

VENDOR LIST

ALTERNATIVES FOR CFC-113
AND METHYL CHLOROFORM IN
ELECTRONICS CLEANING



November 1998

SIGNIFICANT NEW ALTERNATIVES POLICY PROGRAM
STRATOSPHERIC PROTECTION DIVISION
U.S. EPA

CLIENT: Firefreeze Worldwide Inc.

Report Number: 128448R

Date: 8/18/99

Page: 2 of 2

Revised: 08/27/99

RESULTS:

Concentration of Acid	Type of Acid	Neutralization Ratio (Volume/Volume)	
		Parts JG-200	Parts Acid
0.1 N	Hydrochloric Acid	1	7.1
0.1 N	Sulfuric Acid	1	7.2
1.0 N	Hydrochloric Acid	1.2	1
1.0 N	Sulfuric Acid	1.1	1
Concentrated (apprx. 12 N)	Hydrochloric Acid	14.4*	1*
Concentrated (apprx. 36 N)	Sulfuric Acid	39.6*	1*

* Results obtained by calculation.

Concentration of acid is expressed as N, Normality, the hydrogen ion concentration. Concentrated acids have differing strengths, or normality.

Example of the above table:

Example 1: a 0.1 N spill of hydrochloric acid would require 1 part of JG-200 to 7.1 parts of spilled acid to neutralize.

Example 2: a 0.1 N spill of sulfuric acid would require 1 part of JG-200 to 7.2 parts of spilled acid to neutralize.

Example 3: 1.0 N spill of hydrochloric acid would require 1.2 parts of JG-200 to 1 part of spilled acid to neutralize.

Example 4: 1.0 N spill of sulfuric acid would require 1.1 part of JG-200 to 1 part of spilled acid to neutralize.

Example 5: a 1 gallon spill (~12 N) of concentrated hydrochloric acid would require approximately 14.4 gallons of concentrated JG-200 to neutralize the acid.

Example 6: a 1 gallon spill (~36 N) of concentrated sulfuric acid would require approximately 39.6 gallons of concentrated JG-200 to neutralize the acid.

End of Report

REPORT OF TEST

Firefreeze Worldwide, Inc.
270 Route 46 East
Rockaway, NJ 07866
Tel: (973) 627-0722
Fax: (973) 627-2982

Fremont Industries, Inc.
4400 Valley Industrial Park
Shakopee, MN 55379
Tel: (612) 445-4121
Fax: (612) 496-3027

Hubbard-Hall, Inc.
PO Box 790
Waterbury, CT 06725
Tel: (203) 754-2171
(800) 648-3412
Fax: (203) 596-9544
(203) 756-9017

Hurri-Kleen Corp.
PO Box 29
Trussville, AL 35173
Tel: (205) 655-8808
Fax: (205) 655-5392

Industrial Chemical Products
15378 Proctor Ave.
City of Industry, CA 91745
Tel: (818) 961-9581
(800) 331-1197
Fax: (818) 333-6736

Inland Technology, Inc.
2612 Pacific Highway East
Tacoma, WA 98424
Tel: (206) 922-8932
(800) 552-3100
Fax: (206) 926-0577

Aqueous based degreasing, cleaning and odor eliminating formulations. Products are plant derived, environmentally friendly, non-corrosive, non-flammable, and fully biodegradable. Unique applications for waste water and sludge treatment and oil/grease separation and removal. Can be used in hand sprayers, water pressurized units, power washers, and other spray equipment.

Aqueous-based metal cleaning and non-metallic substrate cleaning formulations and application equipment. Includes spray, soak, and ultrasonic cleaners in rinse and no-rinse formulations.

Aqueous-based biodegradable cleaners with and without glycol ethers.

Range of aqueous cleaners used in hand-wipe cleaning. Also other non ozone-depleting biodegradable solvents for various cleaning applications, including vapor degreasing, precision cleaning, paint stripping, and resin removal.



TÜV Bau und Betrieb - Postfach 1360 · D-70774 Filderstadt

Inotec GmbH & Co.
Holding und Handels-KG
Herrn Tol
Dieselstraße 1

72770 Reutlingen

Bau und
Betrieb

Ihr Zeichen/Nachricht v.

Unser Zeichen/Name
BB-NUS 2-DZD /
Karl Hopff

Telefon/Telefax
(07 11) 70 05-7 04 / -4 92

Datum
07.12.2001

Umwelt Service
Niederlassung Stuttgart

Abgasuntersuchung

Sehr geehrter Herr Tol,

im Anschluß an die Messung der Trübungsbandbreite wurde eine CO-Messung an beiden Fahrzeugen durchgeführt. Hierbei ergab sich eine Minderung der CO-Emission von 80 mg/m³, was auf eine bessere Verbrennung bei dem Fahrzeug mit dem Kennzeichen RT-K 431 hindeutet.

Während der Messung wurde weiterhin festgestellt, daß die Kühlwassertemperatur von 85 °C beim selben Fahrzeug nicht überschritten wurde. Dies wird auf den Einsatz von Motormax zurückgeführt.

Bei Rückfragen können Sie sich gerne an mich wenden.

Mit freundlichen Grüßen

Ref. Umweltmeßtechnik

Karl Hopff

Gottlieb-Daimler-Str. 7
D-70794 Filderstadt
Telefon (07 11) 70 05-3 49
Telefax (07 11) 70 05-4 92
www.tuev-sued.de
E-mail
Karl.Hopff@tuev-sued.de

TÜV Sddeutschland
Bau und Betrieb GmbH
Aufsichtsratsvorsitzender:
Karsten Puell
Geschäftsführer:
Roland Ayz (Spracher)
Dr. Kurt Vinzens
Sitz: München
Amisgencht München
HRB 96 869



DAP-PA-02.884-01-98-01
DAP-PL-2884.02/00000
DAP-P-02.888.00-94-01
DAP-P-03.089.00-96-01

Durch die DAP
Deutsches Akkreditierungs-
system Prüfwesen GmbH
akkreditierte Prüflaboratorien

Seite 1 von 1



RT-CD70

Bericht-Nr.: 6110177268

Datum: 07.12.2001

Seite 1 von 1

INOTEC GMBH & CO. KG
 DIESELSTRASSE 1
 D-72770 REUTLINGEN

Art: PKW GESCHLOSSEN
 S-ARM EURO 2, G:92/97
 Hersteller: OPEL
 Typ: V94/KOMBI
 Fz-Id.Nr.: WOL0VBM35Y1177305

0102
 26
 0035
 339013

EZ/km: JUL 2000/48162

Abgasuntersuchung § 47a StVZO

105000

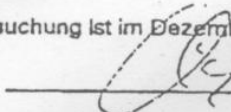
Ergebnis: vorschriftsmäßig	nächste Unters. DEZ 2003	AU-Plakette zugeteilt
--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

die Abgaswerte Ihres Fahrzeuges entsprechen derzeit den geltenden Vorschriften.

Die Plakette wurde zugeteilt.
 Die Anmeldung zur nächsten Abgasuntersuchung ist im Dezember 2003 notwendig.

Ihr Betreuer, Herr Ulrich



Wir danken für Ihren Auftrag und wünschen Ihnen weiterhin gute Fahrt. TÜV im Internet: www.tuev-sued.de

*Wassertemperatur an der Fahrzeuganzeige nicht über 90°C
 Öltemperatur mit AU-heit vor den Gasstäben gemessen über 80°C
 Hinweis: Anstieg der Öltemperatur von ca. 55° - 80° in normale Zeit*

Prüfbescheinigung Nr. 6110177268 TÜV Verkehr und Fahrzeug GmbH Filderstadt

über die Durchführung der Abgasuntersuchung
 07.12.2001 12:16 Uhr Konditionierung: Öltemperatur min: 80 °C Ist: 88 °C i.O.

Anzahl: RT-CD70		Drehz.-Messung		Min.	Max.	Istwert	Ergebnis
Hersteller:	OPEL 0035	Leerlauf	(1/min)	500	900	757	i.O.
Typ:	V94/Kombi 339013	Abregeldrehzahl	(1/min)	3550	5450	4140	i.O.
Fahrzeug-Id.Nr.:	WOL0VBM35Y1177305 Km.: 48162	Freie Beschleunigung		1.Mess	2.Mess	3.Mess	Sonde: 1 Modus: B
Fahrzeug mit Dieselmotor		Abr.Drehz.	(1/min)	4730	4350	4240	
Ergebnis der Sichtprüfung: i.O.		Trübungswert	(1/m)	0.24	0.17	0.29	
Bemerkungen:		Beschl. Zeit	(s)	1.54	1.12	1.57	

Messergebnisse		Max.	Istwert	Ergebnis
Mittlere Trübung	(1/m)	2.30	0.23	i.O.
Trübungsbandbr.	(1/m)	0,5	0.12	i.O.
Messzeitanteil tx	(s)	1.0		i.O.

Gesamtergebnis:

Abgasprüfung bestanden
 Plakette nach IXa (12/2003) zugeteilt.

Prüfbescheinigung ist aufzubewahren und auf Verlangen zuständigen Personen auszuhändigen.
 SCH ESA V 2.20 deu

(Ulrich)

TÜV BADEN-WÜRTTEMBERG

RT-K431

Bericht-Nr.: 6110177265

Datum: 07.12.2001

Seite 1 von 1

INOTEC GMBH & CO. KG
 DIESELSTRASSE 1
 D-72770 REUTLINGEN

Art: PKW GESCHLOSSEN
 S-ARM EURO 2, G:92/97
 Hersteller: OPEL
 Typ: V94/KOMBI
 Fz-Id.Nr.: WOL0VBM36Y1169843

0102
 28
 0035
 339013

EZ/km: JUL 2000/76380

mit Spezial-Ölflüssigkeit

Abgasuntersuchung § 47a StVZO

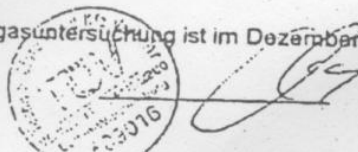
105000

Ergebnis: vorschriftsmäßig	nächste Unters. DEZ 2003	AU-Plakette zugeteilt
--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

Sehr verehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
 die Abgaswerte Ihres Fahrzeuges entsprechen derzeit den geltenden Vorschriften.

Die Plakette wurde zugeteilt.
 Die Anmeldung zur nächsten Abgasuntersuchung ist im Dezember 2003 notwendig.

Ihr Betreuer, Herr Ulrich



Wir danken für Ihren Auftrag und wünschen Ihnen weiterhin gute Fahrt. TÜV im Internet: www.tuev-sued.de

Wassertemperatur an der Fahrzeuganzeige nicht über 85°C

Öltemperatur mit Hu-heit vor dem Gasstoß gemessen über 80°C

Hinweis: Anstieg der Öltemperatur von ca. 55°C - 80°C in schnellerer Zeit im Vergleich

Prüfbescheinigung
 über die Durchführung der Abgasuntersuchung

Nr. 6110177265

TUV Verkehr und Fahrzeug GmbH
 Filderstadt

07.12.2001 12:02 Uhr

Konditionierung: Nach Herstellerangab

*2a
 WOL0VBM
 FzV: 357 1112305*

Anzahl: RT-K431

Drehz.-Messung

Min.	Max.	Istwert	Ergebnis
------	------	---------	----------

Hersteller: OPEL 0035

Leerlauf (1/min) : 700 800 721 i.O.

Typ: V94/Kombi 339013

Abregeldrehzahl (1/min) : 3550 5450 3925 i.O.

Ident-Nr.: WOL0VBM36Y1169843 Km: 76380

Freie Beschleunigung

1.Mess	2.Mess	3.Mess	Sonde: 1
--------	--------	--------	----------

Fahrzeug mit Dieselmotor

Abr.Drehz. (1/min) : 3920 4280 4300 Modus: B

Ergebnis der Sichtprüfung: i.O.

Trübungswert (1/m) : 0.12 0.42 0.45

Bemerkungen:

Beschl. Zeit (s) : 1.12 1.11 3.09

Messergebnisse

Max.	Istwert	Ergebnis
------	---------	----------

Gesamtergebnis

Mittlere Trübung (1/m) : 2.30 0.33 i.O.

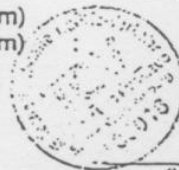
Abgasprüfung bestanden

Trübungsbandbr. (1/m) : 0.5 0.33 i.O.

Plakette nach IXa (12/2003) zugeteilt.

Messzeitanteil tx (s) : 1.0 i.O.

Prüfbescheinigung ist aufzubewahren und auf Verlangen zuständigen Personen auszuhändigen.
 SCH ESA V 2.20 deu



(Ulrich)



Decontamination hydrocarbons in soil.

Object: EXXON Deutschland GmbH
Place : Ingolstadt Refinerie

2 m³ of soil in a wooden box , LxBxH ca. 50x36x25 inch have been mixed with 3.2 gallon of crew oil. It was assured that the rainwater could drain off. The measurement taken at 04.16.02 of the contaminated soil showed that 1kg of soil contained **25,5 mg** of hydrocarbons
Chart nr.: **0515/1**.

After the sample was taken away from the soil
1 gallon of **OS/JG-200** was spread over the soil. Approximately 6 weeks later at 05.21.02 a sample was utilized and showed that 1kg of soil contained only **2,96 mg** of hydrocarbons. Chart nr.: **0515/2**

The following measurement was taken at 07.26.02 here
The amount of hydrocarbons was reduced by **1,88 mg** per kg of soil.
Chart nr.: **0670**

The last measurement at the end of Nov. showed that all hydrocarbons have been under the allowed environmental values.
1 kg of soil only contained **0.83 mg** of hydrocarbons. Chart nr.: **1283**.

Measurement: BbudSchv, E DIN ISO 14507

TÜV Ingolstadt
Mr. Heide
Tel. 0049-160 360 2462

The next soil decontamination project will be done at the airport of Lahr when the soil is not frozen anymore.