

# KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU

## I. Identyfikacja produktu

Chemiczna nazwa handlowa (identyfikacja na etykiecie) <b>Akumulator kwasowo-ołowiowy</b>		Rodzina chemiczna/klasyfikacja <b>Akumulator elektryczny</b>	Nr MSDS <b>VB-TH 4 – 1</b>
Synonimy, nazwa potoczna <b>Akumulator rozruchowy, kwasowy, SLI lub przemysłowy</b>		Kod IMDG <b>Akumulatory, mokre, napełnione kwasem, UN 2794, klasa 8</b> IATA <b>Akumulatory, mokre, napełnione kwasem, UN 2794, klasa 8</b>	Data wydania <b>Kwiecień, 10, 2002</b>
Nazwa Firmy Producenta <b>VARTA Autobatterie GmbH</b>		Adres <b>Am Leineufer 51 D-30419 Hannover Niemcy</b>	Data zmian <b>-</b>
Dział <b>VB Autobatterie GmbH</b>		Klasyfikacja HMIS kwasu siarkowego <b>302 x</b>	
Kontakt		Numer telefonu lub faks	
Pytania dotyczące karty charakterystyki <b>Dr. Lesch (VB-TH 4)</b> <a href="mailto:Axel.Lesch@jci.com">Axel.Lesch@jci.com</a>		Tel. (Niemcy): <b>0049-511-975-2690</b> Faks: (Niemcy): <b>0049-511-975-2696</b>	
Awaryjne transportowe <b>Dr. Lesch (VB-TH4)</b>		<b>0049-511-975-2690</b>	

Nazwa Firmy wprowadzającego na rynek polski <b>Robert Bosch Sp. z o.o.</b>	Adres <b>ul. Jutrzenki 105 02-822 Warszawa Polska</b>
Dział <b>Dział Części Samochodowych</b>	Tel. <b>0048 22 715 40 00</b> Faks: <b>0048 22 715 45 97</b>

## II. Składniki niebezpieczne

Substancja	% masy	Numer CAS	Limity ekspozycji		
			OSHA	ACGIH	Inne
Nazwa chemiczna <b>Ołów</b>	34	7439-92-1	50µg/m³	150 µg/m³	NIOSH
Nazwa potoczna					100 µg/m³
Nazwa chemiczna <b>Dwutlenek ołowiu</b>	31	1309-60-0	50µg/m³	150 µg/m³	NIOSH
Nazwa potoczna <b>Tlenek ołowiu</b>					100 µg/m³
Nazwa chemiczna <b>Siarczan ołowiu</b>					

	<1	7446-14-2	50µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>	NIOSH 100 µg/m <sup>3</sup>
Nazwa potoczna <b>Anglezyt</b>					
Nazwa chemiczna <b>Kwas siarkowy (30 – 38,5%)</b>	34	7664-93-9	1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg/m <sup>3</sup>	NIOSH 1 mg/m <sup>3</sup>
Nazwa potoczna <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas)</b>					
<b>UWAGA:</b> Składniki niniejszego produktu są substancjami toksycznymi, podlegającymi wymaganiom paragrafu 302 i 313 Ustawy o Planowaniu Zagrożeń i Prawie Społeczności do Informacji z roku 1986 (40CFR 355 i 372)					

### III. Dane fizyczne


Substancja jest (w normalnej temperaturze) <b>X Ciałem stałym    X Ciecżą</b>	Wygląd i zapach <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) jest przejrzystą lub mętną cieczą o lekko kwaśnym zapachu. Tlenek ołowiu nasycony kwasem jest substancją stałą o kolorze ciemnoczerwonym, brązowym lub szarym, o lekko kwaśnym zapachu</b>
Temperatura wrzenia (przy ciśnieniu 760 mm Hg) <b>Ołów 1755°C</b> <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) 110-112°C</b>	
Temperatura topnienia <b>Ołów 327.4°C</b>	
Ciężar właściwy (H <sub>2</sub> O = 1) <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) 1.210 -1.300</b>	Ciśnienie par (mm Hg w temp. 20°C) <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) 11.7</b>
Gęstość par (POWIETRZE = 1) <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) 3.4</b>	Rozpuszczalność w H <sub>2</sub> O <b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) jest w 100% rozpuszczalny w wodzie. Ołów i dwutlenek ołowiu nie są rozpuszczalne.</b>
% substancji lotnych, masowo <b>Nie oznaczano</b>	Szybkość parowania (Octan butylu = 1) <b>Nie oznaczano</b>

### IV. Informacje o niebezpieczeństwach

**Uwaga:** W warunkach normalnych korzystania z akumulatora, składniki w nim się znajdujące nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Poniższe informacje podawane są dla elektrolitu akumulatorowego (kwasu) i ołowiu na wypadek sytuacji, które mogą pojawić się w czasie produkcji, po pęknięciu pojemnika lub w ekstremalnych warunkach temperaturowych, np. w czasie pożaru.

**Aby nie dopuścić do powstania zagrożeń, akumulatory oznaczono następującymi symbolami:**

- 1.) Zakaz palenia, zakaz używania otwartego ognia, chronić przed iskrami**
- 2.) W czasie wymiany akumulatora zakładać okulary ochronne**

	<p>3.) Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci</p> <p>4.) Akumulator zawiera żrący kwas siarkowy</p> <p>5.) Postępować zgodnie z instrukcjami obsługi</p> <p>6.) Zawiera wybuchową mieszaninę gazów</p>
DROGI I METODY PRZEDOSTAWANIA SIĘ	
<p>Oddechowe</p> <p><b>Opary kwasu tworzące się przy formowaniu akumulatora mogą powodować podrażnienia układu oddechowego.</b></p> <p><b>Wylanie się kwasu z akumulatora w zamkniętych pomieszczeniach także może prowadzić do kontaktu z oparami kwasu siarkowego.</b></p>	
<p>Kontakt ze skórą</p> <p><b>Elektrolit akumulatorowy (kwas) może powodować kontaktowe zapalenie skóry.</b></p>	
<p>Wchłanianie przez skórę</p> <p><b>Wchłanianie przez skórę nie stanowi istotnej drogi wchłaniania.</b></p>	
<p>Kontakt z oczami</p> <p><b>W przypadku kontaktu z oczami elektrolit akumulatorowy (kwas) powoduje podrażnienia.</b></p>	
<p>Spożycie</p> <p><b>Ręce zanieczyszczone poprzez kontakt z elementami wewnętrznymi akumulatora mogą powodować zatrucie ołowiem lub jego związkami. Przed jedzeniem, piciem lub paleniem ręce należy umyć.</b></p>	
OBJAWY NADMIERNEJ EKSPOZYCJI	
<p>Objawy ostre</p> <p><b>Ostre objawy nadmiernej ekspozycji na związek ołowiu to: rozstrój układu pokarmowego, który może polegać na utracie apetytu, bieguncie i/lub zaparciu ze skurczami, zaburzeniach snu i zmęczeniu. Kontakt z elektrolitem akumulatora (kwasem) może prowadzić do ostrego podrażnienia skóry, zniszczenia rogówki oczu oraz podrażnienia błon śluzowych oczu i górnego układu oddechowego, w tym płuc.</b></p>	
<p>Objawy przewlekłe</p> <p><b>Ołów i jego związki mogą powodować przewlekłą anemię, zniszczenie nerek i układu nerwowego. Ołów może także powodować uszkodzenia układu rozrodczego i negatywnie wpływać na rozwój dziecka u kobiet w ciąży. Elektrolit akumulatorowy (kwas) może powodować bliznowacenie rogówki, przewlekłe zapalenie oskrzeli oraz, u osób oddychających przez usta niszczenie szkliwa zębów.</b></p>	
POTENCJAŁ WYWOŁYWANIA ZMIAN NOWOTWOROWYCH	
<p><b>Narodowy Program Toksykologiczny (NTP) oraz Międzynarodowa Agencja do Badań nad Rakiem (IARC) sklasyfikowały “opary silnych kwasów nieorganicznych zawierające kwas siarkowy” jako karcynogen kategorii 1, czyli jako substancję karcynogenną dla ludzi. ACGIH sklasyfikowała “opary silnych</b></p>	

kwasów nieorganicznych zawierające kwas siarkowy” jako karcynogen A2 (prawdopodobną substancję karcynogenną u ludzi). Klasyfikacje te nie dotyczą ciekłych form kwasu siarkowego lub jego roztworów znajdujących się w akumulatorach. Opary kwasu nieorganicznego (opary kwasu siarkowego) nie tworzą się w przypadku normalnego wykorzystywania niniejszego produktu. Niewłaściwe wykorzystanie produktu, takie jak przeładowywanie go, może jednak prowadzić do tworzenia się par kwasu siarkowego.

NTP i IARC sklasyfikowały ołów jako karcynogen A3 (karcynogen u zwierząt). Mimo, że w stosunkowo wysokich dawkach substancja ta jest karcynogenna dla zwierząt eksperymentalnych, jest mało prawdopodobne, by powodowała powstawanie nowotworów u ludzi, jeśli nie występuje w niezwykle wysokich dawkach. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w broszurze ACGIH: 1996 Wartości Graniczne i Wskaźniki dotyczące Narażenia Biologicznego.

#### POSTĘPOWANIE W NAGŁYCH WYPADKACH I PIERWSZA POMOC

Dla układu oddechowego

**Opuścić miejsce narażenia i udać się do lekarza, jeśli pojawią się jakiegokolwiek z podanych powyżej objawów ostrych.**

Skóra

**Przemyć dokładnie wodą z mydłem. Jeśli kwas popłami ubranie, zdjąć je i wyrzucić. Jeśli kwas popłami buty, natychmiast zdjąć i wyrzucić. Kwasu nie da się usunąć ze skóry.**

Oczy

**NATYCHMIAST przemywać chłodną wodą bieżącą przez przynajmniej 15 minut. Po przemyciu udać się do lekarza.**

Spożycie

**Ołów lub związki ołowiu: Udać się do lekarza.**

**Elektrolit akumulatorowy (kwas): Nie wywoływać wymiotów. Natychmiast udać się do lekarza.**

#### SCHORZENIA, NA KTÓRE KONTAKT Z SUBSTANCJAMI MOŻE WPŁYWAĆ NEGATYWNIE

**Ołów nieorganiczny i jego związki mogą zaostrzać przebieg przewlekłych form chorób nerek, wątroby i chorób neurologicznych. Kontakt elektrolitu akumulatorowego (kwasu) ze skórą może pogarszać przebieg chorób skóry, takich jak egzema czy kontaktowe zapalenie skóry.**

#### V. Dane dotyczące pożaru i eksplozji

Metoda badania temperatury zapłonu	Temperatura samozapłonu	Granice palności w powietrzu, % obj.
<b>Wodór -259°C</b>	<b>Wodór 580°C</b>	<b>Wodór</b> <b>LEL -4.1 UEL -</b> <b>74.2</b>
Media gaśnicze		
<b>Suche substancje chemiczne, piana lub CO<sub>2</sub></b>		
Specjalne procedury gaszenia		
<b>Stosować nadciśnieniowy aparat oddechowy</b>		
Szczegółne niebezpieczeństwo pożaru i eksplozji		
<b>Wodór i tlen powstają w ogniach w czasie normalnego stosowania akumulatora. Wodór jest palny, a tlen wspomaga palenie się. Gazy te przedostają się do powietrza przez specjalne otwory. Aby nie dopuścić do niebezpieczeństwa pożaru lub eksplozji, nie należy w pobliżu akumulatora wytwarzać iskier ani stosować innych źródeł zapłonu.</b>		

## VI. Dane dotyczące reaktywności

Rozpuszczalność		Warunki, jakich należy unikać	
<input type="checkbox"/> Niestabilny		<b>Iskry i inne źródła zapłonu mogą powodować zapłon wodoru</b>	
<b>X Stabilny</b>			
Nietolerancja/substancje, których należy unikać			
<b>Ołów/związki ołowiu: Potas, węgliki, siarczki, nadtlarki, fosfor, siarka.</b>			
<b>Elektrolit akumulatorowy (kwas): Substancje zapalne, silne środki redukujące, większość metali, węgliki, substancje organiczne, chlorany, azotany, pikryniany i piorunian.</b>			
Niebezpieczne produkty rozkładu			
<b>Ołów/związki ołowiu: Tlenki ołowiu i siarki</b>			
<b>Elektrolit akumulatorowy (kwas): Wodór, dwutlenek siarki, trójtlenek siarki</b>			
Niebezpieczna polimeryzacja		Warunki, których należy unikać	
<input type="checkbox"/> Może zachodzić		<b>Wysoka temperatura. Elektrolit akumulatorowy (kwas) reaguje z wodą wytwarzając ciepło. Może reagować z substancjami utleniającymi lub redukującymi.</b>	
<b>X Nie zachodzi</b>			

## VII. Środki kontroli

Kontrola inżynierska	
<b>Przechowywać akumulatory kwasowo-ołowiowe w miejscu z odpowiednią wentylacją. Wentylacja pomieszczenia konieczna jest w przypadku akumulatorów stosowanych do generowania napięcia podtrzymującego. Nigdy nie ładować akumulatora w nie wentylowanych, zamkniętych przestrzeniach.</b>	
Zasady pracy	
<b>Upewnić się, że zaślepki wentylacyjne są dobrze zamocowane. Umieścić przynajmniej dwie warstwy kartonu pomiędzy warstwami akumulatorów. W przypadku składowania w ciężarówce, układać nie więcej niż trzy warstwy akumulatorów. Używać wózka do akumulatorów lub chwytać rękami za przeciwległe krawędzie, aby nie dopuścić do wylania się akumulatora przez otwory wentylacyjne. Unikać kontaktu z elementami wewnętrznymi akumulatorów.</b>	
<b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b>	
Ochrona układu oddechowego	
<b>W normalnych warunkach nie jest wymagana. W czasie formowania się akumulatora (szybkie ładowanie), mogą powstawać opary kwasu, które mogą powodować podrażnienia układu oddechowego. W przypadku pojawienia się podrażnień, stosować aparat oddechowy odpowiedni do ochrony przed oparami kwasu.</b>	
Oczy i twarz	
<b>Zalecane jest stosowanie chemicznych okularów ochronnych. Do przyjęcia są także okulary typu "Visor-Gogs" lub osłona chemiczna zakładana na okulary ochronne.</b>	
Dłonie, ramiona, ciało	
<b>Rękawice ze ściągaczem, pokryte winylem, PCV, o chropowatej powierzchni.</b>	
Inna odzież i sprzęt specjalny	
<b>Buty ochronne z gumową/neoprenową powierzchnią lub buty neoprenowe ze stalowymi palcami, zakładane na skarpety. Nogawki spodni powinny być zakładane na buty, aby kwas nie dostał się do butów. Buty muszą spełniać wymagania normy ANSI Z41.1 - Rev. 1972.</b>	

## VIII. Wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy

Higiena pracy

**Po pracy z akumulatorami, przed jedzeniem, piciem lub paleniem umyć dokładnie ręce.**

Środki bezpieczeństwa, których należy przestrzegać w przypadku prac nierutynowych, takich jak konserwacja sprzętu

**Stosować zalecaną ochronę oczu. Jeśli odzież zostanie nasączona kwasem, zdjąć ją i spłukiwać pod bieżącą wodą przez 15 minut. Wyrzucić odzież nasączoną kwasem.**

#### PROCEDURY DOTYCZĄCE UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

Środki bezpieczeństwa, które należy podjąć w przypadku uwolnienia substancji

**Usunąć materiały palne i wszelkie źródła zapłonu. Ograniczyć miejsce rozlania się tworząc wał z sody amoniakalnej (węglan sodu) lub wapna palonego (tlenek wapnia). Przysypać miejsce uwolnienia jedną z powyższych substancji. Dobrze wymieszać. Przed zebraniem, upewnić się, że mieszanina jest zneutralizowana, a następnie zebrać pozostałość i umieścić w beczce lub innym odpowiednim pojemniku. Traktować jak odpady niebezpieczne.**

**Stosować buty odporne na działanie kwasów, chemiczną osłonę na twarz, chemiczne okulary i rękawice odporne na kwas. NIE WYLEWAĆ NIEZNEUTRALIZOWANEGO KWASU!**

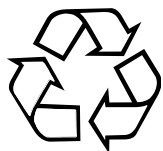
Metoda usuwania odpadów

**Elektrolit akumulatorowy (kwas): Zneutralizować jak w przypadku uwolnienia, zebrać pozostałości i umieścić w beczce lub odpowiednim pojemniku. Traktować jak odpady niebezpieczne.**

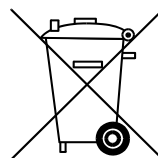
**NIE WYLEWAĆ KWASU ZANIECZYSZCZONEGO OŁOWIEM DO ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH.**

**Akumulatory: Przesyłać do zakładu przetwarzającego ołów, zgodnie z odpowiednimi regulacjami federalnymi, państwowymi lub lokalnymi.**

**Dla lepszego zrozumienia metody postępowania z odpadami, akumulatory zostały oznaczone następującymi symbolami:**



**Recykling ołowiu  
wyrzucać**



**Pb**

**Akumulator zawiera ołów, nie**

INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE POSŁUGIWANIA SIĘ I SKŁADOWANIA

**Stanowisko do przemywania oczu i prysznic powinny znajdować się w pobliżu miejsca produkcji lub przechowywania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Miejsce przechowywania powinno być zaopatrzone w narzędzia do zbierania rozlanego kwasu, umożliwiające odpowiednią neutralizację, gromadzenie i utylizowanie.**