

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 1 z 9

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa**1.1. Identyfikator produktu**

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane**Zastosowanie substancji/mieszanki**

Odczynniki i chemikalia laboratoryjne
Wyłącznie do celów laboratoryjnych i analitycznych.

Zastosowania, których się nie zaleca

Nie stosować do celów prywatnych (gospodarstwo domowe).

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki**

Nazwa firmy: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda
Ulica: Rua de Júlio Dinis 676 7º
Miejscowość: N-4050-320 Porto
Telefon: +351 226002917
E-mail: info@analytichem.com
Osoba do kontaktu: SDS service department
E-mail: SDS@analytichem.com
Internet: www.analytichem.com
Wydział Odpowiedzialny: SDS service department

Dane dostawcy lub producenta

Nazwa firmy: AnalytiChem Belgium NV
Ulica: Industriezone "De Arend" 2
Miejscowość: B-8210 Zedelgem
Telefon: +32 50 28 83 20
E-mail: info.be@analytichem.com
Osoba do kontaktu: SDS service department
E-mail: SDS@analytichem.com
Wydział Odpowiedzialny: AnalytiChem:
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333
+48 22 398 80 29 (CHEMTREC) / 112 (numer alarmowy)

1.4. Numer telefonu**alarmowego:****Informacja uzupełniająca**

Ten produkt jest mieszaniną. Numer rejestracyjny REACH patrz rozdział 3.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 2 z 9

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń**2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny****Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008**

Mieszanina nie została zaklasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z rozporządzenia (WE) nr 1272/2008.

2.2. Elementy oznakowania**2.3. Inne zagrożenia**

Brak danych

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach**3.2. Mieszaniny****Charakterystyka chemiczna**

Mieszaniny w roztworze wodnym

Składniki odpowiednie

brak/żaden (zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH))

Informacja uzupełniająca

Niniejszy produkt nie zawiera substancji wzbudzających szczególnie duże obawy zgodnie z rozporządzeniem (EC) nr 1907/2006, art. 57, w ilościach przekraczających ustawowe granice (0,1 % (w/w)).

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy**4.1. Opis środków pierwszej pomocy****Wskazówki ogólne**

Brak danych

W przypadku wdychania

Zapewnić dostęp świeżego powietrza.

W przypadku kontaktu ze skórą

Natychmiast zmyć za pomocą: Woda

Natychmiast zdjęć całą zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem.

W przypadku kontaktu z oczami

Należy natychmiast ostrożnie, ale gruntownie przepłukać oczy zalecanymi preparatami lub wodą.

Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Kontynuować płukanie.

W przypadku połknięcia

Natychmiast przepłukać jamę ustną i obficie popić wodą.

W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Brak danych

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Brak danych

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**5.1. Środki gaśnicze****Odpowiednie środki gaśnicze**

Środki gaśnicze należy dostosować do otoczenia.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 3 z 9

Niewłaściwe środki gaśnicze

bez ograniczeń

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Niepalne ciecze

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Nosić przenośny aparat oddechowy i odzież odporną na chemikalia.

Informacja uzupełniająca

Gaz/opary/mgłę strącać rozpylonym strumieniem wody.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych****Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy**

- Zapewnić odpowiednią wentylację.
- Stosować środki ochrony osobistej.
- Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą.
- Zaprowadzić ludzi w bezpieczne miejsce.
- Procedury działania na wypadek zagrożenia
- Skontaktuj się z specjalistą.
- Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.

Dla osób udzielających pomocy

Zwroty wskazujące środki ostrożności Dla osób udzielających pomocy : Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia**W celu hermetyzacji**

Przetrzeć dobrze wchłaniającym (np. szmaty, włóknina) materiałem.

Do czyszczenia

Zabrudzone przedmioty i podłogę gruntownie wyczyścić, uwzględniając przepisy ochrony środowiska.

Inne informacje

- Zapewnić odpowiednią wentylację.
- Nie wdychać pyłu/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy.
- Przy oddziaływaniu oparów, pyłów i aerozoli należy stosować ochrony dróg oddechowych.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

- Bezpieczna obsługa: patrz sekcja 7
- Środki ochrony indywidualnej: patrz sekcja 8
- Usunięcie odpadów: patrz sekcja 13

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie**7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania****Wskazówki odnośnie bezpiecznego obchodzenia się z substancją**

Nie wdychać pary/rozpylonej cieczy.

Wskazówki na wypadek pożaru i wybuchu

Nie są wymagane żadne szczególne środki.

Zalecenia dotyczące ogólnej higieny pracy

- Natychmiast zdjąć zabrudzoną, nasączoną produktem odzież. Sporządzić i przestrzegać planu ochrony skóry!
- Przed przerwami i po zakończeniu pracy należy umyć gruntownie ręce i twarz, ew. wziąć prysznic. Nie jeść i nie pić podczas stosowania produktu.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 4 z 9

Informacja uzupełniająca

Zdjąć zanieczyszczoną odzież.
Myć ręce przed przerwami w pracy i po jej zakończeniu.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności**Wymagania względem pomieszczeń i pojemników magazynowych**

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.
Przechowywać w suchym miejscu.

Wskazówki do składowania kolektywnego

Brak danych

Inne informacje o warunkach przechowywania

Przechowywać w suchym miejscu.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Chemikalia laboratoryjne

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej**8.1. Parametry dotyczące kontroli****8.2. Kontrola narażenia****Stosowne techniczne środki kontroli**

Środki techniczne i zastosowanie odpowiednich procesów pracowniczych są ważniejsze niż użycie osobistego wyposażenia ochronnego.

Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne**Ochrona oczu lub twarzy**

Właściwa ochrona oczu: gogle ochronne.

Ochrona rąk

Podczas obróbki substancji chemicznych należy nosić specjalne rękawice ochronne zgodne z odpowiednią normą CE i opatrzone czterocyfrowym numerem kontrolnym. Jakość rękawic odpornych na chemikalia musi być wybrana zależnie od stężenia i ilości niebezpiecznych substancji na stanowisku pracy. Do specjalnych zastosowań zaleca się sprawdzenie u producenta rękawic odporności na chemikalia wyżej wymienionych rękawic ochronnych.

Odpowiednimi przykładami są rękawice KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: vertrieb@kcl.de z następującą specyfikacją (badanie zgodnie z EN 374):

Przy częstszym kontakcie z rękoma

Nazwa handlowa/oznaczenie: KCL 741 Dermatril® L
Zalecany materiał: NBR (Nitrylokauczuk) 0,11 mm
Czas nośności przy nieprzerwanym kontakcie: > 480 min

W przypadku krótkotrwałego kontaktu z rękoma

Nazwa handlowa/oznaczenie: KCL 741 Dermatril® L
Zalecany materiał: NBR (Nitrylokauczuk) 0,11 mm
Czas nośności przy sporadycznym kontakcie (natryskiwacz): > 480 min

Podane wyżej czasy przenikania zostały wyznaczone na podstawie badań przeprowadzonych w laboratorium firmy KCL na probkach zalecanych typów rękawiczek. Zalecenia te znajdują zastosowanie jedynie do produktów dostarczanych przez nas. W przypadku rozpuszczania lub mieszania z innymi substancjami prosimy o kontakt z producentem rękawiczek spełniających wymagania normy i oznakowania znakiem CE (np: KCL GmbH,

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 5 z 9

D36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Ochrona skóry

Nosić odpowiednią odzież ochronną.

Dobór środków ochrony ciała zależy od stężenia i ilości substancji niebezpiecznych. Odporność chemiczną środków ochronnych należy uzgodnić z ich dostawcami.

Ochrona dróg oddechowych

Ochrona dróg oddechowych jest wymagana przy: tworzenie aerozoli lub mgieł

Przedsiębiorca musi zapewnić, że konserwacja, czyszczenie i testowanie środków ochrony dróg oddechowych są przeprowadzane zgodnie z informacjami dla użytkownika producenta i odpowiednio udokumentowane.

Zagrożenia termiczne

Brak danych

Kontrola narażenia środowiska

Nie dopuścić do przedostania się do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne**9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Stan fizyczny:	Ciekły	
Kolor:	czerwony	
Zapach:	bez zapachu	
Próg zapachu:	Brak danych	
Temperatura topnienia/krzepnięcia:		Brak danych
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:		Brak danych
Palność materiałów:		Brak danych
Granice wybuchowości - dolna:		Brak danych
Granice wybuchowości - górna:		Brak danych
Temperatura zapłonu:		X
Temperatura samozapłonu:		Brak danych
Temperatura rozkładu:		Brak danych
pH (przy 20 °C):		4,00
Lepkość kinematyczna:		Brak danych
Rozpuszczalność w wodzie:		Brak danych
Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach		
Brak danych		
Tempo rozpuszczania:		Brak danych
Współczynnik podziału n-oktanol/woda:		Brak danych
Stabilność dyspersji:		Brak danych
Prężność par:		Brak danych
Prężność par:		Brak danych
Gęstość:		1,0071 g/cm ³
Gęstość względna:		Brak danych
Gęstość usypowa:		Brak danych
Względna gęstość pary:		Brak danych
Charakterystyka cząsteczek:		Brak danych

9.2. Inne informacje**Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego**

Właściwości wybuchowe

Brak danych

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 6 z 9

Kontynuowana palność:	Brak danych
Temperatura samozapłonu	
ciała stałego:	Brak danych
gazu:	Brak danych
Właściwości utleniające	
Nie posiada właściwości wspomaganie pożaru.	
Inne właściwości bezpieczeństwa	
Szybkość odparowywania względna:	Brak danych
Badanie na oddzielenie	Brak danych
rozpuszczalnika:	
Zawartość rozpuszczalnika:	Brak danych
Zawartość ciała stałego:	Brak danych
Temperatura sublimacji:	Brak danych
Temperatura mięknięcia:	Brak danych
Punkt pour:	Brak danych
nieokreślony:	Brak danych
Lepkość dynamiczna:	Brak danych
Czas wypływu:	Brak danych

Informacja uzupełniająca

Brak danych

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność**10.1. Reaktywność**

Brak danych

10.2. Stabilność chemiczna

Produkt pozostaje stabilny w przypadku magazynowania w normalnych temperaturach otoczenia.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

Brak danych

10.4. Warunki, których należy unikać

Brak danych

10.5. Materiały niezgodne

Brak danych

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

Brak danych

Informacje uzupełniające

Brak danych

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne**11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008****Toksykokinetyka, metabolizm i rozmieszczenie**

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

Toksyczność ostra

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ETAmix obliczony

ATE (droga pokarmowa) > 2000 mg/kg; ATE (skóra) > 2000 mg/kg; ATE (droga oddechowa para) > 20 mg/l; ATE (droga oddechowa pył/mgła) > 5 mg/l

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 7 z 9

Działanie drażniące i żrące

Działanie żrące/drażniące na skórę: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie uczulające

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Rakotwórczość, mutagenność, działanie szkodliwe na rozrodczość

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Rakotwórczość: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
Działanie szkodliwe na rozrodczość: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie powtarzane

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Zagrożenie spowodowane aspiracją

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Specyficzne działanie w próbie na zwierzętach

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

Informacja uzupełniająca do badań

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

Informacje uzyskane na podstawie doświadczeń zebranych w praktyce.

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach**Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego**

Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w odniesieniu do organizmów innych niż zwalczane, ponieważ żaden z jego składników nie spełnia odnośnych kryteriów.

Inne informacje

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

Informacja uzupełniająca

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne**12.1. Toksyczność**

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

12.4. Mobilność w glebie

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Substancje zawarte w mieszaninie nie spełniają kryteriów PBT/vPvB zgodnie z załącznikiem XIII do rozporządzenia REACH

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Produkt nie zawiera substancji o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego w odniesieniu do organizmów innych niż zwalczane, ponieważ żaden z jego składników nie spełnia odnośnych kryteriów.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 8 z 9

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Nie istnieją żadne dane na temat mieszaniny.

Informacja uzupełniająca

Należy unikać wprowadzania do środowiska.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami**13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów****Zalecenia**

Usunięcie zgodnie z dyrektywą 2008/98/WE dotyczącą odpadów i odpadów niebezpiecznych.

Usuwanie zanieczyszczonych opakowań i zalecane środki czyszczące

Kod odpadów/oznaczenia odpadów zgodnie z EAK/AVV

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu**Transport lądowy (ADR/RID)****14.1. Numer UN lub numer****identyfikacyjny ID:****14.2. Prawidłowa nazwa****przewozowa UN:****14.3. Klasa(-y) zagrożenia w****transporcie:****14.4. Grupa pakowania:**

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Transport wodny śródlądowy (ADN)**14.1. Numer UN lub numer****identyfikacyjny ID:****14.2. Prawidłowa nazwa****przewozowa UN:****14.3. Klasa(-y) zagrożenia w****transporcie:****14.4. Grupa pakowania:**

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Transport morski (IMDG)**14.1. Numer UN lub numer****identyfikacyjny ID:****14.2. Prawidłowa nazwa****przewozowa UN:****14.3. Klasa(-y) zagrożenia w****transporcie:****14.4. Grupa pakowania:**

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Transport lotniczy (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. Numer UN lub numer****identyfikacyjny ID:****14.2. Prawidłowa nazwa****przewozowa UN:****14.3. Klasa(-y) zagrożenia w****transporcie:****14.4. Grupa pakowania:**

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

Karta charakterystyki

zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006

Puffer pH 4.00 (farbcodiert)

Aktualizacja: 13.03.2026

Numer materiału: AC18.05299

Strona 9 z 9

14.5. Zagrożenia dla środowiska

ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU: Nie

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Towar nie jest klasyfikowany jako niebezpieczny w świetle przepisów transportowych.

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

nie dotyczy

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych**15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny****Informacje dotyczące przepisów UE**

Dane do dyrektywy 2012/18/UE (SEVESO III): Nie podlega 2012/18/UE (SEVESO III)

Przepisy narodowe

Klasa zagrożenia wód (D): 2 - zagrażający dla wód

SEKCJA 16: Inne informacje**Skróty i akronimy**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

Informacja uzupełniająca

Zapewnij użytkownikom odpowiednie informacje, instrukcje i szkolenia.

(Informacje dotyczące niebezpiecznych składników zostały zaczerpnięte z aktualnie obowiązujących kart charakterystyk dostarczonych przez poddostawców.)