 48 godzinach) wprowadzone na linię.
3. W przypadku kwestionowania wyniku analizy pierwszej próby na zawartość zanieczyszczeń, na życzenie dostawcy można pobrać ponowną próbę za odpłatnością w wysokości ustalonej przez producenta cukru. Ostateczny wynik zanieczyszczenia jest wtedy wartością średnią z pobranych prób.
4. W przypadku awarii pobieraków i niemożności mechanicznego pobrania próby, odbiór buraków będzie prowadzony dalej, a wielkość zanieczyszczeń będzie określana organoleptycznie przez stałych pracowników działu surowcowego producenta cukru.

Ocena organoleptyczna polega na wzrokowej ocenie stopnia zanieczyszczenia w czasie wyładunku pojazdu, kiedy istnieje możliwość oceny surowca w całym przekroju dostarczonej partii.

5. Cukrownia nie uwzględnia reklamacji dotyczących procentu zanieczyszczenia surowca po całkowitym rozładunku pojazdu.

### C. Mechaniczne określanie zanieczyszczeń.

1. Procent zanieczyszczeń w dostarczonym surowcu będzie oznaczany mechanicznie przy pomocy urządzenia Rüpro.
2. Pod pojęciem zanieczyszczenia rozumie się ziemię, kamienie, główki buraków, liście, buraki pastewne, chwasty, słomę, buraki odtajale po wcześniejszym przemarznieniu, buraki zgniłe i inne ciała obce.
3. Masę próby buraków z zanieczyszczeniami określa się przez ważenie (waga brutto). Waga brutto tarowana jest automatycznie.
4. Próba buraków poddawana jest myciu w płuczce. Intensywność mycia musi być tak dobrana aby buraki po opuszczeniu płuczki były czyste. Wpływ na intensywność mycia ma jakość wody, jej ciśnienie i czas mycia.
5. Po umyciu próba buraków przeniesiona zostaje na taśmę sortującą, na której odbywa się ręczne oddzielenie pozostałych zanieczyszczeń. Taśma ta jest jednocześnie miejscem gdzie odcieka pozostała na burakach woda. Buraki nieodpowiednio ogłowione są także w tym miejscu dogławiane (odcina się przy pomocy mechanicznej dogławiarki lub noża głowy korzenia przy czym płaszczyzna cięcia powinna przebiegać w granicach górnej części szyjki korzeniowej). Odcięte główki lub ich części łącznie z zielonymi ogonkami liściowymi traktowane są jako zanieczyszczenia.
6. Buraki pozbawione zanieczyszczeń ważone są powtórnie (waga netto).
7. Ilość zanieczyszczeń oblicza się według poniższego wzoru:

$$Z = \frac{(m_1 - m_2) \times 100}{m_1} \%$$

Z = procentowy udział zanieczyszczeń w masie buraków

m<sub>1</sub> = masa buraków z zanieczyszczeniami    m<sub>2</sub> = masa czystych buraków

Wyliczony procent zanieczyszczeń zaokrągla się do pełnych procentów, wartość ułamka do 0,49 obniża się w dół, a powyżej tej liczby w górę.

Do procentu zanieczyszczeń wyliczonego według powyższego wzoru dodaje się 1 % na wodę pozostałą na korzeniach. Uzyskana w ten sposób wielkość stanowi procent

zanieczyszczenia ocenianej partii surowca.

8. W przypadku wystąpienia zanieczyszczenia powyżej 20% i gdy nie została pobrana następną próbą z tej samej dostawy buraków, system automatycznie przyjmuje wartość równą średniej ważonej z dotychczas pobranych prób w rozpoczętej dobie ze wszystkich dostaw danego plantatora z których wcześniej zostały pobrane próby. W przypadku stwierdzenia że dana partia surowca zawiera średnio powyżej 20% zanieczyszczeń zasada opisana w niniejszym punkcie nie ma zastosowania.
9. Dla dostaw niewylosowanych do analizy zgodnie z punktem 1 w części B, wartość zanieczyszczenia wyliczana jest jako średnia ważona z dotychczas pobranych prób w rozpoczętej dobie ze wszystkich dostaw danego plantatora z których wcześniej zostały pobrane próby.
10. W przypadkach losowych, gdy określenie zanieczyszczenia nie będzie możliwe (np. próba uległa zniszczeniu), wartość zanieczyszczenia wyliczona będzie jako średnia ważona z dotychczas pobranych prób w rozpoczętej dobie ze wszystkich dostaw danego plantatora z których wcześniej zostały pobrane próby. Jeżeli nie ma danych do wyliczenia średniej dobowej dla danego plantatora za wartość zanieczyszczenia dla tej dostawy będzie przyjęta średnia dobową z wszystkich dostaw buraków wykonanych w danej dobie w Cukrowni Środa.
11. Wagi urządzenia Rüpro muszą być kontrolowane przynajmniej raz na dobę.

#### **D. Przygotowanie próby buraków do analizy na zawartość cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu.**

1. Do analizy na zawartość cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu będą dostarczone próby buraków pobrane pobierakiem mechanicznym urządzenia Rüpro na podstawie których, wcześniej określono procent zanieczyszczenia surowca.
2. W przypadku awarii pobieraka możliwe jest ręczne pobranie próby do analizy. W tym celu należy pobrać 22 do 27 korzeni buraków, a następnie po opatrzeniu próby numerem (w czasie analizy nazwisko dostawcy powinno być nieznane) skierować na linię przygotowania prób.
3. Próba buraków pozbawiona zanieczyszczeń przenoszona jest przenośnikiem do miazgownika typu „Venema” umożliwiającego pobranie miazgi. Sprawny miazgownik musi spełniać następujące warunki:
  - a. średnica tarczy piły: 185-200 mm,
  - b. grubość piły: 2,5-3 mm,
  - c. liczba zębów: 170-200 szt.,

- c. obroty piły; 3000 obr/min
- d. ostrzenie pił: co 500 prób

3. Miazgę wyciętą przez miazgownik należy poddać mechanicznej homogenizacji.
4. Z wymieszanej miazgi pobrana zostanie naważka do analizy. Analiza zostanie wykonana na bieżąco lub po niezwłocznym zamrożeniu miazgi w temp. co najmniej minus 20 °C w terminie późniejszym.

#### **E. Określenie zawartości cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu.**

1. Określenie zawartości cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu nastąpi ze świeżej lub z zamrożonej próby.
2. Zawartość cukru określana będzie polarymetrycznie.
3. Zawartość azotu alfa-aminowego określana będzie metodą fotometrii fluorescencyjnej lub kolorymetrii dwustrumieniowej.
4. Zawartość sodu i potasu określana będzie metodą fotometrii płomieniowej.
5. Próbka świeżej miazgi buraczanej będzie mieszana z siarczanem glinu o przewodności 1,25 – 1,35 mS w proporcji: 26g miazgi i 178,2 ml siarczanu glinu o temp. 20 °C. W przypadku zamrożonej miazgi buraczanej z siarczanem glinu o temp. 28 °C.
6. Poprzez dygestię do roztworu przechodzi cukier i inne składniki. Uzyskany przesącz po filtracji służy do analizy na zawartość cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu.
7. Dla dostaw niewylosowanych do analizy zgodnie z punktem 1 w części B, zawartości cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu przyjęte będą średnie dobowe ważone wartości dla tych parametrów ze wszystkich dostaw danego plantatora z których były pobrane próby.
8. W przypadkach losowych, gdy wykonanie analizy jakościowej będzie niemożliwe (np. próba uległa zniszczeniu) lub wynik próby powtórnej jest powyżej 1% zawartości cukru to zawartości cukru, azotu alfa-aminowego, sodu i potasu przyjęte będą przyjęte wg następującej kolejności:
  - a. średnia dzienna plantatora
  - b. średnia z wszystkich dotychczasowych dostaw plantatora
  - c. średnia dzienna dla cukrowni gdzie odbywały się dostawy plantatora

#### **F. Kontrola**

1. Kontrolę nad poprawnością odbioru buraków i poprawnością funkcjonowania laboratorium

surowcowego sprawuje Federacja Związków Plantatorów Buraka Cukrowego Grupy Pfeifer & Langen która wyznacza i upoważnia osoby do działania w jej imieniu w zakresie kontroli poprawności odbioru buraków, oceny zanieczyszczenia, pobierania prób do analiz oraz ich wykonania zgodnie z przyjętą metodyką.

2. Kontrola będzie prowadzona według metodyki opisanej w instrukcji odbioru buraków i zasad kontroli wewnętrznej w laboratorium surowcowym.

Instrukcja niniejsza została opracowana w porozumieniu z Federacją Związków Plantatorów Buraka Cukrowego Grupy Pfeifer & Langen Polska.