

zu 55.15-15-7

# BERGAMT BOCHUM



Bergamt Bochum · Humboldtstr. 37/39 · 4630 Bochum 1

Landesoberbergamt NW  
 Goebenstraße 25  
 4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts  
 55 - 4 - 1

Bochum

29. April 1986

Betrifft

Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug:

Rundverfügung vom 12. März 1986 - 55.15 - 15 - 7 - liegt vor

Bericht-

erstatte:

Bergrat Nörthen

Die in den hiesigen Bergwerksbetrieben tätigen Bergbauspezialfirmen entsorgen die bei Unternehmerarbeiten auf den Zechen anfallenden gebrauchten Öle und Hydraulikflüssigkeiten gemeinsam mit den auf der Zeche zur Entsorgung anfallenden Flüssigkeiten. Die Entsorgung der Schachtanlagen von Altölen und Hydraulikflüssigkeiten erfolgt zur Zeit gem. der Rundverfügung des Landesoberbergamtes NW vom 3.10.1985 - 55.15 - 15 - 7 - mit Bundesbahnkesselwagen zu den Hochtemperatur-Sonderabfallbeseitigungsanlagen der Bayer AG.

Die Maßnahmen zur Entsorgung von gebrauchten Ölen und Hydraulikflüssigkeiten ist rechtskräftig in entsprechenden Sonderbetriebsplänen für die einzelnen Bergwerksbetriebe geregelt. Da die Bergbauspezialgesellschaften die <sup>bei</sup> ihnen anfallenden Altöle und Hydraulikflüssigkeiten zusammen mit den auf der Zeche anfallenden Flüssigkeiten beseitigen, ist auch eine entsprechende Überwachung der Bergbauspezialgesellschaften gegeben.

*[Handwritten signature]*  
 ( B a d e r )  
 Dienstgebäude  
 Humboldtstr. 37/39

Fernsprecher  
 (02 34) 1 20 88 / 1 20 89

*[Handwritten notes and signatures]*  
 1157/112.57/A 2/c  
 42. v. n.  
 Postgiroamt Dortmund  
 (BIC 440 100 46) Kto.-Nr. 119 32-465  
 Umweltfreundlich; zu 100% aus Altpapier hergestellt

tu 55.15-15-7

# BERGAMT DORTMUND

Bergamt Dortmund · Schönhauser Str. 16 · 4600 Dortmund 1

Landesoberbergamt  
Dortmund  
30. APR. 1986

Landesoberbergamt NW

4600 Dortmund

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

12.3.86 - 55.15-15-7 - *liegt vor*

Geschäftszeichen des Bergamts

55 - 12 - 1

Dortmund

29. April 1986

Betrifft

Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Berichterstatter: Oberbergrat Luxat

Auf Grund der o.g. Verfügung wurde mit den Betreibern vereinbart, daß die Entsorgung der bei den Bergbauspezialfirmen anfallenden PCB-haltigen Altöle und Hydraulikflüssigkeiten in gleicher Weise überwacht und durchgeführt wird, wie dies für die im Bergwerksbetrieb unmittelbar anfallenden Stoffe der Fall ist.

*Berg*  
(Berg)

*Verf. 5.5.86*  
*1/57112-5x1A 2h*  
*27.7.86*  
*COB*  
*(f.571) Anweisung 5/5*

*ja*

*Zu 55.15-15-7*

**BERGAMT HAMM**

Landesoberbergamt  
Dortmund  
28. APR 1986  
Ant: 17

Bergamt Hamm · Postfach 12 09 · 4700 Hamm 1

Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen  
Postfach

4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Hamm

55 -3- 14

*28.* April 1986

Betrifft Abfallwirtschaft;  
Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten  
Bezug: Verfügung vom 12.3.1986 - 55.15 -15- 7 -  
Verf.: Bergamtmann Klasing

Im Bergamtsbezirk entsorgen die Bergbauspezialfirmen o.a.  
Flüssigkeiten über die Schachtanlagen.

(Menneking)

*Verf.  
26.5.86  
y 51/1 u. 51/17 Kf  
y 2. u. u.  
Lohr  
(7.5.1) Müller 70*

tu 55.15-13-7

# BERGAMT DINSLAKEN

Bergamt Dinslaken · Postfach 10 01 30 · 4220 Dinslaken



Landesoberbergamt NW  
Goebenstr. 25

4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Dinslaken

13.3 -3- 13

24. 4. 1986

Betrifft Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug: Verfügung vom 12.3.1986 - 55.15-15-7 -

Auf Veranlassung des Bergamtes hat die Bergbau AG Niederrhein ihre Werksdirektionen aufgefordert, die bei ihnen tätigen Bergbauspezialunternehmen in das Entsorgungssystem einzubeziehen.

Im Nachgang zu den dem Bergamt vorgelegten Sonderbetriebsplänen der Werksdirektionen für die Abfallbeseitigung wird die Angelegenheit auch betriebsplanmäßig geregelt.

*Chäpner*  
(Träger)

*Verf. 5/86*  
*4 5/11/2 m. 5/1/2 7/8*  
*4 8/2 k. u.*  
*10/8/86*  
*(f. 5/1) Müller 70.*

zu 55.15-15-7

# RUHRKOHLE AKTIENGESELLSCHAFT

Ruhrkohle Aktiengesellschaft, Postfach 103262, 4300 Essen 1

Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen  
Goebenstraße 25

4600 Dortmund



5113



Pellinghauser Straße 1  
Postfach 103262  
4300 Essen 1

Telefon (0201) 177-1  
Telex 857651 rag d  
Drahtanschrift Ruhrkohle

Sitz der Gesellschaft: Essen  
Registriergericht: Amtsgericht Essen  
Handelsregister: B 1712

Konten:  
LZB Essen 36008004  
Postgiroamt Essen 660-436

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Telefon/Durchwahl

Datum

55.15-17-7  
15-

P 4.2 Schö./K (0201) 177 3024

22.04.1986

## Entsorgung von mit PCB kontaminierten Altölen - vierteljährliche Meldung

Sehr geehrte Herren,

als Anlage übersenden wir Ihnen das ausgefüllte Meldeformular zum Stand 01.04.1986 zur gefälligen Kenntnisnahme.

Hierbei ist zu berücksichtigen, daß auf Grund der Kaltwetterlage im Januar und Februar 1986 wegen Unterschreitung der Stockpunkte der Öle und Gefrieren der wässrigen Phase die Altölentsorgung weitgehend unterbrochen werden mußte. Erst Ende Februar 1986 konnte die Entsorgung mit sieben Kesselwagen wieder voll aufgenommen werden.

Mit freundlichem Glückauf  
RUHRKOHLE AKTIENGESELLSCHAFT

*BA.*

*Mr. Hamel Mr. v. d. f. l. u. n.*

Anlage

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Rudolf v. Bennigsen-Foerder

Vorstand:  
Dr. Heinz Horn, Vorsitzender  
Dr. Friedrich Carl Erasmus  
Dr. Jens Jenßen  
Dr. Peter Rohde  
Fritz Ziegler

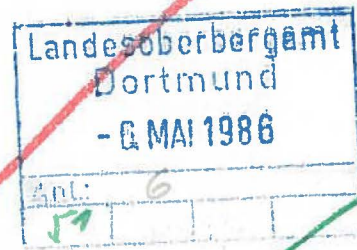


# BERGAMT GELSENKIRCHEN

Bergamt Gelsenkirchen · Kurt-Schumacher-Str. 313 · 4650 Gelsenkirchen 2

Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen

4600 Dortmund



*51/A (f. 51)*

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Gelsenkirchen-Buer

55.15 - 1 - 103

2. Mai 1986

Betrifft : Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug: Verfügung vom 12.3.1986 - 55.15-15-7 -

Anlg.: 6 Berichte der Steinkohlenbetriebe

Als Anlage werden dem Landesoberbergamt die Berichte der Steinkohlenbetriebe zur o.a. Verfügung überreicht.

Während die Zechenbahn- und Hafenbetriebe Ruhr-Mitte und die Werkstdirektion Technische Betriebe sowie die Kokereien Scholven, Hassel und Prosper Fehlanzeige melden, werden die Bergbauspezialfirmen auf den Bergwerken Westerholt, Hugo und Prosper/Haniel in die Überwachungsmaßnahmen zur Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten mit eingeschlossen. Die schriftliche Bestätigung der Bergbau AG Lippe für das Bergwerk Hugo wird nachgereicht.

In Vertretung:

(Dorsemagen)

So *Ula*

- Verf. 28.5.*
- 1.) Dez. 51/1 und 51/n R 2 g. K. *2/6*
  - 2.) zum Vergleich bei 51/1

*J. M.*  
*1.51* *Ula* *28/5.*

*Thilian 14/5*

5 5175 - 7 - 703



Bergamt  
Gelsenkirchen  
1 4. APR. 1986  
Anl.:

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe, Postfach 1145, 4690 Herne 1

**BERGBAU AG  
LIPPE**

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Bergamt  
Gelsenkirchen  
Kurt-Schumacher-Straße 313

4650 Gelsenkirchen

Shamrockring 1  
Postfach 1145  
4690 Herne 1

Telefon (0 23 23) 591-1  
Telex 8 229 845 ragl d

Sitz der Gesellschaft: Herne 1  
Registriergericht: Amtsgericht Herne  
Handelsregister: B 250  
Konto:  
Postgroat Dortmund  
(BLZ 440 100 46) Kto. 64 77-467

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Telefon/Durchwahl	Datum
55.15-1-103	25.03.86	WDTB/BZW BTD/28011	(0 20 41) 12-62 05	09.04.1986

Werkstdirektion Techn. Betriebe/Betriebsabteilungen Zentralwerkstätten und Technische Dienste

Zentralwerkstatt Prosper/Mathias Stinnes (Bereich Prosper), Prüf-  
stelle Prosper und Prüfbetrieb Bergmannsglück

Abfallwirtschaft  
hier : Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten  
Bezug: Rundverfügung des Landesoberbergamtes NW vom 12.03.1986,  
-55.15-15-7-  
Schreiben des Bergamtes Gelsenkirchen vom 25.03.1986,  
-55.15-1-103-

Wir nehmen Bezug auf Ihr o. a. Schreiben und teilen Ihnen mit, daß  
keine Bergbauspezialfirmen in unseren o. g. Betrieben tätig sind.

Wir melden deshalb Fehlanzeige. *St.*

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe  
Werkstdirektion Technische Betriebe *Sti*

*Zillessen*  
Zillessen

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. Friedrich Carl Erasmus

Vorstand:  
Herbert Kleinherne  
Manfred Bergmann  
Hermann Georg Griebel  
Wolfgang Wieder



455.10 - 1-105  
RAG



Bergbau Aktiengesellschaft Lippe, Postfach 1145, 4690 Herne 1

**BERGBAU AG  
LIPPE**

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

An das  
Bergamt Gelsenkirchen  
Kurt-Schumacher-Straße 313

4650 Gelsenkirchen

Shamrockring 1  
Postfach 1145  
4690 Herne 1  
Telefon (0 23 23) 591-1  
Teleex 8 229 845 ragl d

Sitz der Gesellschaft: Herne 1  
Registergericht: Amtsgericht Herne  
Handelsregister: B 250  
Konto:  
Postgiroamt Dortmund  
(BLZ 440 100 46) Kto. 64 77-467

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Telefon/Durchwahl	Datum
55.15-1-103	25.03.1986	ZH/MD/Sch	02043/501378	03.04.1986

Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug: Rundverfügung des Landesoberbergamts NW vom 12.3.1986  
-55.15-15-7-

Die Zechenbahn- und Hafenbetriebe Ruhr-Mitte melden

F e h l a n z e i g e .

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe  
Zechenbahn- und Hafenbetriebe  
Ruhr-Mitte

(Hinz)

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. Friedrich Carl Erasmus

Vorstand:  
Herbert Kleinherne  
Manfred Bergmann  
Hermann Georg Griebel  
Wolfgang Wieder

55.15-1-103

**RAG**

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe, Postfach 1145, 4690 Herne

Bergamt Gelsenkirchen  
Kurt Schumacher Str. 313  
4650 Gelsenkirchen



**BERGBAU AG  
LIPPE**

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Shamrockring 1  
Postfach 1145  
4690 Herne 1  
Telefon (0 23 23) 591-1  
Telex 8 229 845 ragl d

Sitz der Gesellschaft: Herne 1  
Registergericht: Amtsgericht Herne  
Handelsregister: B 250  
Konto:  
Postgiroamt Dortmund  
(BLZ 440 100 46) Kto. 64 77-467

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Telefon/Durchwahl	Datum
55.15-1-103	25. März 1986	WDK/St/Wch/Tü	0209/602-2477	18.04.1986

Betr.: Abfallwirtschaft  
 hier : Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten  
 Bezug: Rundverfügung des LOBA NW vom 12.03.1986 -55.15-15-7-

Im Bereich der Werkstdirektion Kokereien der BAG Lippe sind keine Bergbauspezialfirmen tätig. Das Einbeziehen solcher Firmen in die Überwachungsmaßnahmen zur Altölentsorgung erübrigt sich somit.

Wir erstatten  
Fehlanzeige.

Werkstdirektion Kokereien

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. Friedrich Carl Erasmus

Vorstand:  
Herbert Kleinherne  
Manfred Bergmann  
Hermann Georg Griebel  
Wolfgang Wieder

Bergbau AG Niederrhein · Postfach 17 01 54 · 4100 Duisburg 17



Bergamt Gelsenkirchen  
Kurt-Schumacher-Str. 313  
  
4660 Gelsenkirchen-Buer

## BERGBAU AG NIEDERRHEIN

im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Baumstraße 31  
4100 Duisburg-Hornberg  
Telefon (0 21 36) 25-0  
Telex 8 55 561 ragn d

Gleiwitzer Platz 3  
4250 Bottrop  
Telefon (0 20 41) 12-1  
Telex 8 579 422 ragn d

Sitz der Gesellschaft: Duisburg  
Registergericht: Amtsgericht Duisburg  
Handelsregister: B 2000

Konten:  
LZB Oberhausen  
BLZ 365 000 00, Kto. 36 508 003  
Postgiroamt Essen  
BLZ 360 100 43, Kto. 9982-438

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Telefon/Durchwahl

Datum

Me/La

02041/126245

04.04.1986

Kokerei Prosper

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten (Rundverfügung des Loba NW vom 12.03.1986, Aktenzeichen 55.15-15-7).

Hiermit teilen wir Ihnen Fehlanzeige zu o. g. Schreiben mit.

Auf der Kokerei Prosper sind keine Bergbauspezialfirmen tätig.

Bergbau AG Niederrhein  
Werksdirektion Kokereien

Dr. Holz

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. Friedrich Carl Erasmus

Vorstand:  
Dr. Hans Messerschmidt  
Wilhelm Beermann  
Klaus-Peter Kienitz  
Dr. Franz Josef Rauhut



<b>B e r g b a u</b> G e l s e n k i r c h e n			
Bergbau AG Niederrhein · Postfach 170154 · 4100 Duisburg	17	8. APR. 1986	
Anl. 71-			
313			

Bergbau AG Niederrhein · Postfach 170154 · 4100 Duisburg

Bergamt Gelsenkirchen  
Kurt-Schumacher-Str. 313

4660 Gelsenkirchen-Buer

## BERGBAU AG NIEDERRHEIN

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Baumstraße 31  
4100 Duisburg-Homberg  
Telefon (0 21 36) 25-1  
Telex 8 55 561 ragn d

Gleiwitzer Platz 3  
4250 Bottrop  
Telefon (0 20 41) 12-1  
Telex 8 579 422 ragn d

Sitz der Gesellschaft: Duisburg  
Registergericht: Amtsgericht Duisburg  
Handelsregister: B 2000

Konten:  
LZB Oberhausen  
BLZ 365 000 00, Kto. 36 508 003  
Postscheckamt Essen  
BLZ 360 100 43, Kto. 9982-438

Ihre Zeichen  
55.15-1-103

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen  
65 No/Wo

Telefon/Durchwahl  
02041/593443

Datum  
04.04.1986

Betr.: Verbundbergwerk Prosper-Haniel  
Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

hier: Mitteilung

Vorg.: Verfügung vom 25. März 1986

Wir teilen Ihnen mit, daß wir bei den Überwachungsmaßnahmen zur Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten auch die bei uns tätigen Bergbauspezialfirmen mit einbezogen haben.

Die anfallenden Altöle und Hydraulikflüssigkeiten werden wie die unserer eigenen Maschinen und Aggregate der Altölsammelstelle Haniel zugeführt, wo sie gesammelt, gefiltert und dann zur Hochtemperatur-Verbrennungsanlage der Bayer AG transportiert werden.

G l ü c k a u f  
BERGBAU AG NIEDERRHEIN  
Werkstdirektion Prosper-Haniel

**Ketteler**

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe  
Werkstdirektion Westerholt  
Egonstraße 4  
4850 Gelsenkirchen 2

22 55,75 - 1-703

RAG

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe, Postfach 1145, 4690 Herne 1



**BERGBAU AG  
LIPPE**

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Bergamt Gelsenkirchen  
Kurt-Schumacher-Str. 313

4650 Gelsenkirchen

Shamrockring 1  
Postfach 1145  
4690 Herne 1  
Telefon (0 23 23) 591-1  
Telex 8 229 845 ragl d

Sitz der Gesellschaft: Herne 1  
Registergericht: Amtsgericht Herne  
Handelsregister: B 250  
Konto:  
Postgiroamt Dortmund  
(BLZ 440 100 46) Kto. 64 77-467

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Telefon/Durchwahl

Datum

602/Xc/Me/Ha

602-2217

18. 4. 86

Betr.: Abfallwirtschaft  
hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug: Verfügung des Bergamtes Gelsenkirchen vom 25.03.1986,  
Geschäftszeichen 55.15-1-103

In unsere Überwachungsmaßnahmen zur Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten sind die Betriebsstellen der hier tätigen Bergbauspezialunternehmen mit eingeschlossen. Unsere in diesen Betriebspunkten eingesetzten Betriebsmittel werden in unserer Maschinen-Standort-Datei (DABIB) geführt und, soweit sie PCB-haltige Flüssigkeiten enthalten, systematisch ausgewechselt. Die Bergbauspezialfirmen selbst haben hier keine Betriebsmittel mit PCB-haltigen Flüssigkeiten eingesetzt.

Bergbau Aktiengesellschaft Lippe  
Werkstdirektion Westerholt

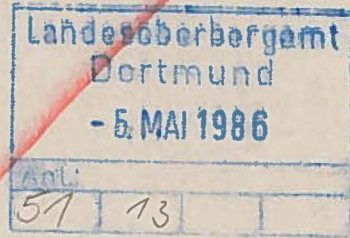
(Breer)

BERGAMT RECKLINGHAUSEN

Bergamt Recklinghausen · Reitzensteinstr. 28/30 · 4350 Recklinghausen

An das  
Landesoberbergamt NW  
Goebenstraße 25

4600 D o r t m u n d 1



*J 1/A zum Sammelvertrag  
Berg. (F. 51)*

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Recklinghausen

55 - 2 - 46-

30. April 1986

Betrifft : Abfallwirtschaft;

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Vorg.: Verfügung des Landesoberbergamtes NW vom 12. März 1986  
- 55.15 -15- 7- *liegt vor*

Berichterstatter: Bergrat Isermann

Für die bei den Bergwerksbetrieben im Bergamtsbezirk Recklinghausen tätigen Bergbau-Spezialfirmen wird bei der Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten eine entsprechende Verfahrensweise im Betriebsplanverfahren sichergestellt.

In Vertretung

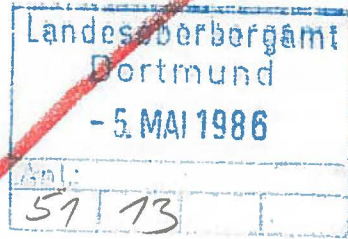
(Jägersberg)

VA 55.15 15 7

# BERGAMT KAMEN

Bergamt Kamen · Poststr. 4 · 4618 Kamen

An das  
Landesoberbergamt NW  
Goebenstr. 25  
4600 Dortmund 1



Bitte mein Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Mein Geschäftszeichen  
01.25-2-47

Kamen  
304.86

Betrifft Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Abfälle und Hydraulikflüssigkeiten, die bei Bergbauspezialfirmen anfallen

Bezug: Verfügung vom 12.3.1986 - 55.15-15-7 - *liegt vor*

Berichterstatter: Oberbergat Nierste

Die Entsorgung von Altöl und Hydraulikflüssigkeiten mit einem PCB-Gehalt von mehr als 50 ppm ist auf den Schachtanlagen des Bezirks geregelt entsprechend dem Musterbetriebsplan "Abfall", wie er mit Verfügung vom 17.12.1985- 55.15-5-13 - dem Bergamt zugestellt wurde. Alle Bergwerksdirektionen haben ausdrücklich bestätigt, daß die Abfallentsorgung nach diesen Betriebsplänen auch die Entsorgung der bei den Bergbauspezialfirmen anfallenden Abfälle umfaßt.

Lediglich die in den abtransportierten Maschinen der Bergbauspezialgesellschaften enthaltenen Altöle und Hydraulikflüssigkeiten werden behandelt wie die bei diesen Firmen angefallenen Flüssigkeiten.

In Vertretung:

(Nierste)

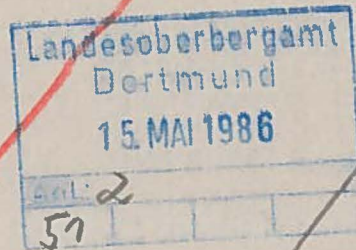
M 55.15-15-7

# BERGAMT GELSENKIRCHEN

Bergamt Gelsenkirchen · Kurt-Schumacher-Str. 313 · 4660 Gelsenkirchen-Buer

An das  
Landesoberbergamt  
Nordrhein - Westfalen

4600 Dortmund



*51/A: zur Sanierung (7.07) Re 76/15*

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Gelsenkirchen-Buer

55.15 - 1 - 103

*13.* Mai 1986

Betrifft

Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug:

Bericht vom 2.5.1986 in Verbindung mit Verfügung vom 12.3.1986  
- 55.15 - 15 - 7 - *Bergwerk!*

Verf.:

Bergamtmann Ostermann

Anlg.:

Eine Anzeige mit Anlage des Bergwerks Hugo

Zum Bericht vom 2.5.1986 wird die schriftliche Bestätigung der Bergbau AG Lippe für das Bergwerk Hugo überreicht.

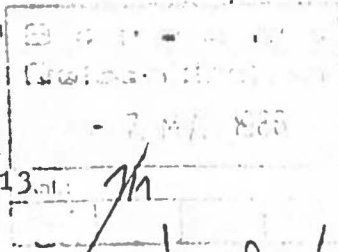
*Kaiser*  
(Kaiser)

*Scha*  
Scha



Bergbau Aktiengesellschaft Lippe, Postfach 1145, 4690 Herne 1

Bergamt Gelsenkirchen<sup>3</sup>  
Kurt-Schumacher-Str. 313  
4650 Gelsenkirchen



**BERGBAU AG**  
**LIPPE BERGWERK HUGO**

Im Namen und für Rechnung der Ruhrkohle AG

Shamrockring 1  
Postfach 1145  
4690 Herne 1  
Telefon (023 23) 591-1  
Telex 8229 845 rag1 d

Sitz der Gesellschaft: Herne 1  
Registergericht: Amtsgericht Herne  
Handelsregister: B 250  
Konto:  
Postgiroamt Dortmund  
(BLZ 440 100 46) Kto. 64 77-467

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Telefon/Durchwahl	Datum
55.15-1-103	25.03.1986	Wr/Wim	383 2310	7. Mai 1986

Betr.: Abfallwirtschaft  
hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und  
Hydraulikflüssigkeiten

Unter Bezugnahme auf die LOBA-Verfügung 55.15.15-7 und Ihr Schreiben vom 25.03.1986 in dieser Sache teilen wir Ihnen mit, daß wir die bei uns tätigen bergmännischen Unternehmerfirmen bzw. Betriebsstellen, wie aus der beigelegten Anlage ersichtlich, angewiesen haben.

Wir bitten um Kenntnisnahme.

Der Werkstdirektor:

i.V.

*Wester*

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. Friedrich Carl Erasmus

Vorstand:  
Herbert Kleinherne  
Manfred Bergmann  
Hermann Georg Griebel  
Wolfgang Wieder

Zeche Hugo, den 29.04.1986 .

An die Betriebsstelle  
der Bergbauspezialfirma

- Firma G.T.G.
- Firma Gew. Walter
- Firma Heitkamp
- Firma Thyssen Schachtbau
- Firma Sänger u. Lanninger



Betr.: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten  
LOBA-Verfügung 55.15-15-7 vom 12.03.1986

Unter Hinweis auf den o.a. Bezug fordern wir Sie hiermit auf,  
für die Entsorgung rückläufiger Betriebsflüssigkeiten unser  
Entsorgungssystem in Anspruch zu nehmen. Rechtliche Grundlage  
dieser Entsorgung ist der z.Zt. gültige Abfallbetriebsplan.

Wir bitten Sie, durch entsprechende mit uns abzustimmende  
Dienstanweisungen die ordnungsgemäße Übergabe an den Tagesbe-  
trieb sicherzustellen.

Der Werksdirektor:

i.V.

*Wester*

Dortmund, den 18. April 1986

1. Bergamt Bochum  
Bochum

R eingeg. am: 18/4. 86  
Kzi-reife geprüft von: W. H. H. H.  
Kz. eingeg. am: 18.4.  
gefertigt am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
gegeben am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
abgesandt am: 18.4. von SH

55.15 - 15 - 7

April 1986

Ablagerung von leeren PCB-Öl-Fässern in abgeworfenen Gruben-  
bauen der Schachanlage Consolidation

Bezug: Pressemitteilung in der Buerschen Zeitung vom 16.04.1986

Aus o.a. Pressemitteilung ist zu entnehmen, daß das Bergamt Bochum ein hydrologisches Gutachten in Auftrag gegeben hat bzw. in Auftrag geben wird.

Wegen der Dringlichkeit der ordnungsgemäßen Entsorgung von Gebinden, in denen sich PCB-haltige Flüssigkeiten befunden haben, ist die Frage der untertägigen Deponierung in geeigneten Grubenbauen des Steinkohlenbergbaus allgemein zu prüfen.

In einer Besprechung am Landesoberbergamt NW am 03.03.1986 wurde diese Frage bereits allgemein behandelt und dargelegt, daß zur wasserwirtschaftlichen Prüfung einer möglichen Beeinträchtigung des Grubenwassers nach Einstellung des Betriebes das Landesoberbergamt NW u.a. neben dem Geologischen Landesamt NW das Landesamt für Wasser und Abfall NW hinzuziehen wird.

Die Niederschrift der o.a. Besprechung wurde dem Bergamt Bochum mit Verfügung vom 11.03.1986 - 55.15 - 20 - 7 - übersandt.

Staatsanwaltschaft ermittelt

# Leere PCB-Fässer in einen alten Streb auf Consol verfrachtet

**Nach derzeitiger Einschätzung keine Gefahr**

**GELSENKIRCHEN. (wk)** Die Furcht vor einer Gefahr durch giftiges PCB-Altöl, das laut einer Fernschmeldung angeblich in größeren Mengen illegal in einem alten Streb des Bergwerks Consolidation in Bismarck gelagert sein soll, ist nach Ansicht der Staatsanwaltschaft in Essen unbegründet. Wie Oberstaatsanwalt Hermann-Günter Kerl gestern auf Anfrage mitteilte, könne in diesem vermuteten Umweltakanda „weitgehend Entwarnung“ gegeben werden.

Die Nachricht sei auf einen anonymen Anruf hin zustande gekommen, und es handele sich keineswegs um ein Lager in dem gemeldeten Umfang - mehrere tausend Liter in großen Fässern -, sondern um leere PCB-Öl-Fässer, von denen nach der derzeitigen Einschätzung der Situation keine Gefahr ausgehe.

Nach den Ermittlungen der Staatsanwaltschaft sind mehrere hundert leere PCB-Öl-Fässer in einem im vergangenen Jahr stillgelegten Streb auf der neunten Sohle des Bergwerks in 950 Metern Tiefe deponiert worden. Von diesem Öl, so

Oberstaatsanwalt Kerl, werden täglich zehn Fässer auf Consolidation benötigt. Da die Lieferfirmen die entleerten Behälter nicht mehr zurücknehmen, habe man sich auf Consolidation entschlossen, einen Teil der Fässer zusammenzudrücken und sie unter Tage zu deponieren.

Der fragliche Streb sei mit meterdicken Mauern abgeschlossen worden. Eine Verunreinigung des Grundwassers und auch des Gru-

benwassers mit PCB-Öl-Resten ist nach Meinung der Staatsanwaltschaft im Augenblick jedenfalls nicht möglich, da dieser Bereich völlig trocken sei. Vor einer endgültigen Beurteilung des Falles will man allerdings noch ein hydrogeologisches Gutachten des zuständigen Bergamtes in Bochum abwarten, um sicher zu gehen, daß auch in Zukunft keine schädlichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Wenn die Staatsanwaltschaft auch keinen niedrigen Beweggrund und kein gravierendes Motiv erkennt, warum auf Consolidation die alten PCB-Fässer auf diese nicht ganz elegante Art „beseitigt“ worden sind, wo doch leichtsinniger Umgang mit diesem Stoff wirklich nicht angeraten erscheint, muß man sich fragen, warum die Verantwortlichen des Bergwerks die leeren Behälter nicht von einem Entsorgungsunternehmen abtransportieren ließen, wie es sonst üblicherweise der Fall sein soll.

Landesoberbergamt NW  
in Dortmund

Landesoberbergamt  
Dortmund  
15. APR 1986  
Anl:  
57 13

Beiliegend

51/B 1/2 1714

betreffend Fotokopie eines Wortprotokolls der Fernsehsendung  
"Aktuelle Stunde" am 7.4.1986, 19.45 Uhr,  
(... Altöllager im Bergwerksbetrieb der Schachtan-  
lage "Consolidation" ...)

§§ 15/4

Wortprotokoll der Fernsehsendung "Aktuelle Stunde", Fensterprogramm WDR III vom 07.04.1986, 19.45 Uhr

Reporter Die Altöllager unter Tage, diese Frage löste heute große Unruhe bei der Betriebsleitung des Bergwerkes Consolidation in Gelsenkirchen-Bismarck aus. Nach bisher unbestätigten Informationen sollen dort in einem alten Streb mehrere Tausend Liter des krebs-erregenden Öles illegal eingelagert sein. Das Öl soll in 200-l-Fässern abgefüllt sein und könnte bei einem Leck ins Grubenwasser gelangen. Mögliche Absicht einer solchen Aktion - die Kosten für die ordnungsgemäße Vernichtung des Öls zu sparen. Wären Schäden für Menschen und Umwelt auszuschließen, muß es bei hohen Temperaturen verbrannt werden. Das aber ist sehr teuer. Die Bergpolizei wurde nach Bekanntwerden der Vorwürfe sofort aktiv. Wie werden Sie <sup>jetzt</sup> von der Bergbehörde aus in dieser Sache vorgehen?

Bergrat  
Märthen

Wir werden diesen Hinweisen natürlich nachgehen. Wir nehmen das sehr ernst. Wir werden jetzt unverzüglich die Ermittlungen auf dem Bergwerk Consolidation aufnehmen. Ich bitte um Verständnis, daß ich <sup>Ihnen</sup> hierzu noch keine näheren Einzelheiten mitteilen kann, um das Ermittlungsergebnis nicht zu gefährden.

Reporter PCB-Öl wurde bis vor kurzem im Bergbau in sehr großen Mengen benötigt, u. a. als Kühlflüssigkeit für Großtransformatoren. Der Streb, in dem sich die Ölfässer befinden sollen, wurde Ende 1985 aufgegeben und mit einem explosions sichereren Mauerdamm abgeschlossen. Dieser Damm von 12 m Dicke wird nun aufgebrochen. Die Ermittlungen werden noch einige Tage andauern.

# BERGAMT MARL

Bergamt Marl · Lehmbecker Pfad 31 · 4370 Marl

An das  
Landesoberbergamt NW  
Postfach

4600 Dortmund 1



511B / 2 11/14

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Marl

55 -4- 13

8. April 1986

Betrifft

Abfallwirtschaft  
hier: Entsorgung PCB-haltiger Abfälle und  
Hydraulikflüssigkeiten

Bezug: Verfügung vom 12.3.1986 - 55.15-15-7 -  
Verfügung vom 13.9.1985 - 55.15-15-7 -

Verf.: Oberbergat Meier

Auf Grund o.g. Verfügung vom 13.9.1985 - 55.15-15-7 - sind mit den Bergwerken des Bezirks Vereinbarungen getroffen worden, die sicherstellen sollen, daß


- das Vermischungsverbot nach § 3 Abs. 3 des Altölgesetzes an jeder Anfallstelle beachtet wird
- die Betriebsabfälle, insbesondere die PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten, getrennt gesammelt, getrennt transportiert, getrennt gelagert sowie getrennt und nach den geltenden Bestimmungen ordnungsgemäß entsorgt werden,
- ab sofort nur noch beprobtes Altöl mit weniger als 50 ppm Gesamt-PCB oder weniger als 0,1 % Halogenen in der organischen Phase (ausgedrückt in Chloräquivalenten) nach den Bestimmungen des Altölgesetzes abgegeben wird,

- 2 -

- die Reinigung der Materialumschlagplätze, auf denen Maschinen und Aggregate mit PCB-haltigen Flüssigkeiten gelagert werden, so vorgenommen wird, daß PCB-haltige Flüssigkeiten nicht in das Grundwasser oder in die Kanalisation gelangen können.

Zusätzlich zu den vorstehenden Regelungen hat das Bergamt unter Hinweis auf die o.g. Verfügung des Landesoberbergamts NW vom 22.3.1986 veranlaßt, daß auch die auf den Bergwerken tätigen Fremdfirmen bei den Überwachungsmaßnahmen zur Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten einbezogen werden.

In Vertretung



(Hüben)

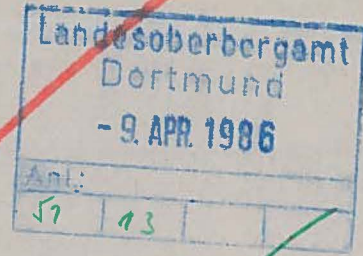


zu 55.15-15-7

# BERGAMT MOERS

Neue Anschrift: Rheinberger Straße 194  
4130 Moers 1  
Telefon: 02841/41869  
/47856

Bergamt Moers · Ostring 1 · 4130 Moers 1



511B für 14/4

Landesoberbergamt NW  
Postfach

4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts

Moers

55 - 3 - 19

04 . April 1986/Ad.

Betrifft :

Abfallwirtschaft

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bezug:

Verfügung vom 12. März 1986 - 55.15 - 15 - 7 -

Berichterstatter:

Oberberggrat Poppek

Anlagen:

-

Für den Bergamtsbezirk Moers ist sichergestellt, daß der Abfall der hier tätigen Bergbauspezialfirmen in den "Sonderbetriebsplänen für die Abfallbeseitigung" der einzelnen Steinkohlenbergwerke Berücksichtigung findet.

(Erdtmann)

~~Vfo~~  
zum Fortgang nehmen.

LOBA NV

i.A.  
für 14/4/86

511B für 14/4

13: für 14/4  
f.24: für 16/4

Verfügung zu 55.15 -15- 7

Dortmund, den <sup>14</sup> April 1986

1.) Vermerk:

Der Auftrag für die Bestimmung des PCB-Gehaltes war mit Verfügungen vom 07.02. und 21.02.1986 - 55.15 -15- 7 - erteilt worden. Die Ergebnisse der Analysen liegen dem Landesoberbergamt inzwischen vor (vgl. Schreiben der Claytex-Consulting vom 05.03.1986 - 55.15 -15- 7 -).

*Reinhold 05/4*  
2.) Dez. 14/F zur Entnahme der Rechnung und weiteren Veranlassung

3.) W.v. bei 51/B

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*Red 14/4/86*

51/B: *see 14/4.*

14 : *see 10/4.*



Losch Städtereinigung GmbH - Industriestraße 5 - 4405 Nottuln 2

Der Regierungspräsident Münster  
Postfach 59 07

4400 Münster

Ihre Nachricht vom	Ihre Zeichen	Unser Zeichen	Datum
21.03.86	54.2-10.6.8-COE 2	Ra/Es	27.03.86

Betr.: Ihr Schreiben vom 21.03.86  
Abfallwirtschaft; Beseitigung PCB-haltiger Abfälle

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der vorbezeichneten Angelegenheit nehmen wir Bezug auf Ihr Schreiben vom 21.03.86.

Der von Ihnen auf Seite 2 im 2. Absatz gezogene Schluß ist unzutreffend. Wie Ihnen bekannt, transportieren wir aus Bergbau-Betrieben keine Abfälle dieser Art nach Appelhülsen.

Nach Auskunft und Angabe des STAWA können leere Fässer, die vorher PCB-haltige Öle enthalten haben, zum Schrotthandel gehen. Wir prüfen jedoch entleerte Fässer (Emballagen), die von uns gesammelt und zu uns transportiert werden, augenscheinlich mit Hilfe von Putzlappen auf Reststoff-Reinheit, nachdem sie kalt aufgeschnitten sind. Aus Sicherheitsgründen werden die benutzten Putzlappen in getrennten Fässern bis zum Entscheid über den weiteren Gang nach Untersuchungsergebnissen gesammelt.

Daß wir Schlämme aus Kfz.-Instandhaltungs- und ähnlichen Betrieben entsorgen und diese bei uns im Abscheider auf Feststoffe und auf-

schwimmende "Öle" trennen, ist Ihnen durch die Genehmigung der Anlage bekannt. Der ölhaltige fluide Anteil wird speziell entsorgt. Wie sich dieser verfahrenstechnisch verhält, ist Gegenstand laufender Untersuchungen, wie Sie auch aus unserem Telex vom 14.03.86, 17.22 Uhr wissen.

Die Probleme aus PCB-haltigen Stoffen müssen mit Akribie und Unvoreingenommenheit angegangen werden. Wir arbeiten deshalb an der Entwicklung fortschrittlicher Methoden einschließlich computergestützter Nachweisketten. Allen mit den angeschnittenen Problemen befaßten Fachstellen ist bewußt, daß die reale Lösung gemeinsam angegangen werden muß. Auch Sie sicherten uns Ihre Mithilfe zu. Aus Ihrem Schreiben können wir eine derartige Handlungsweise jedoch nicht erkennen, weshalb es uns angezeigt scheint, Sie persönlich über den Stand zu unterrichten.

Mit freundlichen Grüßen

LÖSCH Städtereinigung GmbH  
Dr. Rabich

Nachrichtlich

Staatliches Amt für Wasser-  
und Abfallwirtschaft  
Postfach

4400 Münster

Landesoberbergamt  
Goebenstr. 25

4600 Dortmund

Bergamt Hamm  
Postfach 12 09

4700 Hamm

Oberkreisdirektor

4420 Coesfeld

tu 55.15-15-7

DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT  
DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft · Postfach 300652 · 4000 Düsseldorf 30

An den  
Minister für Wirtschaft,  
Mittelstand und Technologie  
Nordrhein-Westfalen  
4000 Düsseldorf

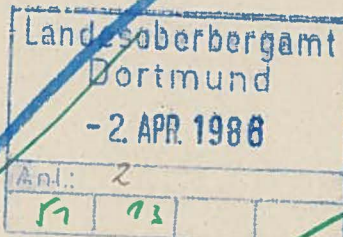
Postanschrift:  
Schwannstraße 3, 4000 Düsseldorf 30  
Telefon (0211) 45 66 - 0  
Durchwahl (0211) 45 66 - 238  
Telex 858 4965 umnwd  
Telefax (0211) 45 66 - 388

An das  
Landesamt für Wasser  
und Abfall Nordrhein-Westfalen  
Auf dem Draap 25  
4000 Düsseldorf

Datum 27. März 1986  
Aktenzeichen (bei Antwort bitte angeben)

III B 7 - 1578/P - 30158

An das  
Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen  
Goebenstr. 26  
4600 Dortmund



An den  
Regierungspräsidenten  
Arnsberg  
Düsseldorf  
Köln  
Münster

An das  
Staatliche Amt für Wasser-  
und Abfallwirtschaft  
Franzstr.  
5100 Aachen

An das  
Staatliche Amt für Wasser-  
und Abfallwirtschaft  
Schanzenstr.  
4000 Düsseldorf

An das  
Staatliche Amt für Wasser-  
und Abfallwirtschaft  
Lipperoder Straße  
4780 Lippestadt

1) Kernak: Die Ergebnisse der Zeprobunge  
Lippemündung und Auslauf Klärwerk  
Kundermündung werden dem LODA MV von  
Prof. Helt zugesandt (55.15-5-23)

2) Der Stz zyk und weitere Vereinbarung  
(RP Düsseldorf)

3) W.v. 20.4.86

An das  
Staatliche Amt für Wasser-  
und Abfallwirtschaft  
Stubengasse  
4400 Münster

LODA  
2.4.86  
13: 7.4.86  
24:

252 ✓

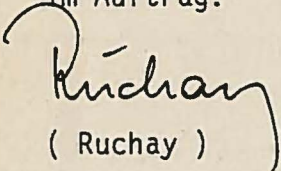
Betr.: PCB-Belastung von Bergematerial

Bezug: Behördenbesprechung am 12.3.1986 im MURL

Anlg.: - 1 -

Als Anlage übersende ich die Ergebnisniederschrift der Behördenbesprechung am 12.3.1986 in meinem Hause mit der Bitte um Kenntnisnahme und unverzügliche Veranlassung bzw. Durchführung der vereinbarten Untersuchungen.

Im Auftrag:

  
( Ruchay )

Ergebnisniederschrift

Betr.: PCB-Belastung durch den Bergbau  
- Behördenbesprechung am 12.3.1986 -

Teilnehmer: s. Anlage

1. Untersuchungen des Chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Hamm haben hohe Gehalte an PCB in Lippefischen ergeben (Anlage 2). Aufgrund dieser Ergebnisse sind wasserwirtschaftliche Untersuchungen auf PCB und den PCB-Ersatzstoff Ugilec bei Zecheneinleitungen im Raum Hamm/Werne durch das StAWA Lippstadt durchgeführt worden (Anlage 3). Diese Einleitungen zeigen z.T. hohe Gehalte an PCB's und Ugilec.

Ähnliche Probleme deuten sich hinsichtlich des Aachener Reviers an, wie PCB-Untersuchungen in den deutsch-niederländischen Grenzgewässern ergeben haben (Anlage 4). Die Herkunft der PCB's in der Niers muß noch im einzelnen geklärt werden.

Ein drittes Problem stellt das Bergematerial dar. Wie erste Untersuchungen ergeben haben (Anlage 5) sind bei Flotationsbergen erhöhte Gehalte an PCB's und Ersatzstoff Ugilec gefunden worden.

Seitens der Bergbehörden wurde bestätigt, daß man dort den Einsatz von PCB im Maschinenpark kennt und deshalb durch Maßnahmen innerbetrieblicher Art ein Austreten von PCB's zum großen Teil vermeiden kann. Langfristig soll der Einsatz von PCB (und Ersatzstoff) im Bergbau völlig vermieden werden durch Umrüstung des Maschinenparks von hydraulisch betätigten auf elektronisch/elektrisch betätigte Aggregate. Es wurde allerdings betont, daß man das PCB das mit Sumpfungswasser gefördert wird, das schon in den vergangenen Jahren in den Berg eingedrungen ist, aus dem Sumpfungswasser mit keiner technischen Maßnahme abscheiden kann. ?

Hinsichtlich der einzuleitenden Maßnahmen wurde die Kausalkette Gesamt-  
abwasserprobe - Teilstromprobe - Ursache - Abhilfemaßnahme diskutiert.



Seitens der Bergbaubehörden wurde festgehalten, daß man die Ursachen in der Regel kenne und deshalb auch die Abhilfemaßnahmen anordnen könne, es sei jedoch gut, wenn man durch die Ergebnisse der Gesamtproben die Schwerpunktfälle erkennen könne, um da gezielt einzuwirken.

Es wurde folgender Beschluß gefaßt:

Im Rahmen der Selbstüberwachung haben alle Zechen mindestens 4 Proben im nächsten halben Jahr von ihren Grubenwasser- sowie Aufbereitungsabwasser-einleitungen zu untersuchen. Zu bestimmen sind an der unfiltrierten Stichprobe die Einzelgehalte der 6 PCB-Isomere 28, 52, 101, 153, 138 sowie 180 und Ugilec (soweit analytisch möglich). In schwierigen Fällen sind eventuell flüssige Phase und feste Phase getrennt zu analysieren. Die StÄWA werden jeweils eine dieser Proben als amtliche Überwachungsuntersuchung auf die gleichen Parameter mit untersuchen. Alle Analysenwerte sind unmittelbar nach Fertigstellung den Bergbehörden sowie dem StAWA mitzuteilen. Werden PCB-Einzelwerte über 20 ng/l gefunden, ist die Probenahme zu verdichten.

Die Bergbehörden werden dafür sorgen, daß aufgedeckte Mißstände so schnell wie möglich abgestellt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Belastung der Sumpfungswässer durch die diffus durch den Berg tretende alte PCB-Belastung verursacht werden kann und im wesentlichen nur das Abwasser der Aufbereitungsanlagen von den aktuellen PCB-Austritten unter Tage beeinträchtigt wird.

Das Landesamt wird alle PCB-Untersuchungen der letzten Jahre an der Lippe-Mündung in einer chronologischen Darstellung zusammenfassen. Darüber hinaus wird es mit dem Lippeverband prüfen, ob im Unterlauf der Lippe PCB-Untersuchungen am geschichteten Sediment möglich sind, um die Entwicklung der PCB-Belastung des Sediments im nachhinein nachvollziehen zu können.

Der Regierungspräsident Düsseldorf bittet um Übersendung von Kopien aller Verfügungen des Bergamts an die Zechen im RP-Bezirk Düsseldorf, da teilweise die Zuständigkeiten geteilt sind. Über Herkunft der PCB-Belastung und zu treffende Abhilfemaßnahmen im Einzugsgebiet der Niers muß noch getrennt mit dem Niersverband gesprochen werden.

TM 55.15-15-7

# BERGAMT SIEGEN

Bergamt Siegen · Postfach 10 09 47 · 5900 Siegen

Landesoberbergamt  
Dortmund  
21. MRZ 1986

Ant:  
51 24

51/18/24/13

An das  
Landesoberbergamt NW  
  
4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts  
55.1 -2- 19

Siegen  
19. März 1986

Betrifft Abfallwirtschaft;

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Bez.: Verfügung vom 12. März 1986 - 55.15 -15- 7 -

Berichterstatter: Bergamtsrat Arnold

Die im hiesigen Bezirk eingesetzten Bergbauspezialfirmen verwenden weder PCB-haltige Schmieröle noch PCB-haltige Hydraulikflüssigkeiten.

In Vertretung

*Obstfelder*

(Obstfeld)

*Vfg  
zum Vorgang nehmen.*

LOBANU

*in A.  
Red 9/14/86*

*5718 / 22 9/14  
f.24: 11/14*

Verfügung zu 55.15 - 15 - 7

R. eingeg. am: 21.7.86  
Kzl.-reife geprüft von: Flecke  
Kzl. eingeg. am: .....  
gefertigt am: 2.4. von: D.5.  
gelesen am: 2.4. von: G.14  
abgesandt am: 2.4. von: K.

Dortmund, den 2. April 1986

- ✓ *bnl.*  
1. Bergamt Aachen  
in Aachen

Betr.: Entsorgung von Steinkohlenbergwerken <sup>5</sup>

Bezug: Berichte vom 18.09.1985 und vom 26.09.1986 - 13.3 -3 -2 -12/14

Anl.: Ablichtung eines Schreibens des RP Münster

Als Anlage wird die Ablichtung eines Schreibens des Regierungspräsidenten Münster in o.a. Angelegenheit zur gefälligen Kenntnis übersandt.

- ✓ *sol*  
2. Kzl.: Fertige Ablichtung des Schreibens des RP Münster vom 21.3.1986. Ablichtung geht mit Schreiben zu 1. ✓

3. W.v. bei 51/B

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*Red 11/4/86*

Dortmund, den 26. März 1986

R eingeg. am: 26/3/86  
Kzl.-reife geprüft von: Flecken  
Kzl. eingeg. am: 26.3  
gefertigt am: 26.3 von: Rei  
gelesen am: 26.3 von: g/ua  
abgesandt am: 27.3 von: Rei

✓ *Anl*  
1. Ruhrkohle AG  
Postfach  
4300 Essen 1

Betr.: Entsorgung von Ölabscheiderrückständen

Bezug: Besprechung [REDACTED] am 19. März 1986 am LOBA NW

Anl.: Ablichtung eines Schreibens des RP Münster

Als Anlage wird die Ablichtung eines Schreibens des Regierungspräsidenten Münster in o.a. Angelegenheit zur gefälligen Kenntnis übersandt.

✓ *est.*  
2. Kzl.: Fertige Ablichtung des Schreibens des RP Münster vom 21.3.1986 .Ablichtung geht mit Schreiben zu 1. ✓

3. W.v. bei 51

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*bes.*

*[Signature]* 26/3/86

Dortmund, den 17. März 1986

1. Vermerk

Am 5. März 1986 informierte RBD Wilbertz vom RP Düsseldorf Dez. 51 über die Absicht der Firma Kleinholz Recycling Ölabscheiderinhalte der Ruhrkohle AG in einem Großtank zwischenzulagern und ggf. zu behandeln. Ursache war, daß die Ölabscheiderinhalte der Betriebe der RAG nicht mehr von den bisherigen Firmen (Dr. Dr. Mayer etc.) entsorgt wurden, weil eine PCB-Freiheit nicht bescheinigt werden könne.

Die Stadt Essen hat ähnliche Probleme und will deshalb diese Stoffe zwischenlagern. Die Staatsanwaltschaft Essen ermittelt gegen die Stadt Essen in diesem Zusammenhang wegen nicht genehmigter Lagerung.

Am 7. März 1986 fand am LOBA NW mit den Umweltschutzbeauftragten der BAG Niederrhein, BAG Lippe, BAG Westfalen und der RAG eine Besprechung betr. Beseitigung bergbaulicher Abfälle statt.

Teilnehmer: siehe Anwesenheitsliste

Als Ergebnis bleibt festzuhalten:

1. Die Betriebspläne für die Beseitigung bergbaulicher Abfälle liegen inzwischen allen Bergämtern vor.
2. Die zentralen Sammelstellen und Behandlungsanlagen für Hydraulikflüssigkeiten für die 3 Tochtergesellschaften sind geplant und wie folgt im Verfahren:
  - a) Sammelstelle Werne für BAG Westfalen, 2 Behälter sind zugelassen und stehen bereits. Der Betriebsplan über die Sammelstelle liegt dem Bergamt Kamen, der Bauantrag der Stadt Werne vor.

Dortmund, den 17. März 1986

1. Vermerk

Am 5. März 1986 informierte RBD Wilbertz vom RP Düsseldorf Dez. 51 über die Absicht der Firma Kleinholz Recycling Ölabscheiderinhalte der Ruhrkohle AG in einem Großtank zwischenzulagern und ggf. zu behandeln. Ursache war, daß die Ölabscheiderinhalte der Betriebe der RAG nicht mehr von den bisherigen Firmen (Dr. Dr. Mayer etc.) entsorgt wurden, weil eine PCB-Freiheit nicht bescheinigt werden könne.

Die Stadt Essen hat ähnliche Probleme und will deshalb diese Stoffe zwischenlagern. Die Staatsanwaltschaft Essen ermittelte gegen die Stadt Essen in diesem Zusammenhang wegen nicht genehmigter Lagerung.

Am 7. März 1986 fand am LOBA NW mit den Umweltschutzbeauftragten der BAG Niederrhein, BAG Lippe, BAG Westfalen und der RAG eine Besprechung betr. Beseitigung bergbaulicher Abfälle statt.

Teilnehmer: siehe Anwesenheitsliste

Als Ergebnis bleibt festzuhalten:

1. Die Betriebspläne für die Beseitigung bergbaulicher Abfälle liegen inzwischen allen Bergämtern vor.
2. Die zentralen Sammelstellen und Behandlungsanlagen für Hydraulikflüssigkeiten für die 3 Tochtergesellschaften sind geplant und wie folgt im Verfahren:
  - a) Sammelstelle Werne für BAG Westfalen, 2 Behälter sind zugelassen und stehen bereits. Der Betriebsplan über die Sammelstelle liegt dem Bergamt Kamen, der Bauantrag der Stadt Werne vor.

b) Sammelstelle Zentralwerkstatt Prosper. Betriebsplan wird BA Gelsenkirchen voraussichtlich Ende März 1986 vorgelegt. BA hatte diese Frist gewährt.

c) Sammelstelle Friedrich Thyssen 2/5. TÜV-Abnahme für Sammelstelle und LKW ist erfolgt. Die Zulassung durch BA Dinslaken steht kurz bevor.

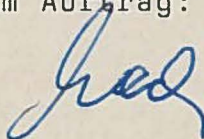
3. Zur Zeit lagern bei den Betrieben der RAG rd. 1500 m<sup>3</sup> Ölabscheiderinhalt (die einzelnen Ölabscheider laufen fast schon über), der dringend entsorgt werden muß. Lösungsvorschlag: Ölige Phase abziehen und zur Verbrennung nach Brunsbüttel. Wässrige Phase über Spaltanlage aufarbeiten. Feststoffe (Schlamm) wohin? Untertageverbringung?

Bei einer Nachfrage der Medien, die eigentlich bald zu erwarten ist, gilt die Nr. 1 und Nr. 2 als hinreichend geregelt, über Nr. 3 muß weiter gemeinsam nachgedacht werden.

2. a, b, 1, 5, 13 <sup>nR</sup> z.g.K. <sup>7/4</sup> W 18/13, <sup>24/13</sup> W 24/13, <sup>24/13</sup> W 24/13, <sup>24/13</sup> W 24/13  
2a) 5 n.R. 2.8.1. K. <sup>11/14</sup> W 11/14  
3. W.v. bei 51 <sup>13</sup> B

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:



1.) Landesoberbergamt NW  
- 55.15 -15- 7 -

Dortmund, den 12. März 1986

R eingeg. am: 13/3.86  
Kzi-relte geprüft von: *Wulff*  
Kz. eingeg. am: 13.3.  
gefertigt am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
gelesen am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
geprüft am: 14.3. 86 *Ort.*

An die Bergämter des Landes Nordrhein-Westfalen

Betr.: Abfallwirtschaft;

hier: Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten

Es besteht Veranlassung darauf hinzuweisen, daß bei den Überwachungsmaßnahmen zur Entsorgung PCB-haltiger Altöle und Hydraulikflüssigkeiten der Bergwerksbetriebe auch die dort tätigen Bergbauspezialfirmen mit einzubeziehen sind.

Ich bitte, das Erforderliche zu veranlassen und um Vollzugsmeldung bis zum 30.04.1986.

2.) W.v. bei 51/B (Bergamtsmeldungen)

Landesoberbergamt NW

*bege. Schulte*

51/B: *10/3.*  
51 : *12/10/3*  
5 : *17/3*  
13 : *10/3.*  
1 : *11/3*  
b : *12/3.*



Dortmund, den 26. Februar 1986

*Li*  
1. Der Minister für Wirtschaft,  
Mittelstand und Technologie  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Postfach 11 44  
4000 Düsseldorf 1

Erstgeg. am: 26/2/86  
KzI-reife geprüft von: Wulmg  
Kd. eingeg. am: \_\_\_\_\_  
gefertigt am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
gelesen am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
abgesandt am: 26/2/86 von Li

55.15 - 15 - 7

Febr. 1986

Austausch und Beseitigung PCB-haltiger Hydraulikflüssigkeiten  
im Steinkohlenbergbau

Bezug: Erlaß vom 16. Januar 1986 - III/A 4 - 82 - 10 -

Berichterstatter: Bergdirektor Czech

Mitberichterstatter: [REDACTED]

Anlg.: 1 Formular RAG-Entsorgung

Auf den o.a. Erlaß wird folgendes berichtet:

Stand des Austausches der PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten:

Der Bergbau ist weiterhin um einen zügigen Austausch der PCB-haltigen HFD-Hydraulikflüssigkeiten bemüht. Entgegen den ursprünglichen Annahmen hatte sich jedoch bald nach dem Anlaufen der Austauschaktion im Sommer 1984 herausgestellt, daß mit einem Wechseln der Flüssigkeit allein keine PCB-Freiheit zu erreichen ist. Versuche haben gezeigt, daß dies wegen der zahlreichen Toträume in den Hydrauliksystemen auch bei mehrmaligem Spülen nicht möglich ist. Der Bergbau sah sich deshalb gezwungen, die PCB-behafteten Maschinen und Geräte nach Übertage zu bringen, teilweise zu zerlegen und mit erheblichem Aufwand zu reinigen.

Wegen des hohen Zeit- und Kostenaufwandes und insbesondere wegen der großen Anzahl der betroffenen Maschinen wurden im Rahmen der Austauschaktion Prioritäten gesetzt und vorrangig die elektro-hydraulischen Winden der Walzenlader als die Hauptverbraucher (rd. 9 t/Winde u. Jahr) auf den Betrieb mit PCB-freien Hydraulikflüssigkeiten umgestellt. Die

Aktion soll Mitte des Jahres praktisch abgeschlossen sein. Von diesem Zeitpunkt an dürfte das Problem "PCB im Untertagebergbau" ganz wesentlich entschärft und eine Kontaminierung von Fördergut mit PCB nahezu ausgeschlossen sein.

Bei den Strömungskupplungen wird der Umbau auf Wasserfüllung, soweit technisch möglich, zügig fortgeführt. Die Geschwindigkeit der Umrüstung hängt derzeit allein von der Umbaukapazität der Hersteller ab, die bei 150 Stück/Monat liegt. Die wenigen, nicht auf Wasserfüllung umbaubaren Strömungskupplungen wurden oder werden durch andere Kupplungstypen ersetzt bzw. nach Übertage gebracht, demontiert, gesäubert und mit der neuen, PCB-freien Hydraulikflüssigkeit befüllt.

Bei den Seilbahnmaschinen wird die Umtauschaktion noch längere Zeit in Anspruch nehmen, weil

- es sich um eine große Zahl von Maschinen handelt (RAG z. B. ca. 500 Stck),
- die angestrebte PCB-Freiheit jeweils die Demontage und Reinigung der gesamten Arbeitshydraulik über Tage erforderlich macht,
- die elektro-hydraulischen Winden der Walzenlader als Hauptverbraucher vorrangig umgestellt wurden,
- die übertägige Entsorgung der PCB-haltigen Flüssigkeiten zwischenzeitlich nicht sichergestellt werden konnte und
- Engpässe bei der Versorgung der Betriebe mit der neuen, PCB-freien Hydraulikflüssigkeit aufgetreten waren.

Aus den vorgenannten Gründen und wegen der relativ geringen Verlustquote bei Seilbahnmaschinen ist bei diesen Maschinen ein gezielter, vorzeitiger Austausch nur in Einzelfällen vorgenommen worden. Die Umstellung erfolgte im wesentlichen im Rahmen der normalen Instandsetzungs- und Überholungsmaßnahmen, für die die Maschinen in übertägige Werkstätten gebracht werden mußten. Die normale Instandsetzungsrücklaufmenge liegt bei der RAG bei etwa 10 Maschinen/Monat. Verluste an Hydraulikflüssigkeiten werden ansonsten durch PCB-freie Hydraulikflüssigkeiten ersetzt (Verdünnungs-

Nach Auffassung des ~~LOBAN~~ NW sollten die ordnungsgemäße Entsorgung, wirkliche PCB-Freiheit im Einzelfall und saubere technische Lösungen auf Dauer Vorrang haben vor dem Versuch, die Umstellung noch weiter zu beschleunigen. Prüfstandsversuche bei der WBK und die ersten praktischen Versuche auf den Bergwerken General Blumenthal und Westerholt mit HFC-betriebenen Seilbahnmaschinen haben positive Ergebnisse gebracht, so daß im Einzelfall eine direkte Umstellung auf HFC-Flüssigkeit bei Seilbahnmaschinen möglich erscheint.

Stand der Entsorgung:

Die Ruhrkohle AG hat dem Landesoberbergamt NW mit Schreiben vom 18.02.1986 folgendes berichtet:

Entsorgung von mit PCB kontaminierten Altölen  
- vierteljährliche Meldung

Sehr geehrte Herren,

als Anlage übersenden wir Ihnen verabredungsgemäß das ausgefüllte Meldeformular zum Stand 01.01.1986 zur gefälligen Kenntnisnahme.

Von der entsorgten Menge von insgesamt 219,79 t wurden ca. 160 t zur Bayer AG, Brunsbüttel, abgegeben.

Nach Aussage der dortigen Betriebsleitung ist der Versuchsbetrieb auf der Grundlage der Änderung der 4. BImSch bis auf den 31.03.1987 verlängert worden.

Durch verfahrenstechnische Änderungen an der Hochtemperaturverbrennungsanlage in Brunsbüttel können nach Auslaufen der Frostperiode auch unbeheizbare Kesselwagen angestellt werden, so daß die Ruhrkohle AG statt bisher zwei nun sieben Kesselwagen für die Altölentsorgung nach Brunsbüttel einsetzen wird.

Sobald sich hierdurch eine merkliche Entspannung unserer Lager-situation einstellt, werden wir die Firma Buchen GmbH bitten, bevorzugt, die Instandsetzungsfirmen der Ruhrkohle AG von PCB verunreinigtem Altöl zu entsorgen.

Stand der Ermittlungsverfahren der Bergämter:

Die im Bericht vom 15.10.1985 aufgeführten Ermittlungsverfahren der Bergämter Kamen, Bochum, Marl, Gelsenkirchen, Dinslaken und Moers beziehen sich auf Verstöße gegen § 326 StGB, gegen § 5 in Verbindung mit § 2 Abs. 1 10. BImSchV sowie gegen § 10 Abs. 1 Nr. 2 in Verbindung mit § 3 Abs. 3 S. 2 Altölgesetz.

Inzwischen haben die Bergämter in allen Fällen der zuständigen Staatsanwaltschaft einen Bericht über die durchgeführten Ermittlungen vorgelegt. Von einer Entscheidung der Staatsanwaltschaft haben die Bergämter bisher in keinem der eingeleiteten Verfahren Kenntnis erhalten.

*AS?*

2. Kanzlei:

Lichte Formular RAG-Entsorgung... 1mal ab Ablichtung geht mit Schrb. zu 1

3. W.v. bei 51 (*zur R bei a ab hl*)

Landesoberbergamt NW

*> dultes*

*v*

*W.v. bei 51*

*hl 13/3*

51: *24/2*  
5: *24/1*  
24: *24/2*  
2: *24/2*  
13: *24/2*  
1: } *24/2*  
b: } *24/2*

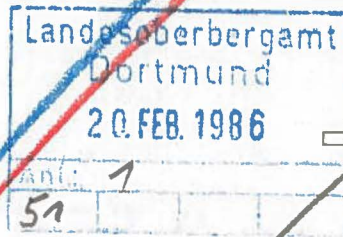
tu 55.15-15-7

# RUHRKOHLE AKTIENGESELLSCHAFT

Ruhrkohle Aktiengesellschaft, Postfach 103262, 4300 Essen 1

Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen  
Goebenstraße 25

4600 Dortmund



RAG

Rellinghauser Straße 1  
Postfach 103262  
4300 Essen 1

Telefon (0201) 177-1  
Telex 857 651 rag d  
Drahtanschrift Ruhrkohle

Sitz der Gesellschaft : Essen  
Registergericht : Amtsgericht Essen  
Handelsregister : B 1712

Konten:  
LZB Essen 36008004  
Postgromat Essen 660-436

Ihre Zeichen

55.15-17-7

15

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

P 4.2 Schö./K (0201) 177 3024  
Bl

Telefon/Durchwahl

Datum

18.02.1986

Entsorgung von mit PCB kontaminierten Altölen  
- vierteljährliche Meldung

Sehr geehrte Herren,

als Anlage übersenden wir Ihnen verabredungsgemäß das ausgefüllte Meldeformular zum Stand 01.01.1986 zur gefälligen Kenntnisnahme.

Von der entsorgten Menge von insgesamt 219,79 t wurden ca. 160 t zur Bayer AG, Brunsbüttel, abgegeben.

Nach Aussage der dortigen Betriebsleitung ist der Versuchsbetrieb auf der Grundlage der Änderung der 4. BImSch bis auf den 31.03.1987 verlängert worden.

Durch verfahrenstechnische Änderungen an der Hochtemperaturverbrennungsanlage in Brunsbüttel können nach Auslaufen der Frostperiode auch unbeheizbare Kesselwagen angestellt werden, so daß die Ruhrkohle AG statt bisher zwei dann sieben Kesselwagen für die Altölentsorgung nach Brunsbüttel einsetzen wird.

Sobald sich hierdurch eine merkliche Entspannung unserer Lagersituation einstellt, werden wir die Firma Buchen GmbH bitten, bevorzugt, die Instandsetzungsfirmen der Ruhrkohle AG von PCB verun-

- 2 -

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Rudolf v. Bennigsen-Foerder

Vorstand:  
Dr. Heinz Horn, Vorsitzender  
Dr. Friedrich Carl Erasmus  
Dr. Jens Jenßen  
Dr. Peter Rohde  
Fritz Ziegler

reinigtem Altöl zu entsorgen. ]

Mit freundlichem Glückauf  
RUHRKOHLE AKTIENGESELLSCHAFT

*JA. Kautschuker pp u dfa Lem*

Anlage



Entsorgung von kontaminierten Altölen - 1/4 jährliche Meldung zum 15. des Folgemonats

Stand:  
01.01.1986

Betriebe	Lagerbestand zum Quartalsende (t)					Entsorgung (t)								
	Unge- probt	PCB-Gehalt		Cl- Gehalt	Gesamt- menge	Zur Abfuhr verabredete Mengen nach PCB (50 ppm) - Cl (1000 ppm)-Gehalt, Termin und Firmen				Abgefahrene Mengen im Melde- zeitraum nach PCB-bzw. Cl-Gehalt				
		<50 ppm	>50 ppm	>1000 ppm		<50 ppm	Termin	Firma	>50 ppm >1000 ppm	Termin	Firma	<50 ppm	>50 ppm >1000 ppm	
B A N	116,9	1,8	2,1	7,3	171,08								80,3	80,3
B A L	142,96	4,1	21,47	88,62	257,15							22,09	75,12	97,21
B A W	136,00	-	-	-	136,00								42,28	42,28
R A G	395,86	5,9	23,57	95,92	564,23							22,09	197,7	219,79

Stellungnahme Dez. 24:

Der Bergbau ist weiterhin um einen zügigen Austausch der PCB-haltigen HFD-Hydraulikflüssigkeiten bemüht. Entgegen den ursprünglichen Annahmen hatte sich jedoch bald nach dem Anlaufen der Austauschaktion im Sommer 1984 herausgestellt, daß mit einem Wechseln der Flüssigkeit allein keine PCB-Freiheit zu erreichen ist. Versuche haben gezeigt, daß dies wegen der zahlreichen Toträume in den Hydrauliksystemen auch bei mehrmaligem Spülen nicht möglich ist. Der Bergbau sah sich deshalb gezwungen, die PCB-behafteten Maschinen und Geräte nach übertage zu bringen, teilweise zu zerlegen und mit erheblichem Aufwand zu reinigen.

Wegen des hohen Zeit- und Kostenaufwandes und insbesondere wegen der großen Anzahl der betroffenen Maschinen wurden im Rahmen der Austauschaktion Prioritäten gesetzt und vorrangig die elektro-hydraulischen Winden der Walzenlader als die Hauptverbraucher ( rd. 9 t/Winde u. Jahr ) auf den Betrieb mit PCB-freien Hydraulikflüssigkeiten umgestellt. Die Aktion soll Mitte des Jahres praktisch abgeschlossen sein. Von diesem Zeitpunkt an dürfte das Problem "PCB im Untertagebergbau" ganz wesentlich entschärft und eine Kontaminierung von Fördergut mit PCB nahezu ausgeschlossen sein.

Bei den Strömungskupplungen wird der Umbau auf Wasserfüllung, soweit technisch möglich, zügig fortgeführt. Die Geschwindigkeit der Umrüstung hängt derzeit allein von der Umbaukapazität der Hersteller ab, die bei 150 Stück/Monat liegt. Die wenigen, nicht auf Wasserfüllung umbaubaren Strömungskupplungen wurden oder werden durch andere Kupplungstypen ersetzt bzw. nach Übertage gebracht, demontiert, gesäubert und mit der neuen, PCB-freien Hydraulikflüssigkeit befüllt.

Bei den Seilbahnmaschinen wird die Umtauschaktion noch längere Zeit in Anspruch nehmen, weil

- es sich um eine große Zahl von Maschinen handelt ( RAG z.B. ca. 500 Stck )
- die angestrebte PCB-Freiheit jeweils die Demontage und Reinigung der gesamten Arbeitshydraulik über Tage erforderlich macht,
- die elektro-hydraulischen Winden der Walzenlader als Hauptverbraucher vorrangig umgestellt wurden,
- die übertägige Entsorgung der PCB-haltigen Flüssigkeiten zwischenzeitlich nicht sichergestellt werden konnte und
- Engpässe bei der Versorgung der Betriebe mit der neuen, PCB-freien Hydraulikflüssigkeit aufgetreten waren.



Aus den vorgenannten Gründen und wegen der relativ geringen Verlustquote bei Seilbahnmaschinen ist bei diesen Maschinen ein gezielter, vorzeitiger Austausch nur in Einzelfällen vorgenommen worden. Die Umstellung erfolgte im wesentlichen im Rahmen der normalen Instandsetzungs- und Überholungsmaßnahmen, für die die Maschinen in übertägige Werkstätten gebracht werden mußten. Die normale Instandsetzungsrücklaufmenge liegt bei der RAG bei etwa 10 Maschinen/Monat. Verluste an Hydraulikflüssigkeiten werden ansonsten durch PCB-freie Hydraulikflüssigkeiten ersetzt ( Verdünnungseffekt ).

Nach Auffassung des Dez. 24 sollte, die ordnungsgemäße Entsorgung, wirkliche PCB-Freiheit im Einzelfall und saubere technische Lösungen auf Dauer Vorrang haben vor dem Versuch, die Umstellung noch weiter zu beschleunigen. Prüfstandsversuche bei der WBK und die ersten praktischen Versuche auf den Bergwerken General Blumenthal und Westerholt mit HFC-betriebenen Seilbahnmaschinen haben positive Ergebnisse gebracht, so daß im Einzelfall eine direkte Umstellung auf HFC-Flüssigkeit bei Seilbahnmaschinen möglich erscheint. †

BW 5/12.

Dortmund, den 28 Januar 1986

1. Dez. 24 m.d.B. um Stellungnahme zu dem Stand des Austausches der PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten  
*Stellungnahme gesondert Be 23/1.*
2. Dez. 13 m.d.B. um Stellungnahme zu Inhalt und Stand der Ermittlungsverfahren
3. W.v. bei 51 nach Erledigung von 1 und 2

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*Red*

Der Stand des Ermittlungsverfahrens wurde von der betreffenden BA teils, teils. Es kann danach wie folgt berichtet werden:

Die im Bericht vom 15.10.85 aufgeführten Ermittlungsverfahren der Bezirke Kamen, Bockum, Hart, Selsentischen, Dinslaken und Moers beziehen sich auf Verdächtige gegen § 326 StGB, gegen § 5 in Verbindung mit § 2 Abs 1 10. B Jm Sch V sowie gegen § 10 Abs 1 Nr. 2 in Verbindung mit § 3 Abs 3 S. 2 Altölgesetz.

Inzwischen haben die Bezirke im allen Fällen der zuständigen Staatsanwaltschaft einen Bericht über die durchgeführten Ermittlungen vorgelegt. Von einer Entscheidung der Staatsanwaltschaft haben die Bezirke mit Ausnahme im Rahmen des simplifizierten Verfahrens Kenntnis erhalten. ↓

*Frank 31/1.*

Dr. Klaus Winkler

Bayer AG  
Werksverwaltung Leverkusen  
Umweltschutz  
5090 Leverkusen, Bayerwerk  
Telefon (0214) 30 77 54 17.12.1985 gra

Herrn  
Min.-Rat Friedrichs  
Ministerium für  
Wirtschaft, Mittelstand  
und Verkehr  
Haroldstr. 4

4000 Düsseldorf

✓  
Herrn HE Bitte -  
wie besprochen  
20. Dez 1985  
H.

3. Vorg.  
Di. 18.12.

"Austausch der PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten im Steinkohlenbergbau im Frühjahr 1986 abgeschlossen"

Sehr geehrter Herr Friedrichs,

über den Presseinformationsdienst der Landesregierungs Nordrhein-Westfalen hat Ihr Minister am 07.11.1985 sich zum Austausch der PCB-haltigen Hydraulikflüssigkeiten im Steinkohlenbergbau geäußert. Diese Pressemitteilung enthält einige Aussagen, die wir nicht unkommentiert im Raum stehen lassen möchten. Da es andererseits sich nicht um so schwerwiegende Dinge hält, daß wir direkt den Minister anschreiben müßten und da uns der zuständige Sachbearbeiter nicht bekannt ist, wenden wir uns heute an Sie mit der Bitte, unsere Argumente an den zuständigen Herrn in Ihrem Hause zur Klarstellung der Situation zukommen zu lassen.

1. Für die Verbrennung wenig kontaminierter Rückstandsflüssigkeiten besteht seit Oktober die Möglichkeit der Verbrennung bei der Bayer AG in Brunsbüttel. Genehmigungsrechtlich ist diese Möglichkeit bis Mai 1986 begrenzt. Über die Genehmigungssituation danach wagen wir heute keine Prognose. Auf jeden Fall ist es politisch nicht ratsam, die Entsorgung in einem anderen Bundesland so herauszustellen. Es gibt inzwischen schon eine ganze Reihe von Präzedenzfällen, wo nach Bekanntwerden solcher Entsorgungen in anderen Bundesländern die jeweiligen politischen Stellen den Entsorgungsweg unterbrochen haben.

2. Sowohl die Verbrennungsanlage in Leverkusen, als auch die in Brunsbüttel verfügen über einen nachgeschalteten Dampfkessel zur Rückgewinnung von Wärme. Der Hinweis auf die Sondermüllverbrennungsanlage beim RZR in Herten suggeriert den Eindruck, daß das nicht der Fall ist. Darüber hinaus bleibt festzustellen, daß die stärker kontaminierten Rückstandsflüssigkeiten, so wie sie zur Verbrennung in die Leverkusener Anlagen gelangten, kaum einen Heizwert haben und zur Erreichung der in der TA-Luft vorgeschriebenen Temperaturen heizwertreiche Brennstoffe zugefeuert werden müssen.

Letztendlich möchten wir darauf hinweisen, daß unsere Entsorgungskapazität für PCB in Leverkusen auf 1 000 t jährlich begrenzt und damit geringer als die Nachfrage ist. Insofern kann die Bayer AG den PCB-haltigen Abfällen aus dem Steinkohlenbergbau keine unbegrenzte Entsorgungsgarantie geben.

Sehr geehrter Herr Friedrichs, vielleicht haben Sie die Möglichkeit unsere Gesichtspunkte an Ihre Kollegen weiterzuleiten,

mit freundlichen Grüßen und den besten Wünschen für das Weihnachtsfest

*M. h. Louis*

Dortmund, den 10 März 1986

1.) Ruhrkohle AG  
Postfach 10 32 62  
4300 Essen 1

R eingeg. am: 10/3. 86  
KzI.-reife geprüft von: W. Kuntz  
KzI. eingeg. am: 10.3.  
gefertigt. am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
gelesen am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
abgesandt am: 10.3.86 von: di

55.15 -15- 7

. März 1986

Reinigung entleerter Altölfässer

Bezug: Ihr Schreiben vom 25.2.1986 - ZV 5.1 - Sa/Gu -

Der Eingang Ihres o.a. Schreibens wird bestätigt.

Das Landesoberbergamt NW schließt sich voll der im Vermerk vom 24.2.1986 aufgeführten Auffassung der Ruhrkohle AG an.

Mit freundlichen Grüßen  
und Glückauf

2.) W.v. bei 51/B

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*[Handwritten signature]*  
10/3/86

51/B: 10/3  
13 : 10/3

tu 55.15-15-7

# RUHRKOHLE AKTIENGESELLSCHAFT

Landesoberbergamt  
Dortmund  
28. FEB. 1986  
Anl.: 51 13

**RAG**

51/B/2413

Ruhrkohle Aktiengesellschaft, Postfach 103262, 4300 Essen 1

Landesoberbergamt  
Nordrhein-Westfalen  
z. H. Herrn Bergdirektor  
Dr. jur. Franz-Josef Franke

Goebenstraße 25

4600 Dortmund

Pellinghauser Straße 1  
Postfach 103262  
4300 Essen 1

Sitz der Gesellschaft: Essen  
Registergericht: Amtsgericht Essen  
Handelsregister: B 1712

Telefon (0201) 177-1  
Telex 857651 rag d  
Drahtanschrift Ruhrkohle

Konten:  
LZB Essen 36008004  
Postgiroamt Essen 660-436

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unsere Zeichen

Telefon/Durchwahl

Datum

ZV 5.1 - Sa/Gu

177-3325

25. Febr. 1986

## Reinigung entleerter Altölfässer

Sehr geehrter Herr Dr. Franke!

Im Nachgang zu dem Gespräch, das Sie mit dem Rechtsunterzeichnenden [REDACTED] am 21. d. M. hatten, übersenden wir beiliegend einen intern gefertigten Vermerk zu dem von uns angesprochenen Problem der Reinigung von entleerten Altölfässern.

Falls Sie mit dem Inhalt dieses Vermerks einverstanden sein können, wären wir Ihnen für die Unterrichtung von Herrn Bergdirektor Cech verbunden.

Wir beabsichtigen, unseren Betrieben für den Fall einer Faßreinigung durch die Firma Resch zu empfehlen, das zuständige Bergamt über dieses Vorgehen zu benachrichtigen.

Mit freundlichem Glückauf

RUHRKOHLE  
AKTIENGESELLSCHAFT

Anlage

*pp v d. f. u. l. u.*

*in f. u. l. u.*

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Rudolf v. Bennigsen-Foerder

Vorstand:  
Dr. Heinz Horn, Vorsitzender  
Dr. Friedrich Carl Erasmus  
Dr. Jens Jenßen  
Dr. Peter Rohde  
Fritz Ziegler

Verfg. zu IV. 15-15-7

Dortmund, den 4. April 1986

✓ 1.) An das and.  
Bergamt Marl  
in Marl

R eingeg. am: 31.4.86  
KzI-reife geprüft von: W. K. H. G.  
KzI eingeg. am: 4.4.  
gelesen am: 4.4. von Dr. G. W. A.  
abgesandt am: 4.4. von Dr. G. W. A.

Betr.: Gewerkschaft Auguste Victoria,  
Bestimmung von PCB in Proben aus der Aufbereitung

Bezug: Probenahme im Beisein des Bergamtes am 13.2.1986

Anlg.: Analysenergebnisse

Als Anlage werden die Ergebnisse der Probenanalysen und eine Beschreibung des Analyseverfahrens zur gefälligen Kenntnisnahme übersandt.

Das Thema "Gewässerbelastung durch den Bergbau" soll nach den Osterferien in einer Besprechung mit den Bergämtern allgemein behandelt werden.

✓ 2.) KzI.: sel. Die beiliegenden Analysenergebnisse und die Beschreibung des Analyseverfahrens ( insgesamt 4 Seiten ) geht mit 1.)

3.) Wv. bei Dez. 54

Landesoberbergamt NW

51:

G. 114

W. K. H. G.

B. Sch. f.

54:

G. 114

W. K. H. G.  
L. v. am 20.04.86  
(Anmeldung am 25.04.86)

W. K. H. G.  
W. K. H. G.  
W. K. H. G.

25/3.86  
KzL-reife geprüft von: W. Müller  
am: 25.3.86  
am: 25.3. von W. Müller  
am: 25.3. von W. Müller  
am: 25.3. von W. Müller

Verfügung zu VV. 15-15-7

Dortmund, den 25. März 1986

✓ 1. Bergamt Hamm *Ant.*  
in Hamm

Betr.: Bestimmung von PCB in Proben aus Aufbereitungen  
des Steinkohlenbergbaus

Bezug: Beprobung durch die Bergbehörde am 31.1.1986 bei  
der Preussag AG und am 20.2.1986 im Bereich des  
Bergamtes Hamm

Anl.: 1 Hefter Analysenergebnisse

Als Anlage werden die Ergebnisse der auf PCB untersuchten  
amtlichen Proben zur gefälligen Kenntnis und weiteren Ver-  
anlassung übersandt.

Auch das Blatt der Untersuchungs-ergebnisse des Labors der  
Preussag AG wird im Original beigefügt. Wunschgemäß wird  
Ablichtung eines Aktenvermerkes des Landesoberbergamtes NW  
über eine Besprechung am 12.3.1986 beim MURL NW dem Bergamt  
Hamm mit der Bitte überlassen, die Angelegenheit soweit es  
die Schachtanlagen Westfalen und Heinrich Robert betrifft,  
wie mit LBD Menneking am 20.3.1986 am Landesoberbergamt NW be-  
sprochen, weiter zu verfolgen. Insbesondere sollte geklärt werden,  
warum in der Einleitung der Zeche Westfalen so hohe Werte  
an PCB und Ugilec-141 vorhanden sind.

*-belastung*

Angelegenheit der Gewässerbestung durch den Bergbau soll in  
einer Besprechung mit den Bergämtern nach den Osterferien  
allgemein behandelt werden.

✓ 2. KzL.: *2 Stk.* 1 grüner Heftstreifen mit Unterlagen geht mit Schrei-  
ben zu 1.

3. W.v. bei 24 (AV- 24 Hal)

Landesoberbergamt NW

Im Auftrag:

*Heid 25/3/86*

24: *W. Müller*  
54: *W. Müller*





LAGA - Arbeitsgruppe

-----  
StAWA - Aachen

Bonn

Düsseldorf

Hagen

Lippstadt

Minden

Münster

LWA - Düsseldorf, Landesamt für

Wasser u. Abfall

H. Kroppe für

Besuch H. Henne-

Krieg.

Kenz

Dortmund, den 19. Feb. 1986

1.) Vermerk:

Auf Veranlassung von Dez. 24 sind am 13.2.1986 auf dem Bergwerk Auguste Victoria im Beisein von BR Klinski ( Bergamt Marl ) folgende Proben genommen worden:

1. Waschwasser aus dem Überlauf des Waschwasser-Eindickers
2. Flotationsbergeschlamm aus der Klärspitze des Flotationsberge-Eindickers
3. Nuß IV vom Verladeband ( Kohle nicht "abgebraust" )

Die Proben befinden sich derzeit beim Landesoberbergamt ( Dez. 24 ); sie sollen entsprechend der Rücksprache zwischen a und Dez. 51 ( vgl. Vermerk vom 5.2.1986 ) bei der Fa. Claytex-Consulting gaschromatographisch und massenspektrometrisch auf PCB analysiert werden. Für die Analyse der insgesamt 3 Proben entstehen dem Landesoberbergamt Kosten in Höhe von ca. 2100,- DM.

Die Gewinnung auf dem Bergwerk Auguste Victoria erfolgt weitgehend mit Walzenladern.

2.) Firma *CBM*  
Claytex-Consulting  
Institut für Umweltanalytik  
Waidmühlenweg 1  
5176 Inden

R eingeg. am: 19/2.86  
Kzl.-reife geprüft von: *W. Klinski*  
Kz. eingeg. am: 19.2.  
gefertigt am: 19.2. von: *U. H.*  
gelesen am: 19.2. von: *G/Hä*  
abgesandt am: 19.2.86: *SLC*

Betr.: Bestimmung polychlorierter Biphenyle in Proben aus ~~XXX~~ einer Aufbereitung

Bezug: Fernmündliche Rücksprache XXXXXXXXXX

Anlg.: 5 Probebehälter ( 4 Flaschen, 1 Kiste )

Sehr geehrte Damen und Herren,

als Anlage erhalten Sie 5 Probebehälter mit Proben aus einer Aufbereitung. Bei den Proben handelt es sich um Waschwasser aus dem Überlauf des Waschwasser-Eindickers ( 2 Flaschen ), Flotationsbergeschlamm aus der Klärspitze des Flotationsberge-Eindickers ( 2 Flaschen ) und Nußkohle IV vom Verladeband ( 1 Kiste ).

Eingang am: 6.2.86  
 Zi.-Karte geprüft von: [Handwritten Signature]  
 Zi. eingeg. am: 6.2  
 erstellt am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
 released am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_  
 abgesandt am: \_\_\_\_\_ von \_\_\_\_\_

Verfügung zu 55.15 - 15 - 7

Dortmund, den 5. Februar 1986

1.) Vermerk:

Aufgrund der derzeit auf der Schachanlage Walsum in der Aufbereitung festgestellter PCB-Konzentrationen im Filterschlamm der Trommelfilter (Proben wurden durch das Staatliche Amt für Wasser- und Abfallwirtschaft Düsseldorf genommen und analysiert), wird das Landesoberbergamt NW nach Rücksprache zwischen Bergdirektor Czech mit Präsident Schelter auf Schachanlagen mit verschiedenen Gewinnungsverfahren (Hobel- und Walzenbetriebe) Proben von den Fertigprodukten (Hausbrand), den Waschwasserüberlauf aus dem Eindicker, den Flotationsabgängen bzw. Filterschlämmen der Trommelfilter nehmen und bei der Firma Claytex-Consulting, Institut für Umweltanalytik gaschromatographisch und massenspektrometrisch zur Feststellung des PCB-Gehaltes analysieren lassen.

Für die Bestimmung des PCB-Gehaltes werden vom vorgenannten Institut je Probe 600,-- DM zuzüglich Mehrwertsteuer berechnet. Für die Analysen der insgesamt drei Proben entstehen dem Landesoberbergamt somit Kosten in Höhe von ca. 6.000,-- DM. Nach Auskunft [REDACTED] [REDACTED] können die erforderlichen Mittel aus dem Titel 536 10 - Ausgaben in Durchführung der Bergaufsicht - bereitgestellt werden.

Am 31.01.1986 wurden von Bergdirektor Czech und Bergamtmann Wehrmann bei einer Dienstreise zur geplanten Deponie Dickenber der Preussag AG in Ibbenbüren auf der Schachanlage Ibbenbüren drei Proben genommen.

1. Waschwasser aus dem Überlauf des Waschwasser-Eindickers.
2. Flotationsbergeschlamm aus der Klärspitze des Flotationsberge-Eindickers.
3. Nuß IV vom Verladeband  
*u. 5 Proben vom Bergamt Hamm*  
 Die Proben befinden sich zur Zeit beim Landesoberbergamt.

zu 55.15-15-7

**CLAYTEX  
CONSULTING**

INSTITUT FÜR UMWELTANALYTIK  
GESELLSCHAFT FÜR ROHSTOFF-UNTERSUCHUNG + BERATUNG mbH

*gg 2/6/3*

Umweltanalytik  
Wasseranalytik  
Rohstoffuntersuchungen  
Hydrologie  
Abwasserlabor

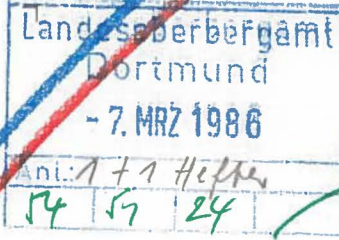
Claytex Consulting GmbH · Waidmühlenweg 1 · D-5176 Inden

Herrn  
Bergdirektor Czech

Landesoberbergamt NW

Postfach

4600 Dortmund



Waidmühlenweg 1  
D-5176 Inden  
Telefon (02465) 1055

Ihr Zeichen                      Ihre Nachricht vom                      Unser Zeichen                      Sp/do                      Inden, den **05.03.1986**

**Betr.: Bestimmung polychlorierter Biphenyle in Proben  
aus einer Steinkohleaufbereitung**

Sehr geehrter Herr Czech,

auftragsgemäß haben wir die 11 von Ihnen am 07./21.02.1986 überbrachten Proben auf polychlorierte Biphenyle (PCB) untersucht.

Bei den Proben handelte es sich um 7 Wasserproben mit geringem Bodensatz, um 2 Flotationsbergeschlämme sowie um 2 Steinkohleproben.

Probenzuordnung:

Probenart	Labor-Nr.	Probenbez.
Wasserprobe	89 971	1a
Wasserprobe	89 972	1b
Wasserprobe	89 973	1c
Wasserprobe	89 974	2a
Wasserprobe	89 975	2b
Wasserprobe	89 976	Probe 1
Flotationsbergeschlamm	89 977	Probe 2
Steinkohle	89 978	Probe 3
Wasserprobe	90 058	Waschwasserprobe
Flotationsbergeschlamm	90 059	Flotationsbergeschlamm
Steinkohle	90 060	Nußkohle

*BA Hamm*

*Preussag AG*

*AV*

Probenvorbereitung:

Die Extraktion der Wasserproben erfolgte mit Methylenchlorid. Je 800 ml der Wasserproben wurden dreimal mit 70 ml Methylenchlorid ausgeschüttelt, die Extrakte nach Trocknen mit Natriumsulfat auf 0,5 bis 1 ml eingengt.

Um eine vollständige Extraktion der Flotationsbergeschlämme zu erreichen, wurden jeweils ca. 150 g des Probenmaterials zunächst mit Aceton gewaschen, um den wässrigen Anteil möglichst vollständig abzutrennen. Die Acetonphasen wurden mit Wasser aufgenommen und mit Methylenchlorid dreifach extrahiert. Nach dem Lufttrocknen der Feststoffanteile wurden diese mit Methylenchlorid 12 Stunden im Soxhlet extrahiert. Die vereinigten Wasser- und Feststoffextrakte wurden nach Trocknen über Natriumsulfat eingengt.

Die Steinkohleproben wurden pulverisiert und im Soxhlet erschöpfend extrahiert (Probe 90 060, Steinkohle ca. 3 Tage!), die Extrakte getrocknet und eingengt.

Messung:

Die Auftrennung der Extraktinhaltsstoffe erfolgte gaschromatographisch über eine 50 m fs-SE54 Capilarsäule, die Registrierung erfolgte massenspektrometrisch (70 eV, registrierter Massenbereich 35-400 amu).

Eichung und Quantifizierung:

Die Eichung erfolgte extern über die 6 im Entwurf der Richtlinie des Landesamtes für Wasser- und Abfall aufgeführten Einzelkomponenten:

2,4,4'-Trichlorbiphenyl	(28)
2,2',5,5'-Tetrachlorbiphenyl	(52)
2,2',4,5,5'-Pentachlorbiphenyl	(101)
2,2',3,4,4',5'-Hexachlorbiphenyl	(138)
2,2',4,4',5,5'-Hexachlorbiphenyl	(153)
2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorbiphenyl	(180)

(Die in Klammern angegebenen Zahlen entsprechen der Numerierung nach Ballschmiter)

Der Gesamtgehalt an polychlorierten Biphenylen ergibt sich nach LAGA-Empfehlung aus der Summe der 6 Einzelkomponenten, versehen mit dem Faktor 5.

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind im Einzelnen in den beiliegenden Analysenprotokollen vermerkt.

Zusammenfassend läßt sich sagen: In beiden Steinkohleproben konnten keine polychlorierten Biphenyle nachgewiesen werden. Ebenso weisen die Wasserproben "1b" (Labor-Nr. 89 972) und "Waschwasserprobe" (Labor-Nr. 90 058) keine nachweisbaren PCB-Gehalte auf. Die übrigen Wasserproben zeigen PCB-Gehalte von 0,5 µg/l bis 13 µg/l. Bei den Flotationsbergeschlämmen liegen die PCB-Gehalte bei 1 mg/kg bzw. 3 mg/kg.

In allen Fällen lag das gleiche Verteilungsmuster an polychlorierten Biphenylen vor. Es entspricht weitgehend dem eines Chlophen A30-Standard (siehe Anlage).

In den Anlagen finden Sie ferner die PCB-spezifischen Teilionenstromchromatogramme, die in den meisten Fällen schon durch ihren Fingerprint Hinweise auf eine PCB-Kontamination liefern. Exemplarisch sind zur Dokumentation von den am stärksten belasteten Proben die Massenspektren einzelner polychlorierter Biphenyle zusammen mit den im Datensystem gespeicherten Spektren der Reinsubstanzen beigelegt.

Wir hoffen, Ihnen mit den Untersuchungen gedient zu haben und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,

CLAYTEX CONSULTING GMBH  
Institut für Umweltanalytik

  
Dr. Spittank

- Anlagen

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

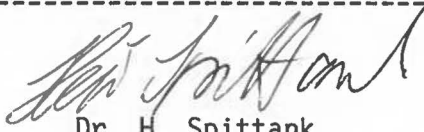
Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **89 971**  
 Probe : **Pr. 1 a**

Einzelkomponenten

28	:	0,48	µg/l
52	:	0,57	µg/l
101	:	0,22	µg/l
138	:	< 0,01	µg/l
153	:	< 0,01	µg/l
180	:	< 0,01	µg/l
<u>Summe</u>	:	6,4	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)



**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

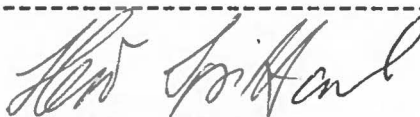
Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **89 972**  
 Probe : **Pr. 1 b**

Einzelkomponenten

28	:	< 0,01	µg/l
52	:	< 0,01	µg/l
101	:	< 0,01	µg/l
138	:	< 0,01	µg/l
153	:	< 0,01	µg/l
180	:	< 0,01	µg/l
<u>Summe</u>	:	< 0,3	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

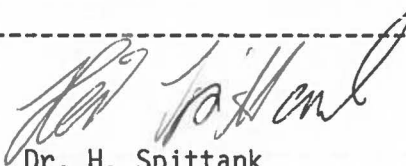
Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **89 973**  
 Probe : **Pr. 1 c**

Einzelkomponenten

28	:	0,18	µg/l
52	:	0,05	µg/l
101	:	< 0,01	µg/l
138	:	< 0,01	µg/l
153	:	< 0,01	µg/l
180	:	< 0,01	µg/l
<u>Summe</u>	:	1,2	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**ANALYSENPROTOKOLL**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

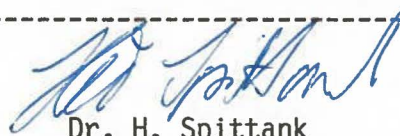
LABOR - Nr. : **89 974**  
 Probe : **Pr. 2 a**

Einzelkomponenten

28	:	0,23	µg/l
52	:	0,22	µg/l
101	:	< 0,1	µg/l (hoher Untergrund)
138	:	< 0,1	µg/l (hoher Untergrund)
153	:	< 0,1	µg/l (hoher Untergrund)
180	:	< 0,1	µg/l (hoher Untergrund)
<u>Summe</u>	:	2,3	µg/l

wegen hoher Nachweisgrenze mit Fehler behaftet

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS


Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **89 975**  
 Probe : **Pr. 2 b**

Einzelkomponenten

28	:	1,8	µg/l
52	:	0,60	µg/l
101	:	0,24	µg/l
138	:	< 0,05	µg/l
153	:	< 0,05	µg/l
180	:	< 0,05	µg/l
<u>Summe</u>	:	13,2	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie


LABOR - Nr. : **89 976**

Probe : **Pr. 1**

Einzelkomponenten

28	:	0,03	µg/l
52	:	0,06	µg/l
101	:	< 0,01	µg/l
138	:	< 0,01	µg/l
153	:	< 0,01	µg/l
180	:	< 0,01	µg/l
<u>Summe</u>	:	0,45	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

Extraktion : s. Begleitschreiben  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

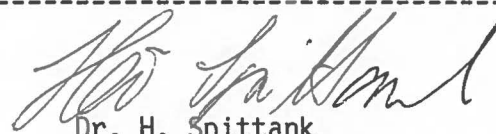
LABOR - Nr. : **89 977**

Probe : **Pr. 2**

Einzelkomponenten

28	:	385	µg/kg
52	:	137	µg/kg
101	:	56	µg/kg
138	:	15	µg/kg
153	:	13	µg/kg
180	:	5,7	µg/kg
<u>Summe</u>	:	3060	µg/kg

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS


Extraktion : s. Begleitschreiben  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **89 978**  
 Probe : **Pr. 3**

Einzelkomponenten

28	:	< 5	µg/kg (überlagert)
52	:	< 0,5	µg/kg
101	:	< 0,5	µg/kg
138	:	< 0,5	µg/kg
153	:	< 0,5	µg/kg
180	:	< 0,5	µg/kg
<u>Summe</u>	:	< 40	µg/kg

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

**ANALYSENPROTOKOLL**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

Extraktion : 3x - fl./fl. - Extraktion mit Methylenchlorid  
 Trocknung über Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **90 058**  
 Probe : Waschwasserprobe

Einzelkomponenten

28	:	< 0,01	µg/l
52	:	< 0,01	µg/l
101	:	< 0,01	µg/l
138	:	< 0,01	µg/l
153	:	< 0,01	µg/l
180	:	< 0,01	µg/l
<u>Summe</u>	:	< 0,3	µg/l

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)



**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
- NR. : 4600 - 3 - 579  
AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS

Extraktion : s. Begleitschreiben  
Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
Trennsäule : 50 m fs SE 54  
Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
nach "Ballschmitter"  
- Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **90 059**  
Probe : Flotationsbergeschlamm

Einzelkomponenten

28	:	166	µg/kg
52	:	49	µg/kg
101	:	12	µg/kg
138	:	0,6	µg/kg
153	:	1,3	µg/kg
180	:	< 0,5	µg/kg
<u>Summe</u>	:	1150	µg/kg

Inden, den 05.03.1986



Dr. H. Spittank  
(Dipl.- Chemiker)

**A N A L Y S E N P R O T O K O L L**

PROJEKT : Steinkohleaufbereitung  
 - NR. : 4600 - 3 - 579  
 AUFTRAGGEBER : Landesoberbergamt Nordrhein - Westfalen  
 Goebenstraße 25, 4600 Dortmund 1

Bestimmung polychlorierter Biphenyle ( P C B )

Registrierung mittels GC / MS


Extraktion : s. Begleitschreiben  
 Meßinstrumentation : FINNIGAN 5100 - INCOS-Datensystem  
 Trennsäule : 50 m fs SE 54  
 Mode : EI 70 eV ; scan 35 - 400 amu  
 Angabe der Ergebnisse : - Bezeichnung der Einzelkomponenten  
 nach "Ballschmitter"  
 - Gesamtgehalt, errechnet gem. LAGA-Richtlinie

LABOR - Nr. : **90 060**  
 Probe : Nußkohle

Einzelkomponenten

28	:	n.b.	µg/kg (überlagert)
52	:	< 0,5	µg/kg
101	:	< 0,5	µg/kg
138	:	< 0,5	µg/kg
153	:	< 0,5	µg/kg
180	:	< 0,5	µg/kg
<u>Summe</u>	:	< 40	µg/kg

Inden, den 05.03.1986

  
 Dr. H. Spittank  
 (Dipl.- Chemiker)

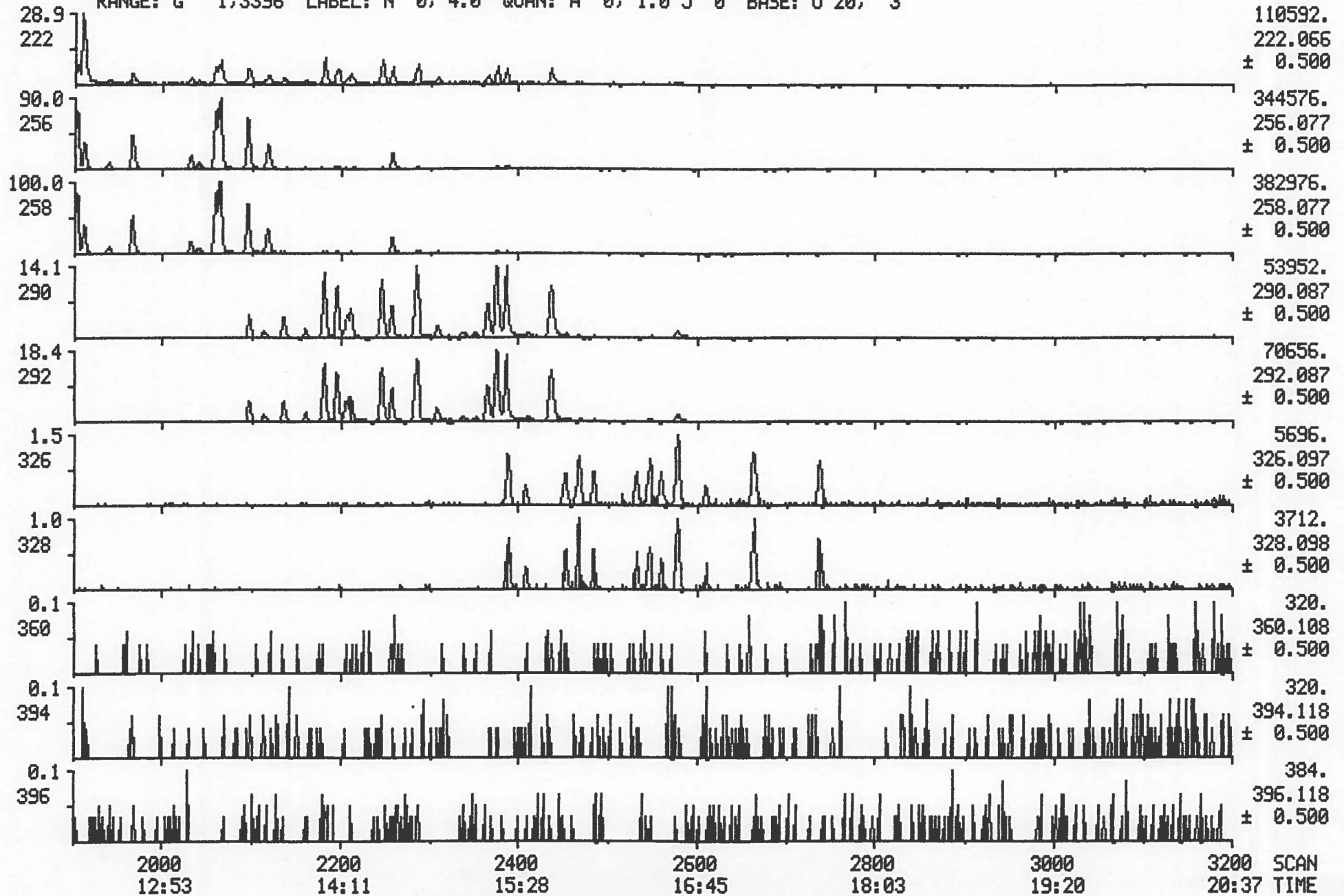
MIDMASS CHROMATOGRAMS  
03/03/86 4:28:00  
SAMPLE: CLOPHEN A30  
CONDS.:

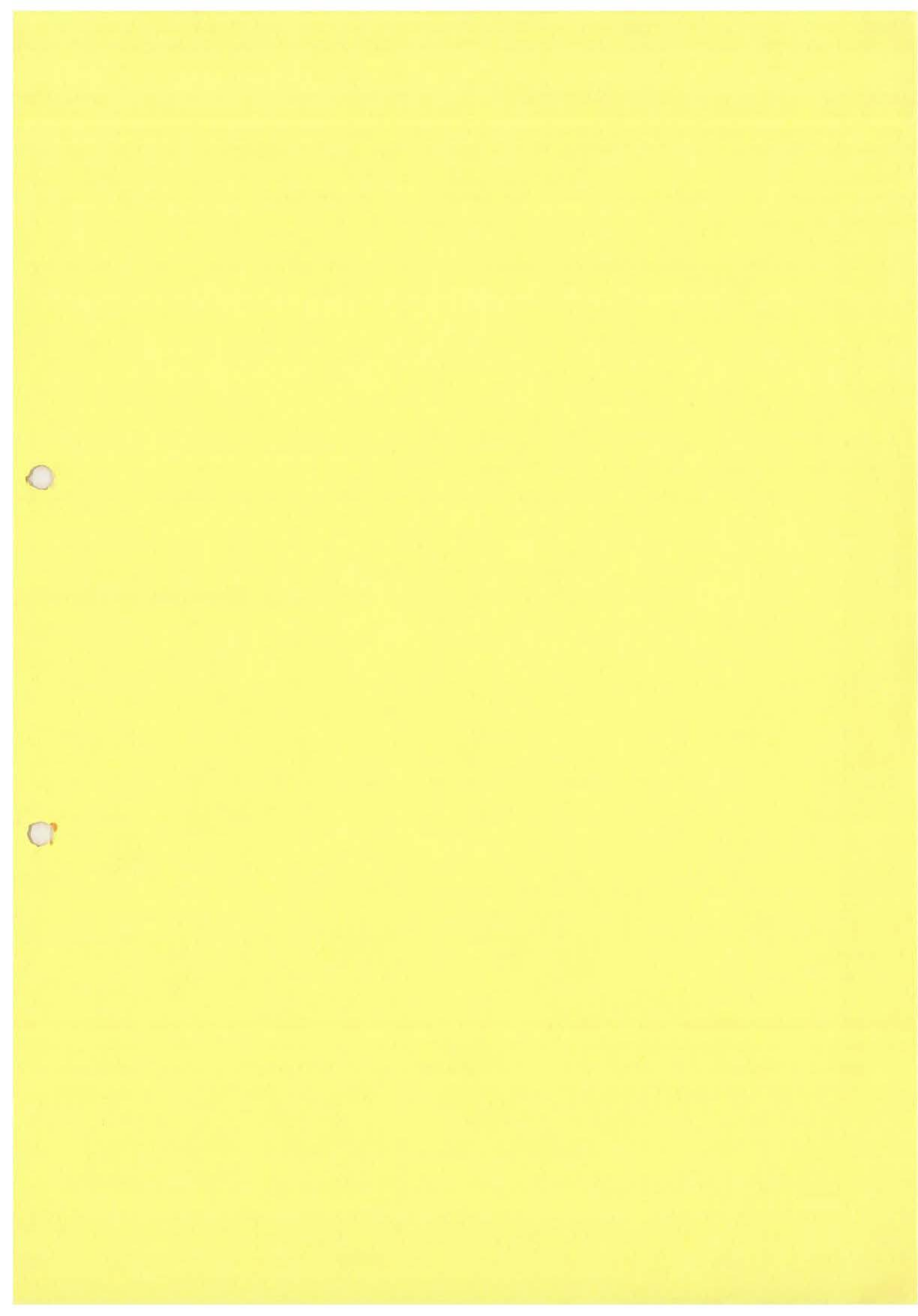
DATA: A30 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 100 TO 3200

Clophen A30

RANGE: G 1.3396 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3





MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 10:32:00  
SAMPLE: 800ML/0.42ML  
CONDS.:

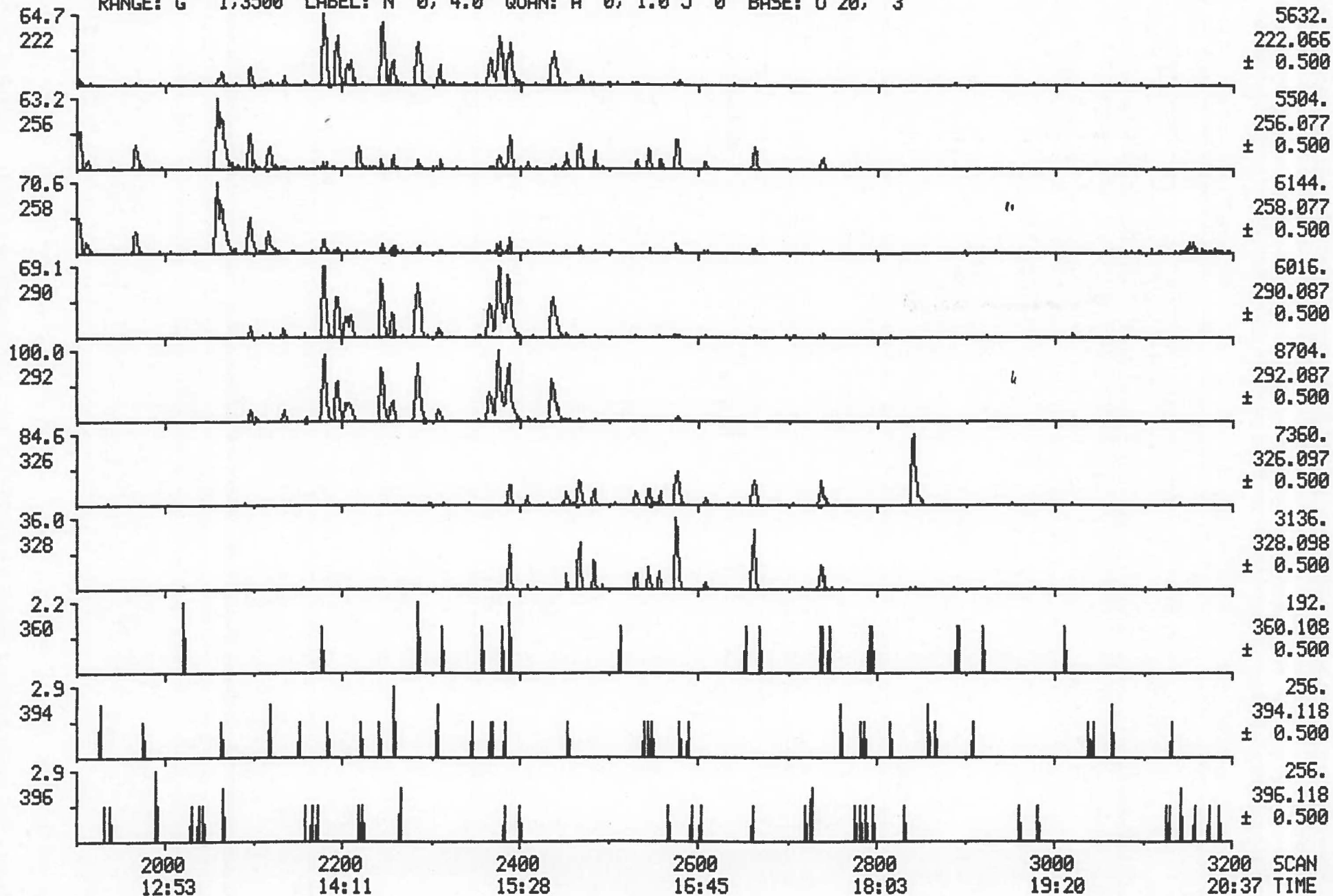
DATA: 89971 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 19 TO 3200

"1a"

Wasser vom 7.2.86

RANGE: G 1,3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

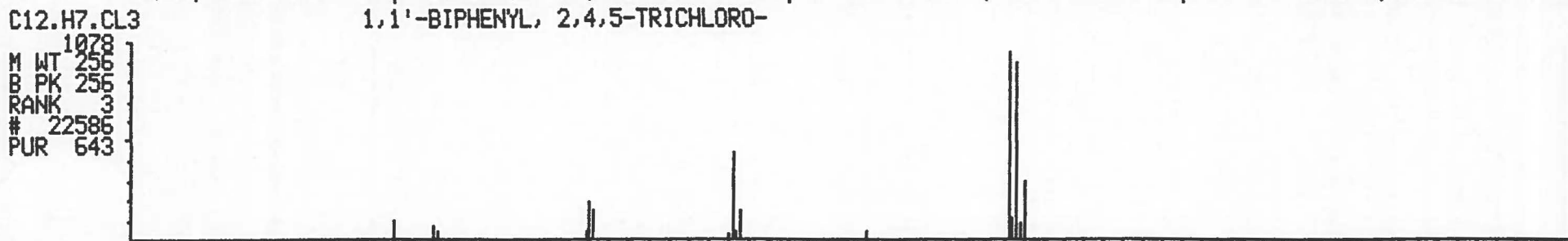
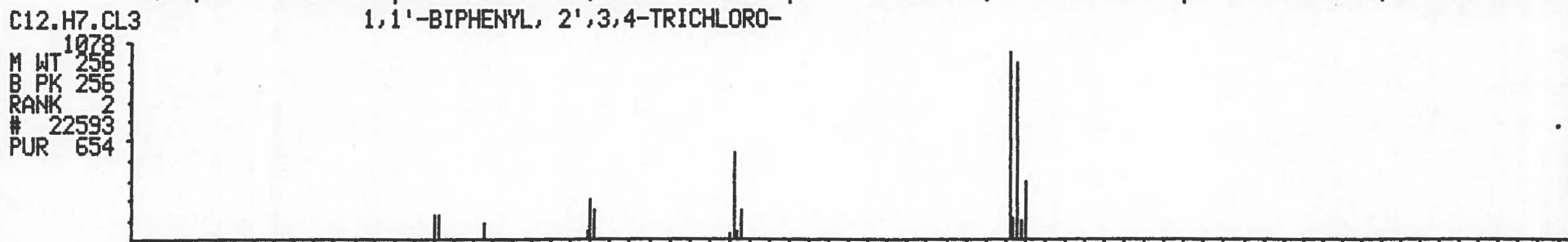
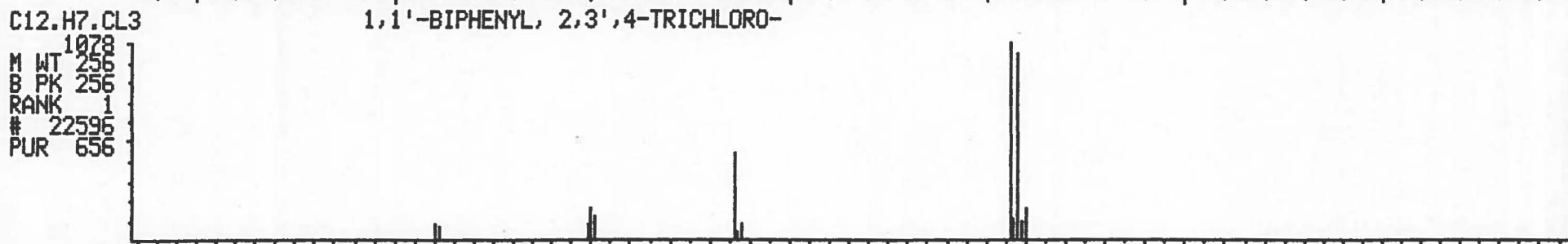
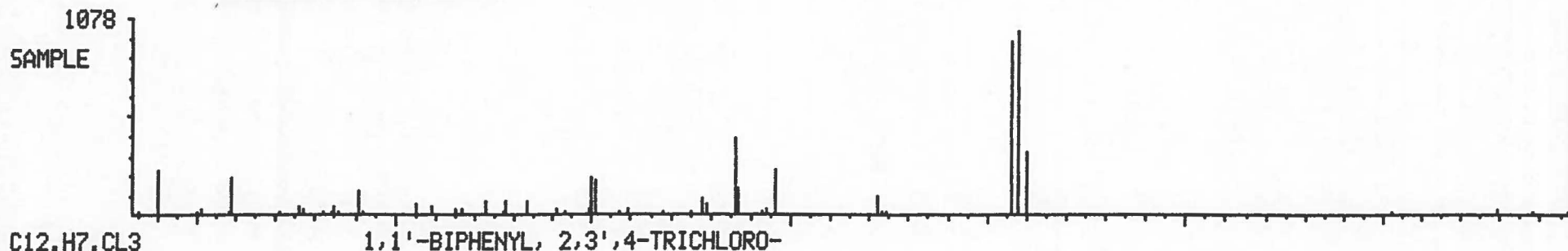


MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 10:32:00 + 13:17  
SAMPLE: 800ML/0.42ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

DATA: 89971 #2060  
CALI: CALTR # 2

BASE M/Z: 258  
RIC: 19167.

1a



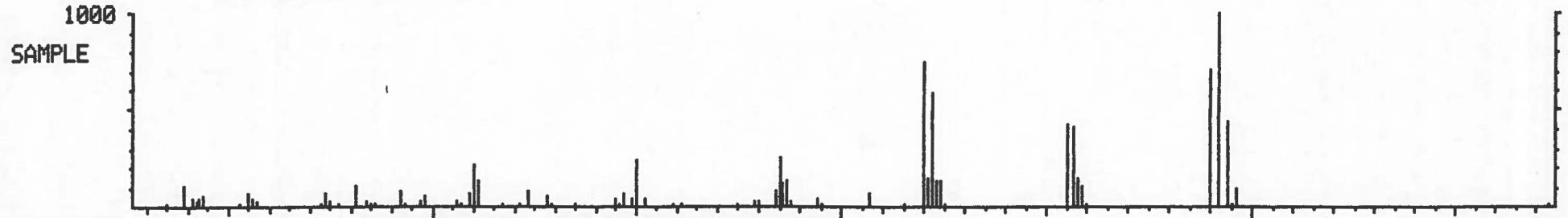
50 100 150 200 250 300 350

MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 10:32:00 + 14:03  
SAMPLE: 800ML/0.42ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

DATA: 8997 #2181  
CALI: CALTAB # 2

BASE M/Z: 292  
RIC: 63935.

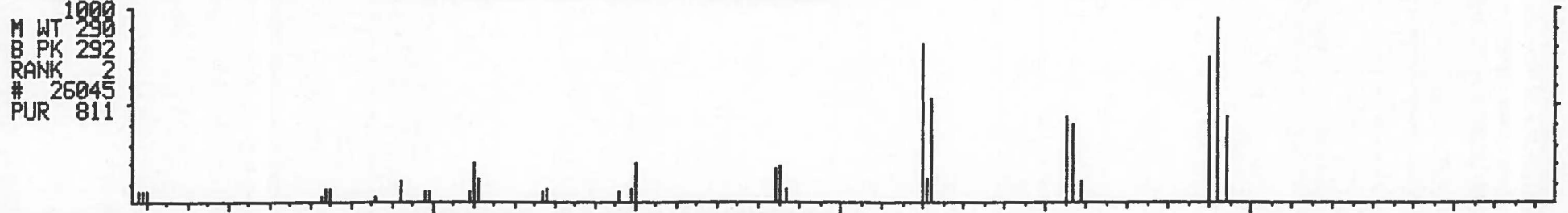
1a



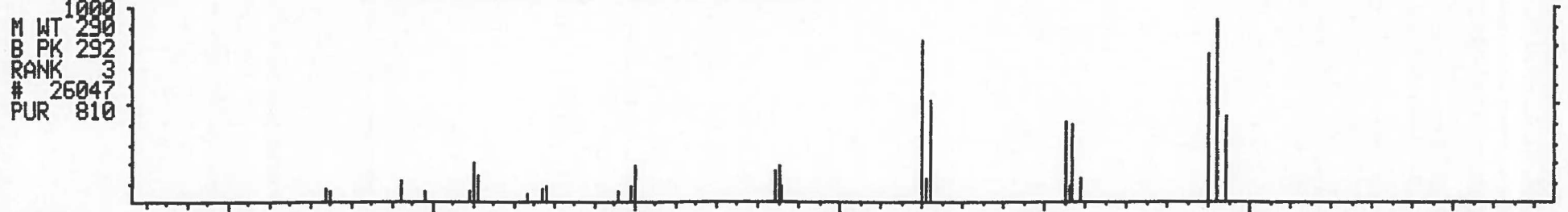
C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,5'-TETRACHLORO-



C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',5,5'-TETRACHLORO-



C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3'-TETRACHLORO-



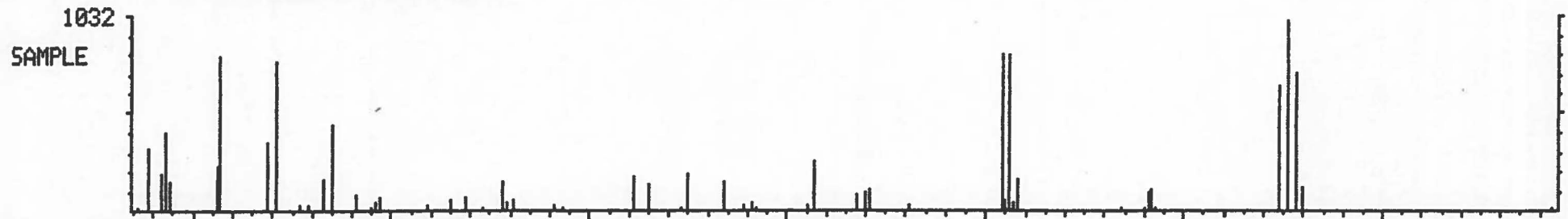
M/Z 50 100 150 200 250 300 350

MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 10:32:00 + 15:54  
SAMPLE: 800ML/0.42ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

DATA: 8997 #2467  
CALI: CALTAB # 2

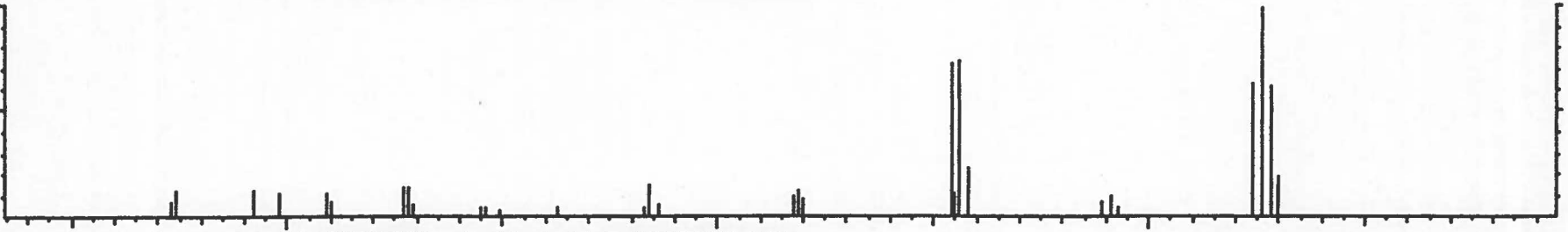
BASE M/Z: 326  
RIC: 26143.

1a



C12.H5.CL5 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,4',5'-PENTACHLORO-

M WT 1032  
B PK 324  
RANK 1  
# 29014  
PUR 649



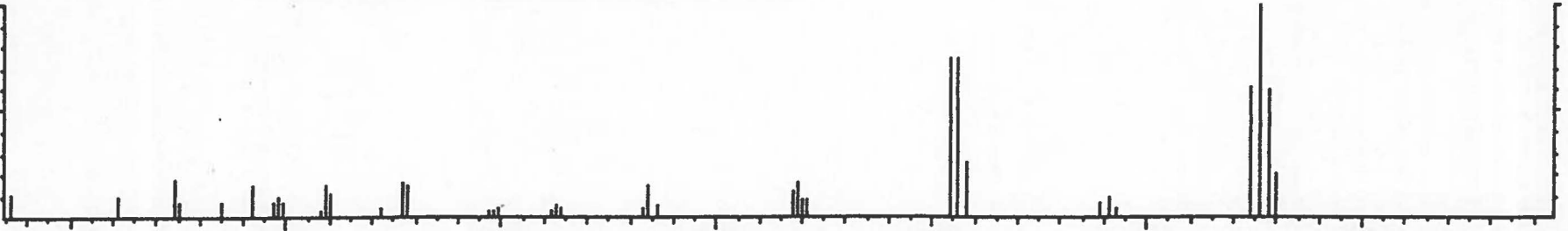
C12.H5.CL5 1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,4',5'-PENTACHLORO-

M WT 1032  
B PK 324  
RANK 2  
# 29011  
PUR 643



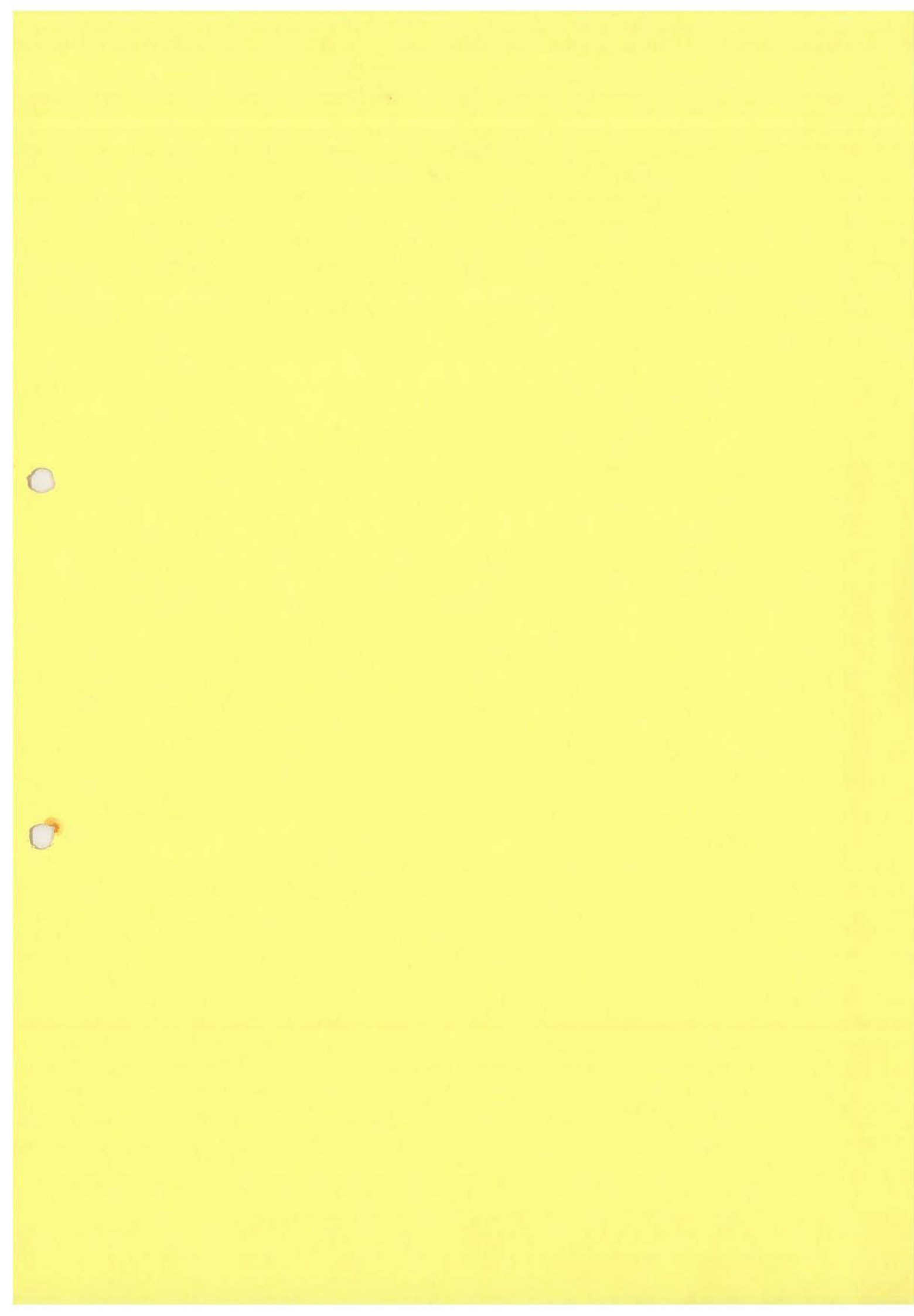
C12.H5.CL5 1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,5,6'-PENTACHLORO-

M WT 1032  
B PK 324  
RANK 3  
# 29019  
PUR 642



M/Z 50 100 150 200 250 300 350





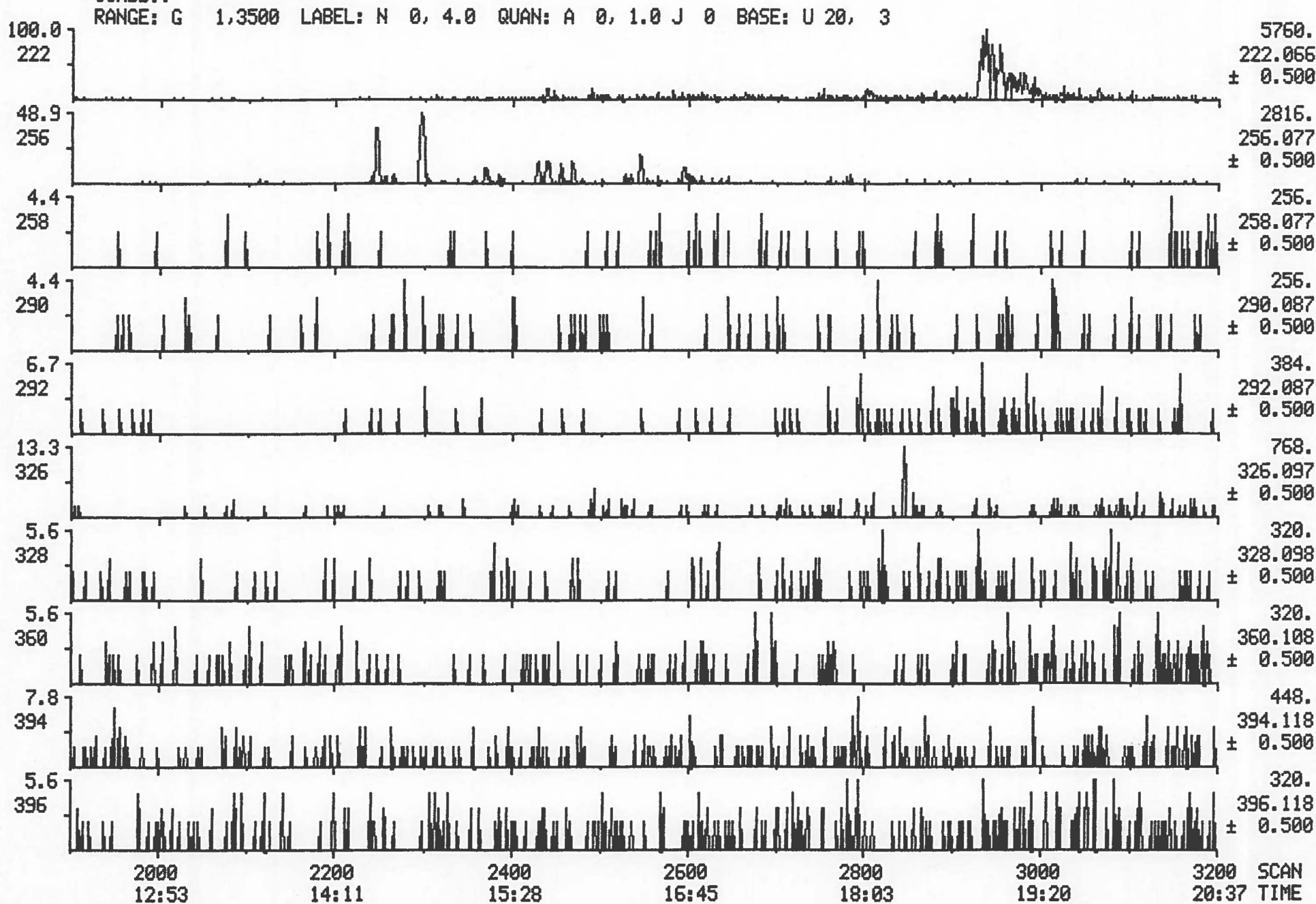
MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 11:01:00  
SAMPLE: 800ML/0.72ML  
CONDS.:

DATA: 89972 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 2500 TO 3200

1 b<sup>u</sup>

Wasser van 7.2.86





MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 11:35:00  
SAMPLE: 800ML/0.61ML  
CONDS.:

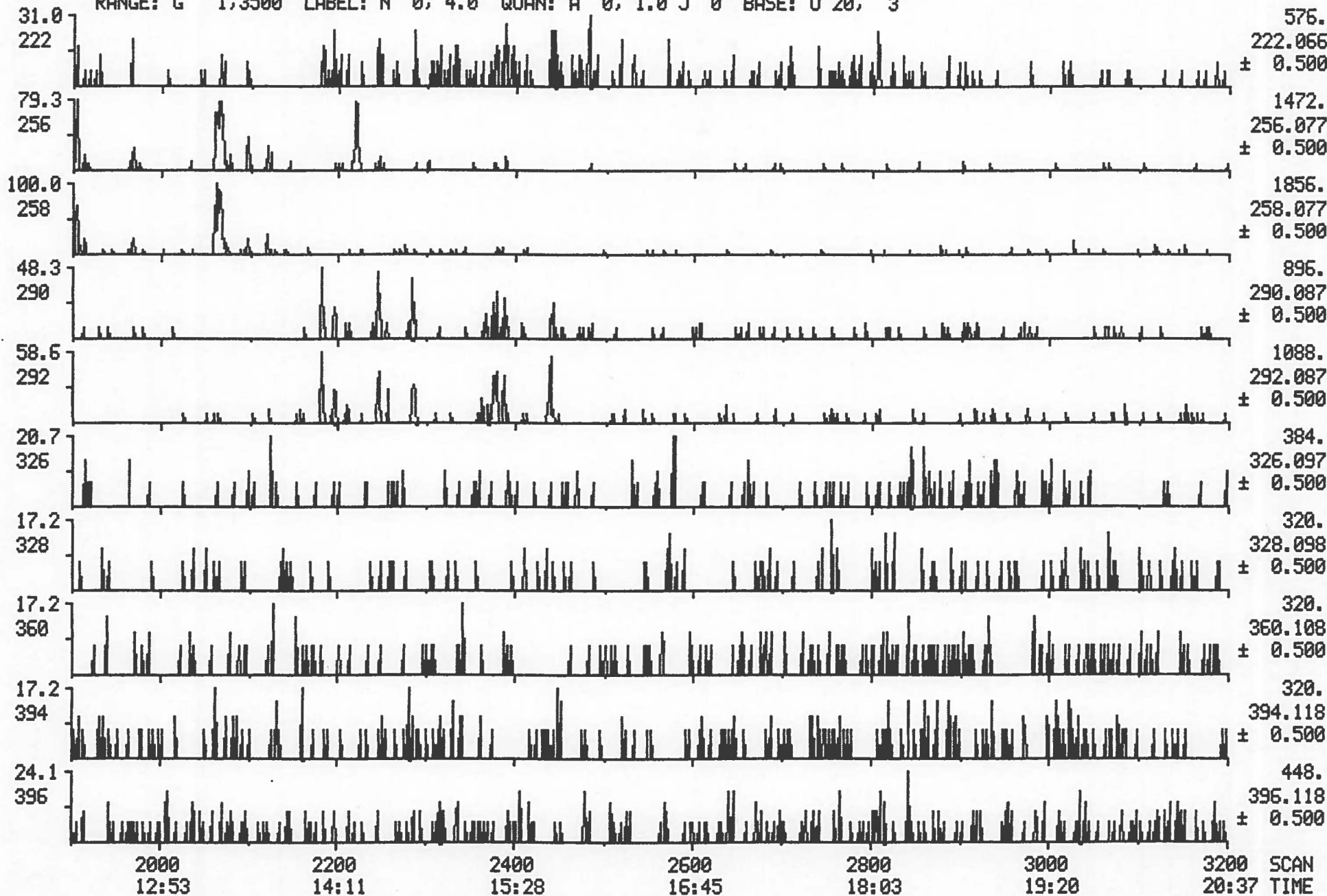
DATA: 89973 #1  
CALI: CALTAB #2

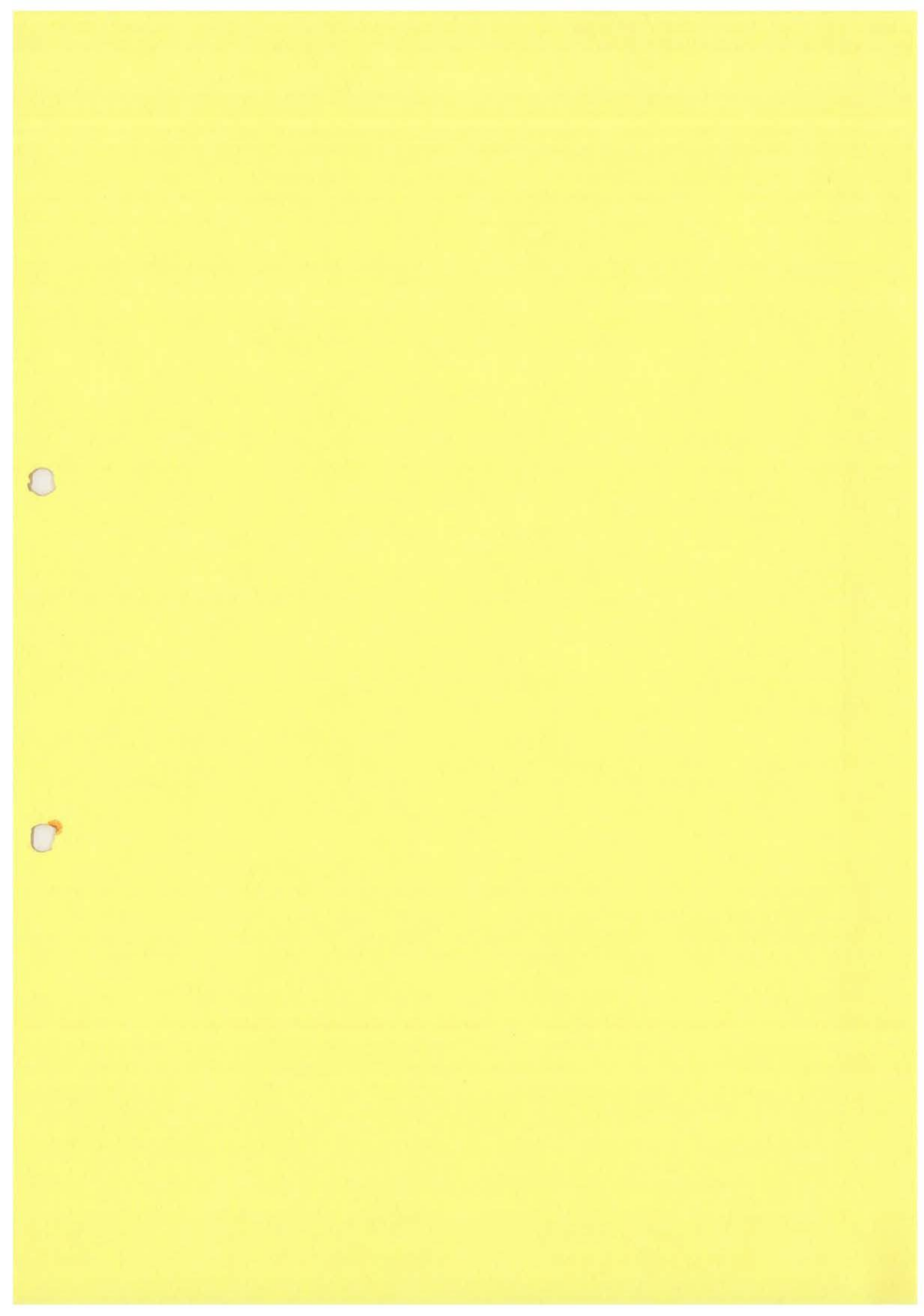
SCANS 1300 TO 3200

"Ac"

Wasser vom 7.2.86

RANGE: G 1,3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3





MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 12:08:00  
SAMPLE: 800ML/1.62ML  
CONDS.:

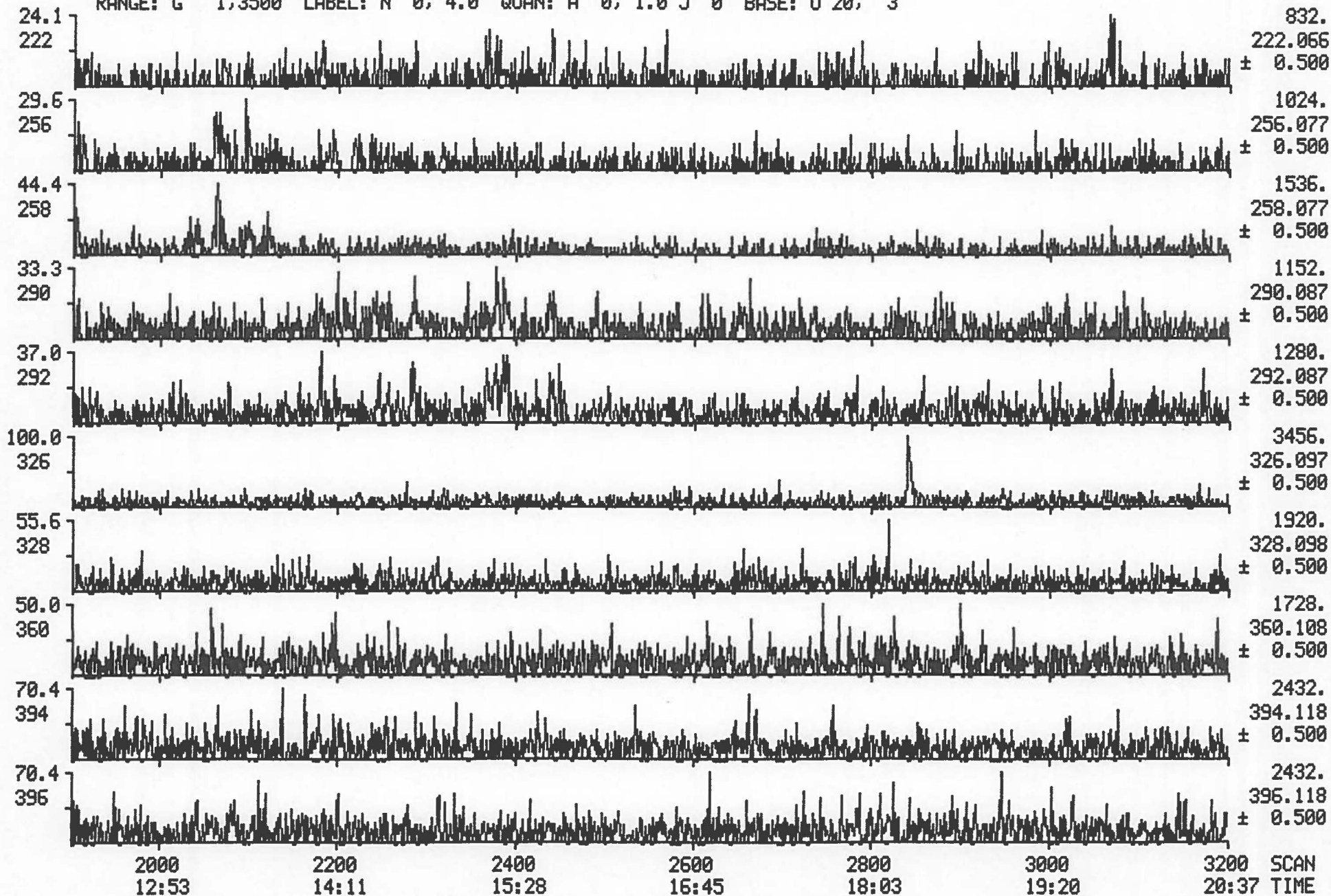
DATA: 89974 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 1300 TO 3200

"La"

Wasser vom 7.2.86

RANGE: G 1.3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3





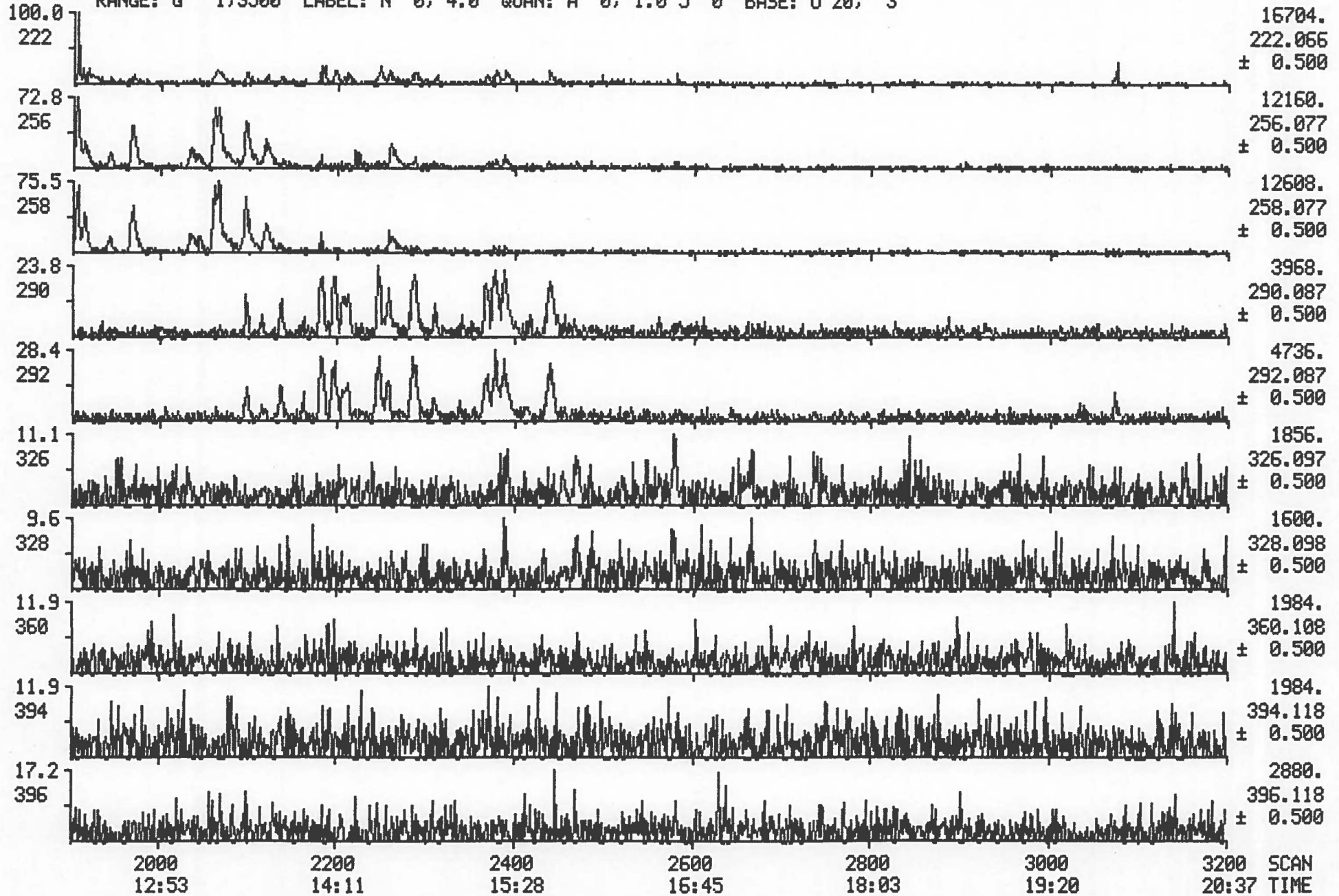
MIDMASS CHROMATOGRAMS  
 02/28/86 12:33:00  
 SAMPLE: 800ML/0.71ML  
 CONDS.:  
 RANGE: G 1.3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 89975 #1  
 CALI: CALTAB #2

SCANS 1500 TO 3200

" 2 b "

Wasser vom 7.2.86





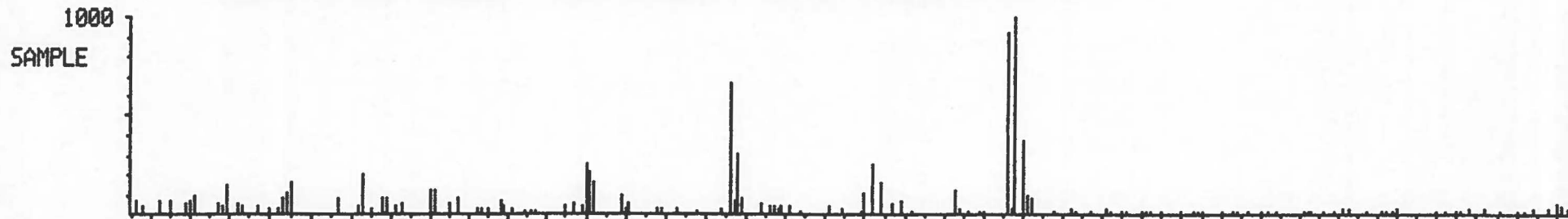
MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 12:33:00 + 13:19  
SAMPLE: 800ML/0.71ML  
CONDS.:

DATA: 8997 2067  
CALI: CALTAB # 2

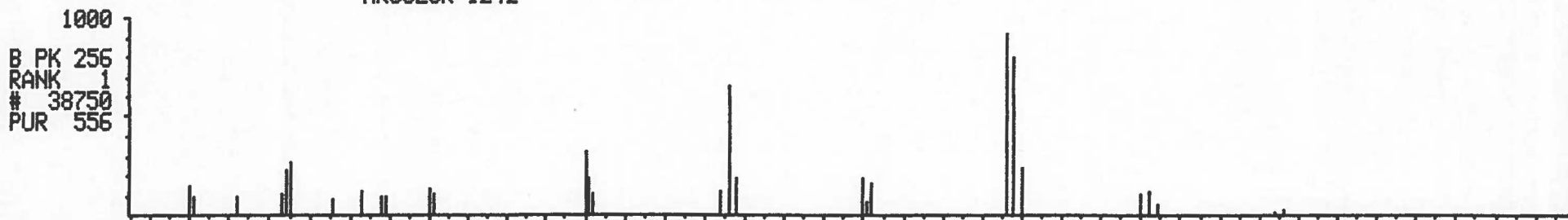
BASE M/Z: 258  
RIC: 984063.

"2b"

#2057 TO #2077 SUMMED - #2077 TO #2089 - #2046 TO #2057 X1.00

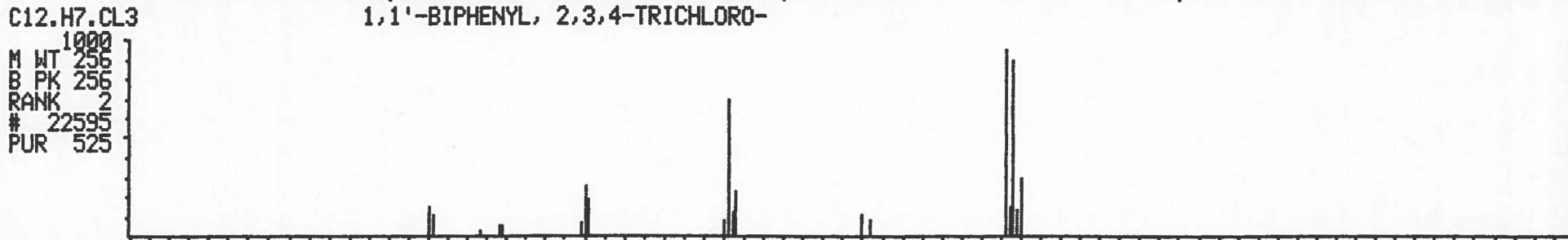


AROCOR 1242



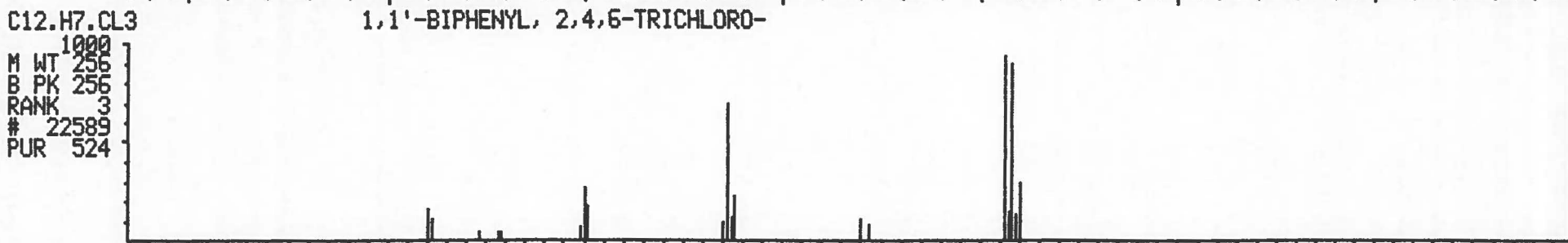
B PK 256  
RANK 1  
# 38750  
PUR 556

1,1'-BIPHENYL, 2,3,4-TRICHLORO-



C12.H7.CL3  
M WT 256  
B PK 256  
RANK 2  
# 22595  
PUR 525

1,1'-BIPHENYL, 2,4,6-TRICHLORO-



C12.H7.CL3  
M WT 256  
B PK 256  
RANK 3  
# 22589  
PUR 524

M/Z 50 100 150 200 250 300 350

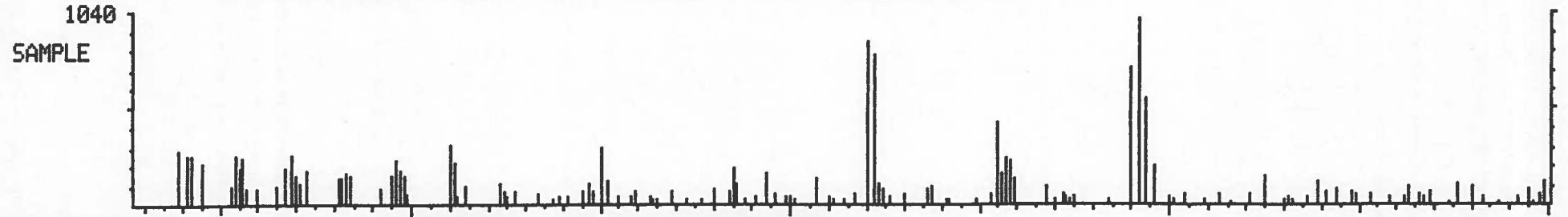
MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 12:33:00 + 14:04  
SAMPLE: 800ML/0.71ML  
CONDS.:

DATA: 899 #2183  
CALI: CALIB # 2

BASE M/Z: 292  
RIC: 361471.

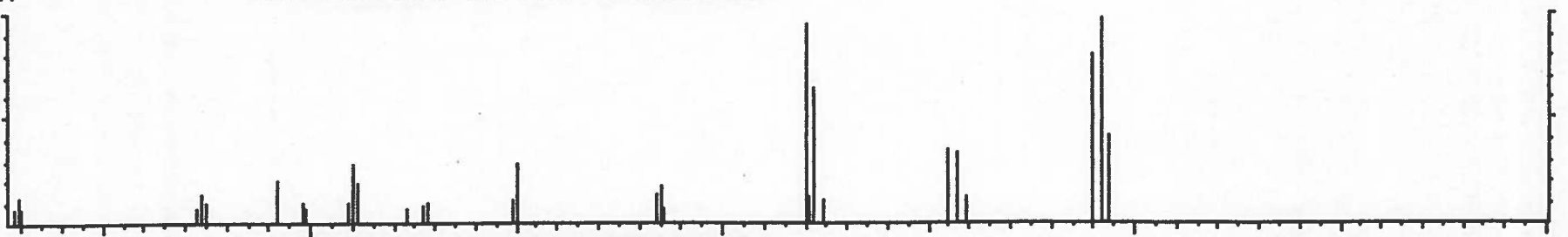
2b

#2178 TO #2188 SUMMED - #2188 TO #2193 - #2172 TO #2178 X1.00



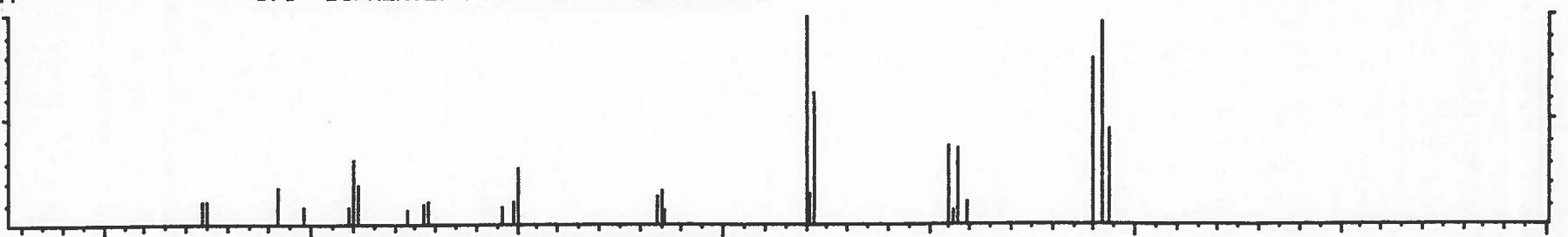
C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,5'-TETRACHLORO-

1040  
M WT 290  
B PK 292  
RANK 1  
# 26048  
PUR 444



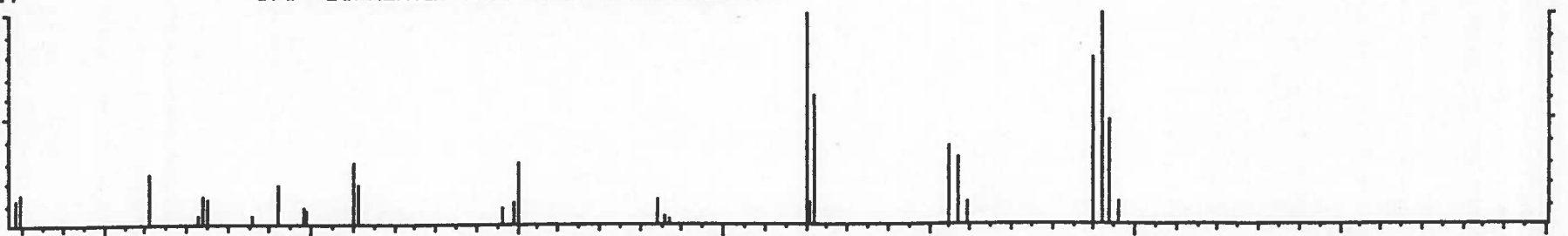
C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3'-TETRACHLORO-

1040  
M WT 290  
B PK 220  
RANK 2  
# 26047  
PUR 443



C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,5'-TETRACHLORO-

1040  
M WT 290  
B PK 292  
RANK 3  
# 26049  
PUR 433



M/Z 50 100 150 200 250 300 350 400

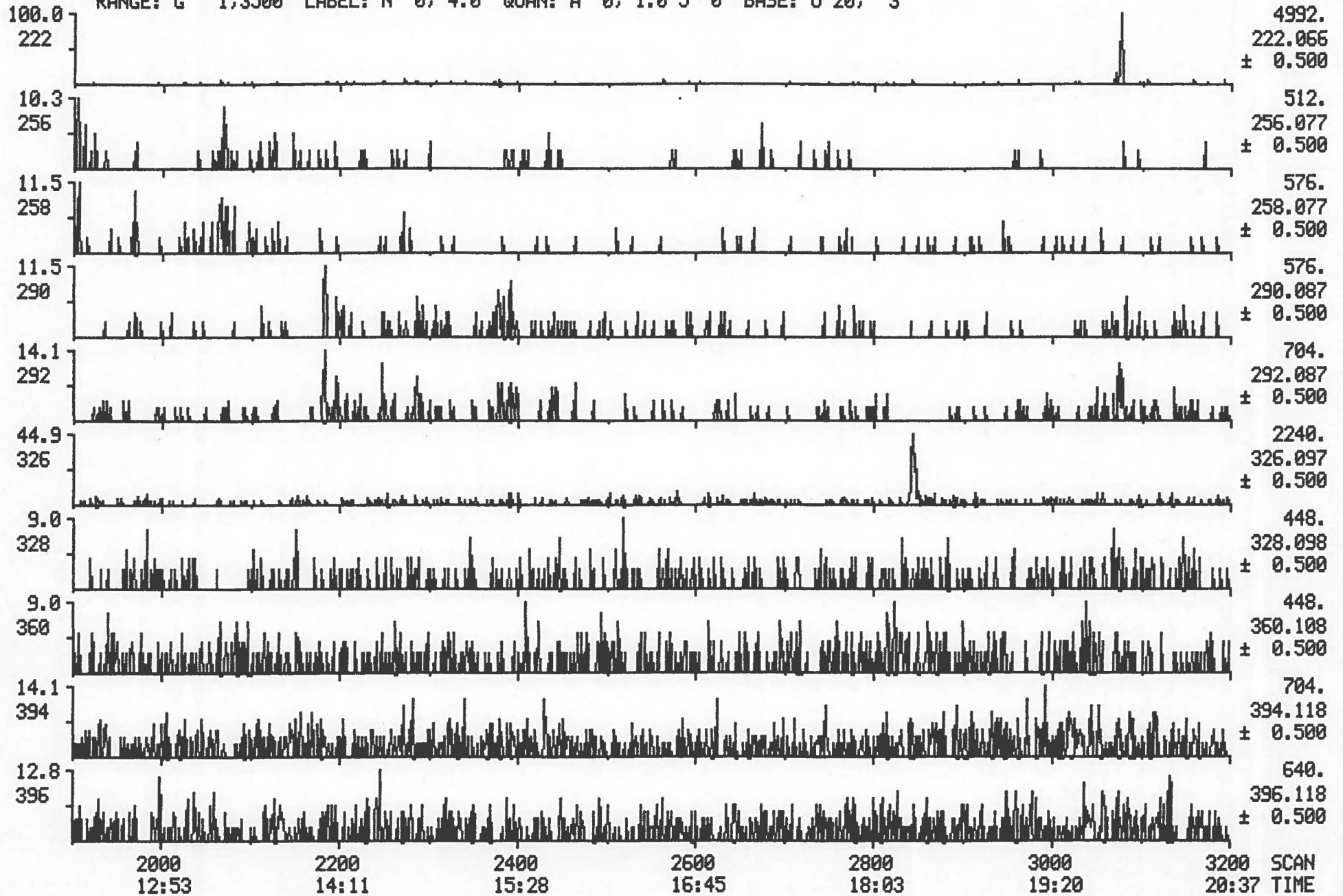


MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 13:45:00  
SAMPLE: 800ML/0.80ML  
CONDS.:  
RANGE: G 1,3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 89976 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 000 TO 3200

"Probe 1"  
Wasser vom 7.2.86





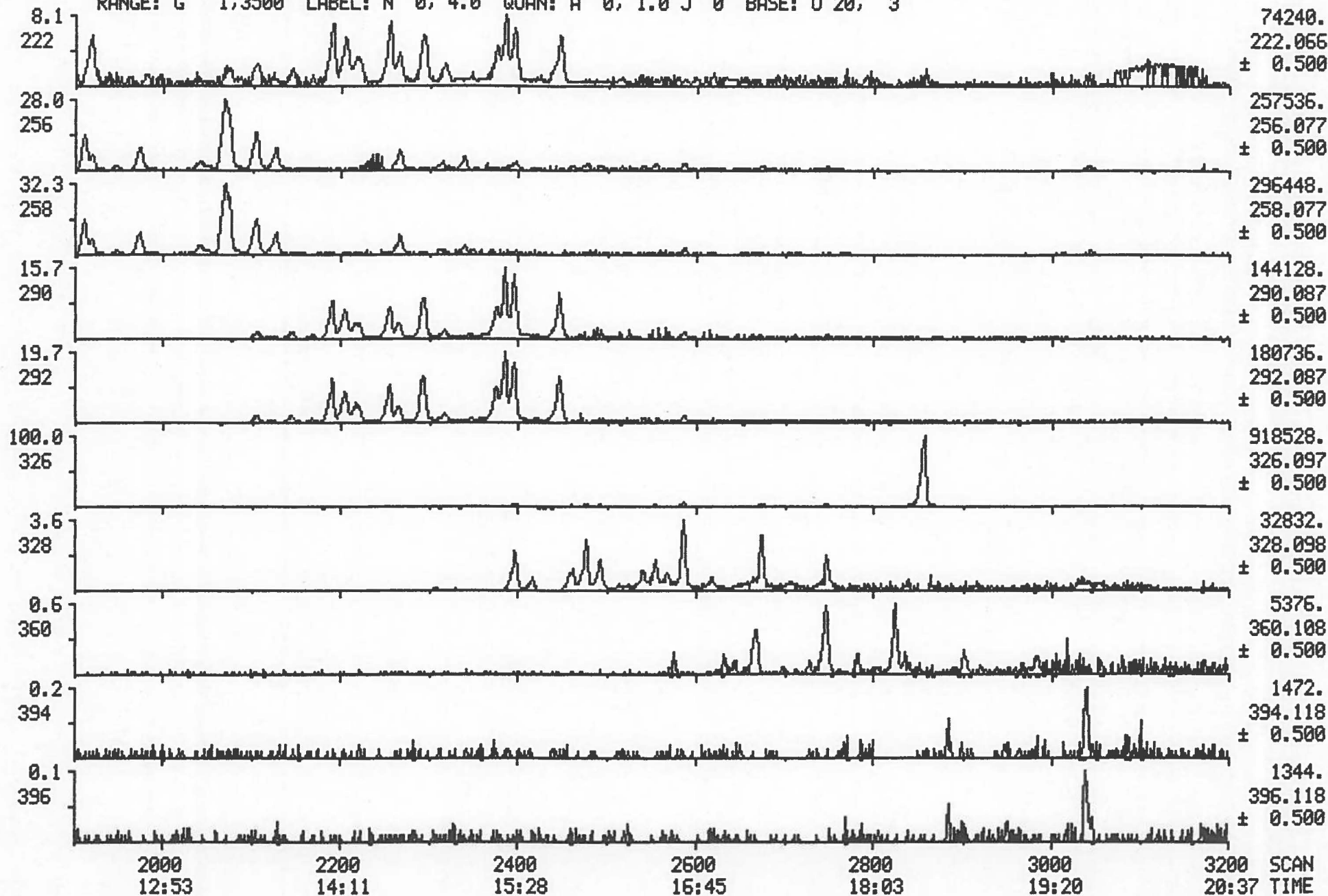
MIDMASS CHROMATOGRAMS  
 02/28/86 14:29:00  
 SAMPLE: 146.8G SCHLAMM/1.12ML  
 CONDS.:  
 RANGE: G 1.3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 89977 #1  
 CALI: CALTAB #2

SCANS 300 TO 3200

"Probe 2"

Flotationsbergesedlamm von 7.2.86

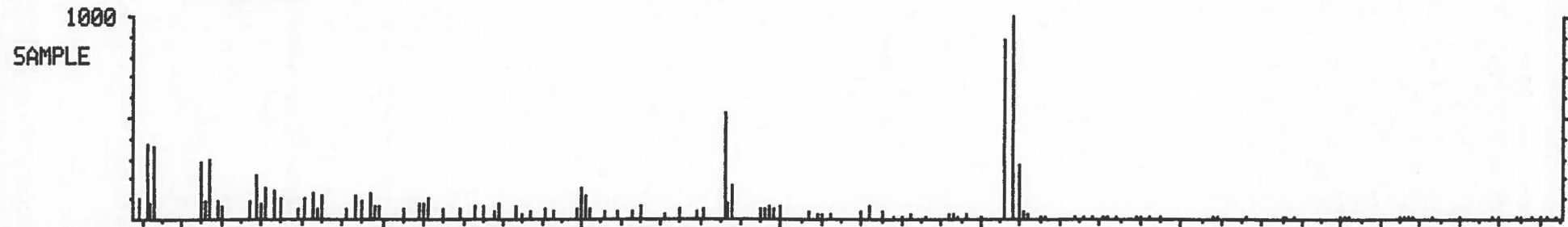


MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 14:29:00 + 13:20  
SAMPLE: 146.8G SCHLAMM/1.12ML  
CONDS.:

DATA: 899. 2069  
CALI: CALTAB # 2

BASE M/Z: 258  
RIC: 2568190.

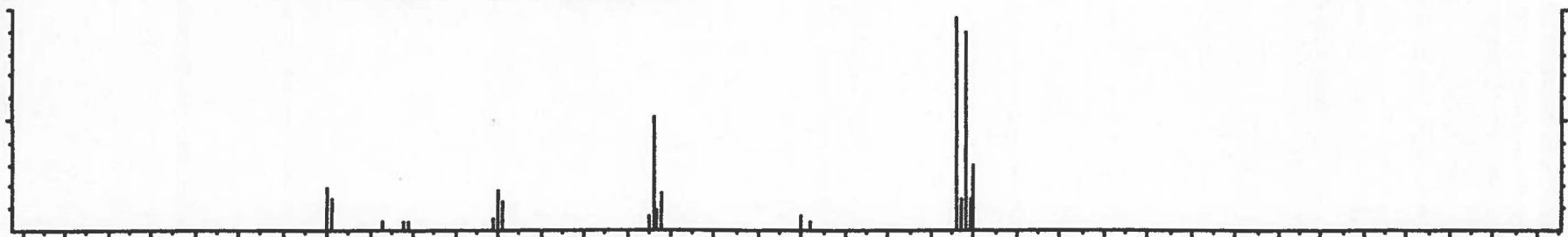
Probe 2



C12.H7.CL3

1,1'-BIPHENYL, 2,3,4-TRICHLORO-

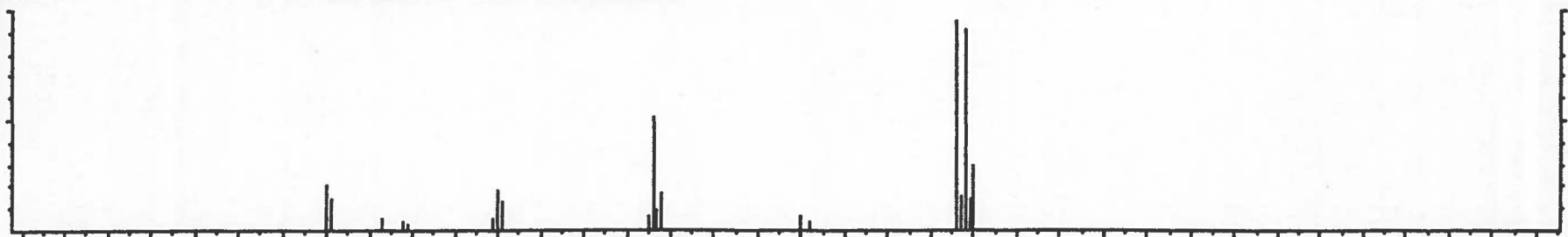
1000  
M WT 256  
B PK 256  
RANK 1  
# 22595  
PUR 546



C12.H7.CL3

1,1'-BIPHENYL, 2,4,6-TRICHLORO-

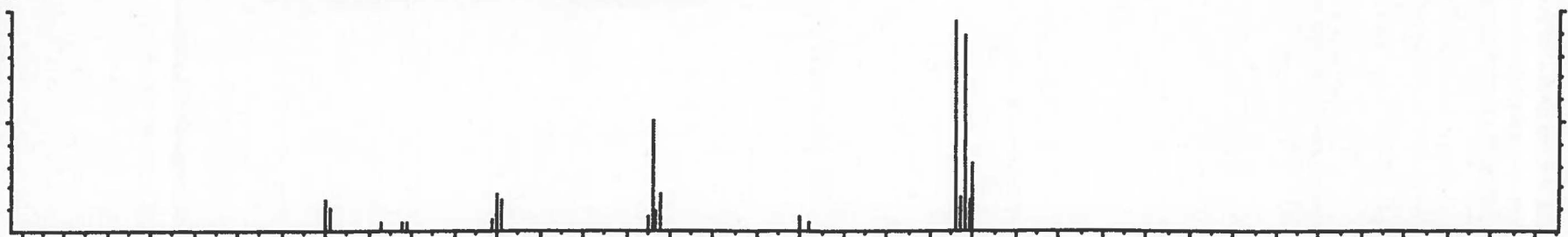
1000  
M WT 256  
B PK 256  
RANK 2  
# 22589  
PUR 544



C12.H7.CL3

1,1'-BIPHENYL, 2,4',5-TRICHLORO-

1000  
M WT 256  
B PK 256  
RANK 3  
# 22587  
PUR 544



M/Z

50

100

150

200

250

300

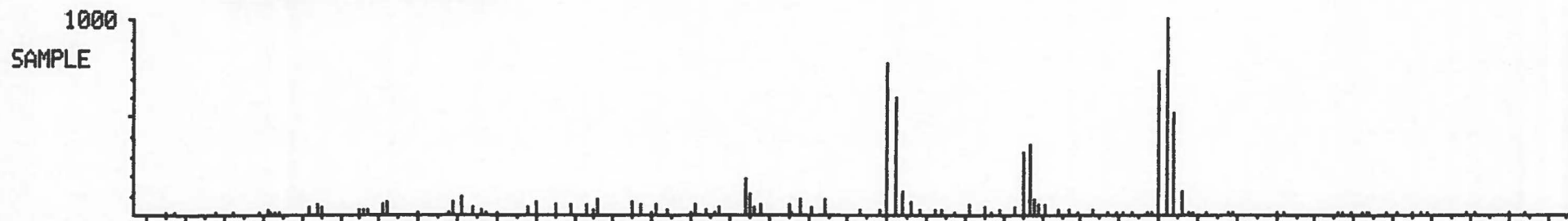
350

MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 14:29:00 + 14:0  
SAMPLE: 146.8G SCHLAMM/1.12ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

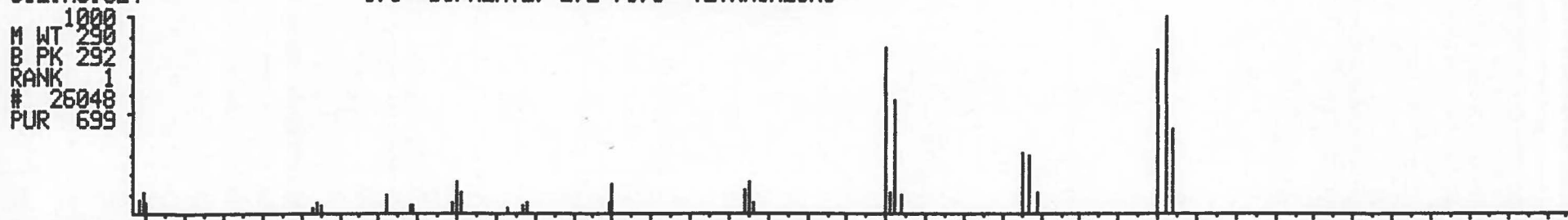
DATA: 8997-2190  
CALI: CALIB # 2

BASE M/Z: 292  
RIC: 628735.

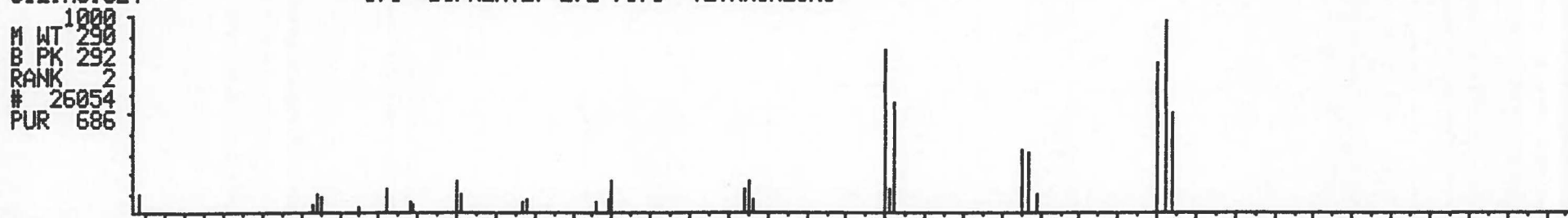
1700e ✓



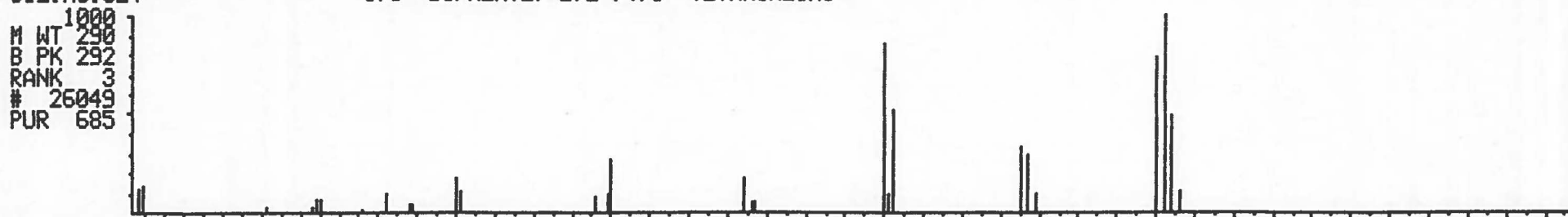
C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,5'-TETRACHLORO-



C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,6'-TETRACHLORO-



C12.H6.CL4 1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,5'-TETRACHLORO-



M/Z

50

100

150

200

250

300

350

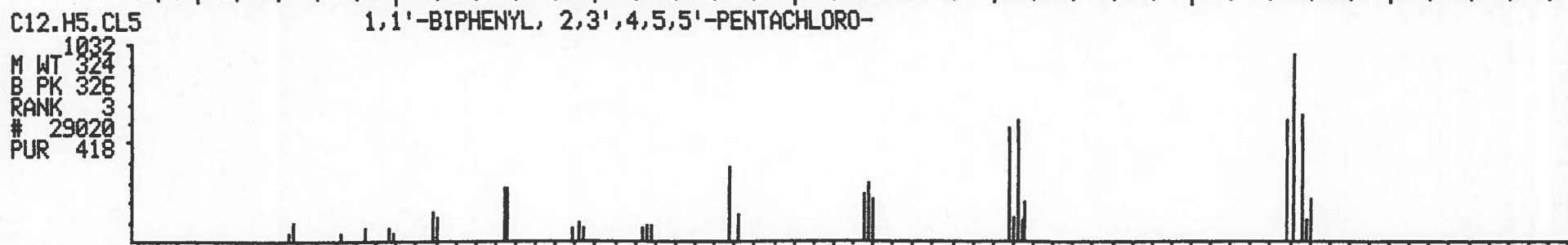
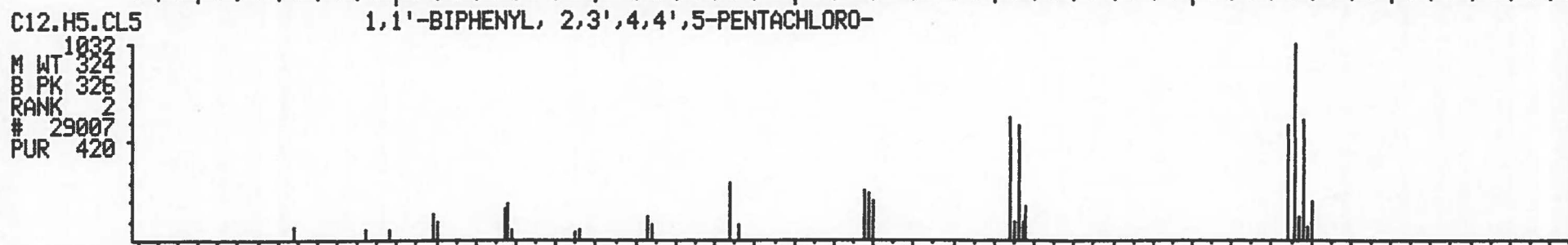
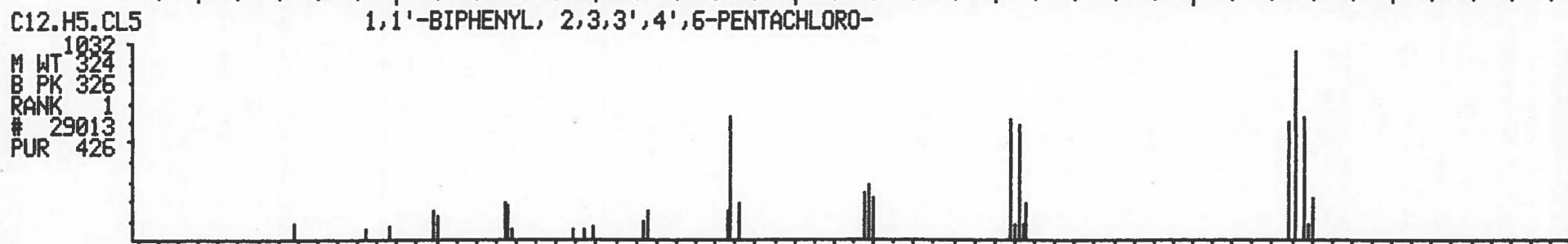
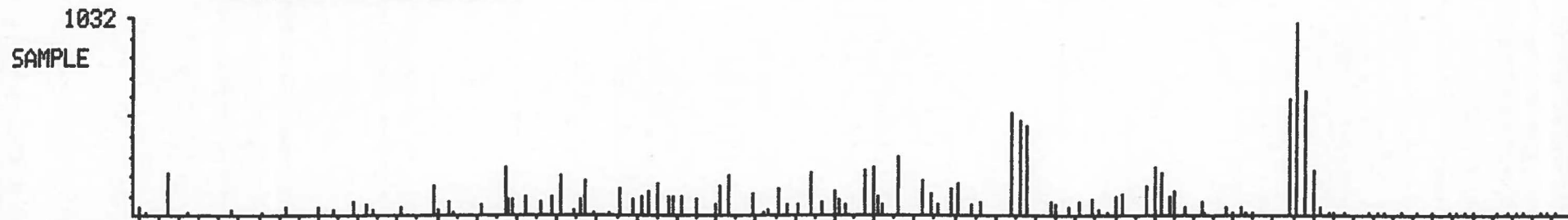


MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 14:29:00 + 16:40  
SAMPLE: 146.8G SCHLAMM/1.12ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

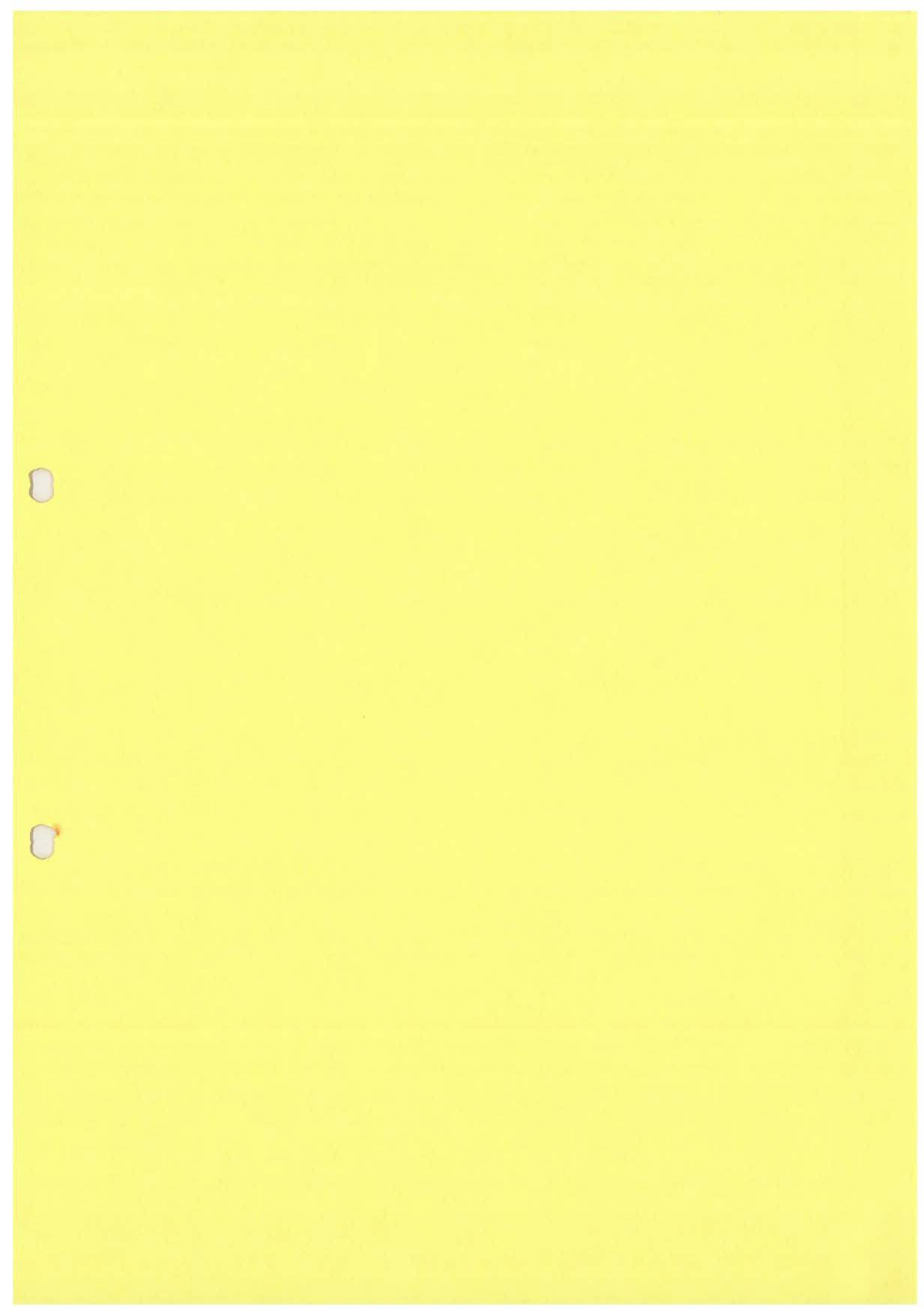
DATA: 899, #2586  
CALI: CALTAB # 2

BASE M/Z: 326  
RIC: 502783.

Probe 2



M/Z 50 100 150 200 250 300 350

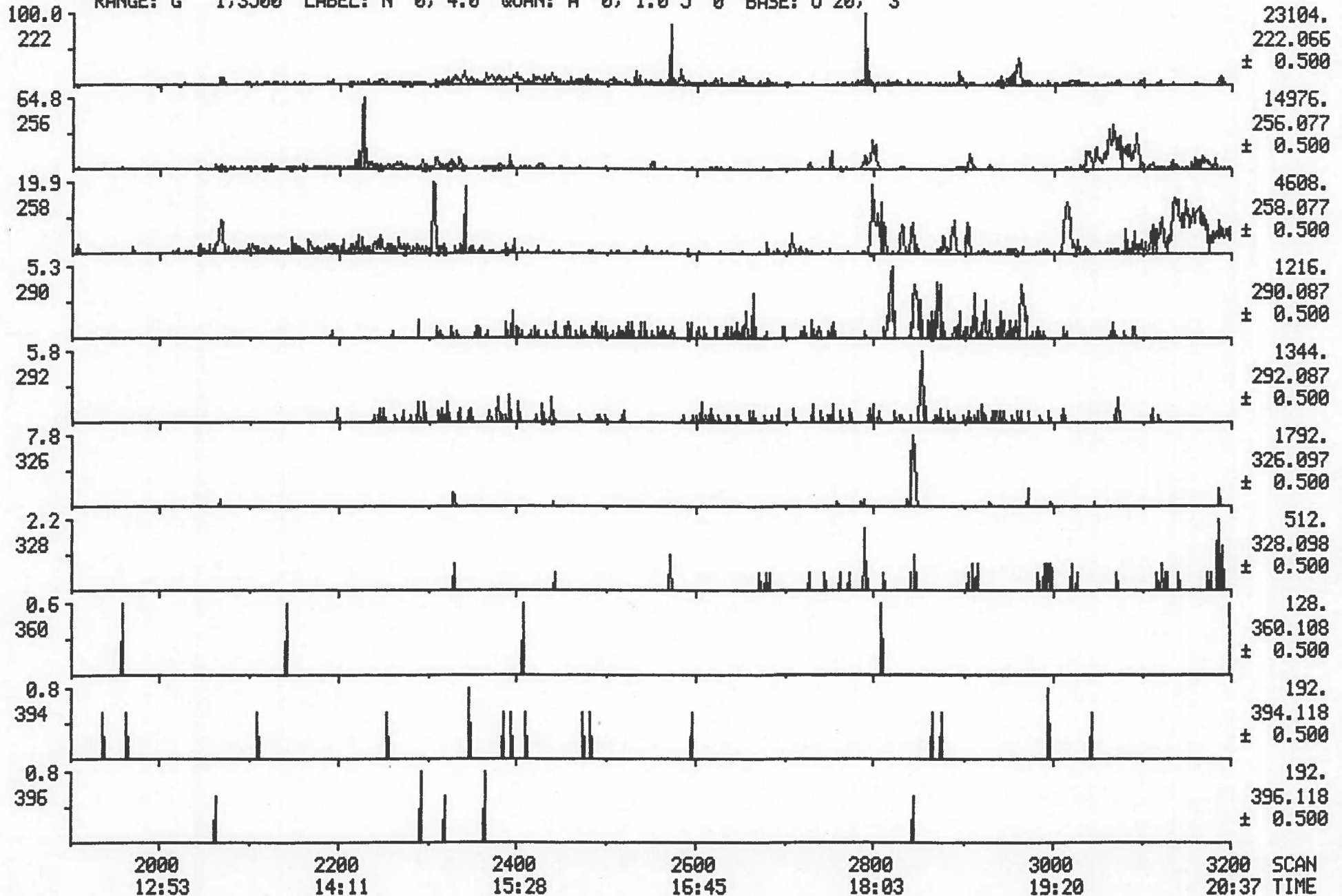


MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 15:36:00  
SAMPLE: KOHLE 50G/1.10ML  
CONDS.:  
RANGE: G 1,3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 89978 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 1500 TO 3200

"Probe 3"  
Aufskolle vom 7.2.86





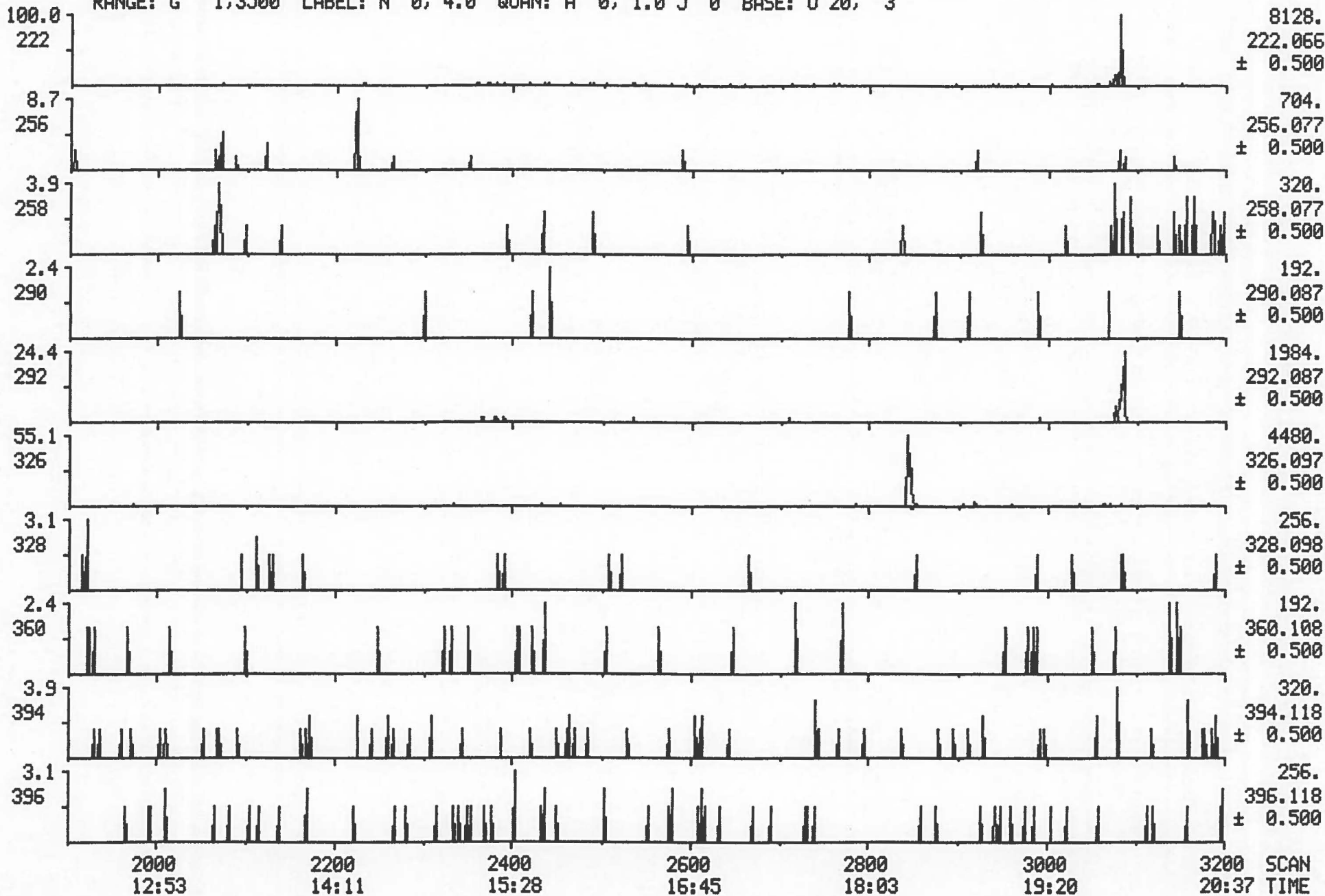
MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 15:01:00  
SAMPLE: 800ML/0.55ML  
CONDS.:

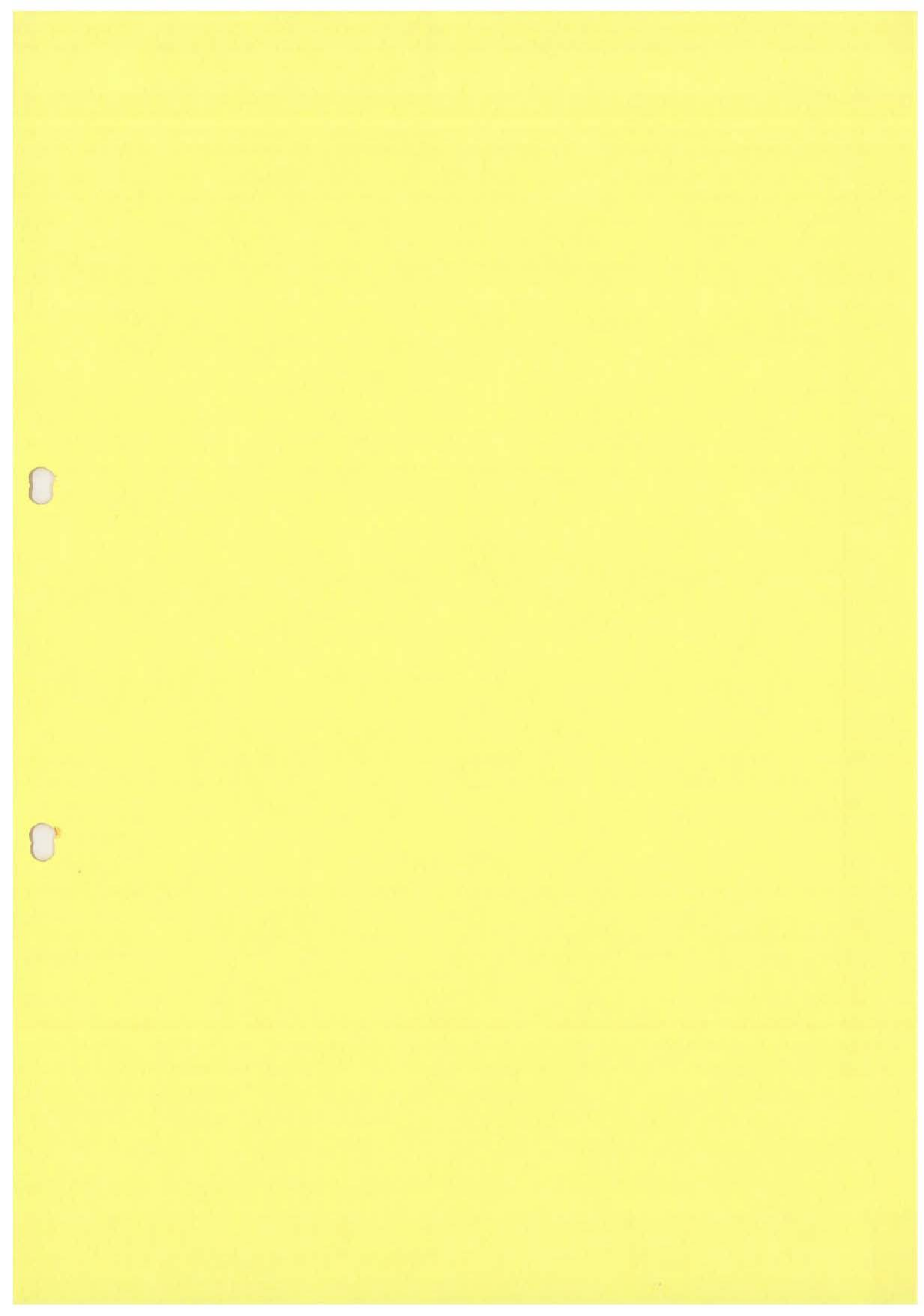
DATA: 90058 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 300 TO 3200

"Waschwasser"  
vom 21.2.86

RANGE: G 1,3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3



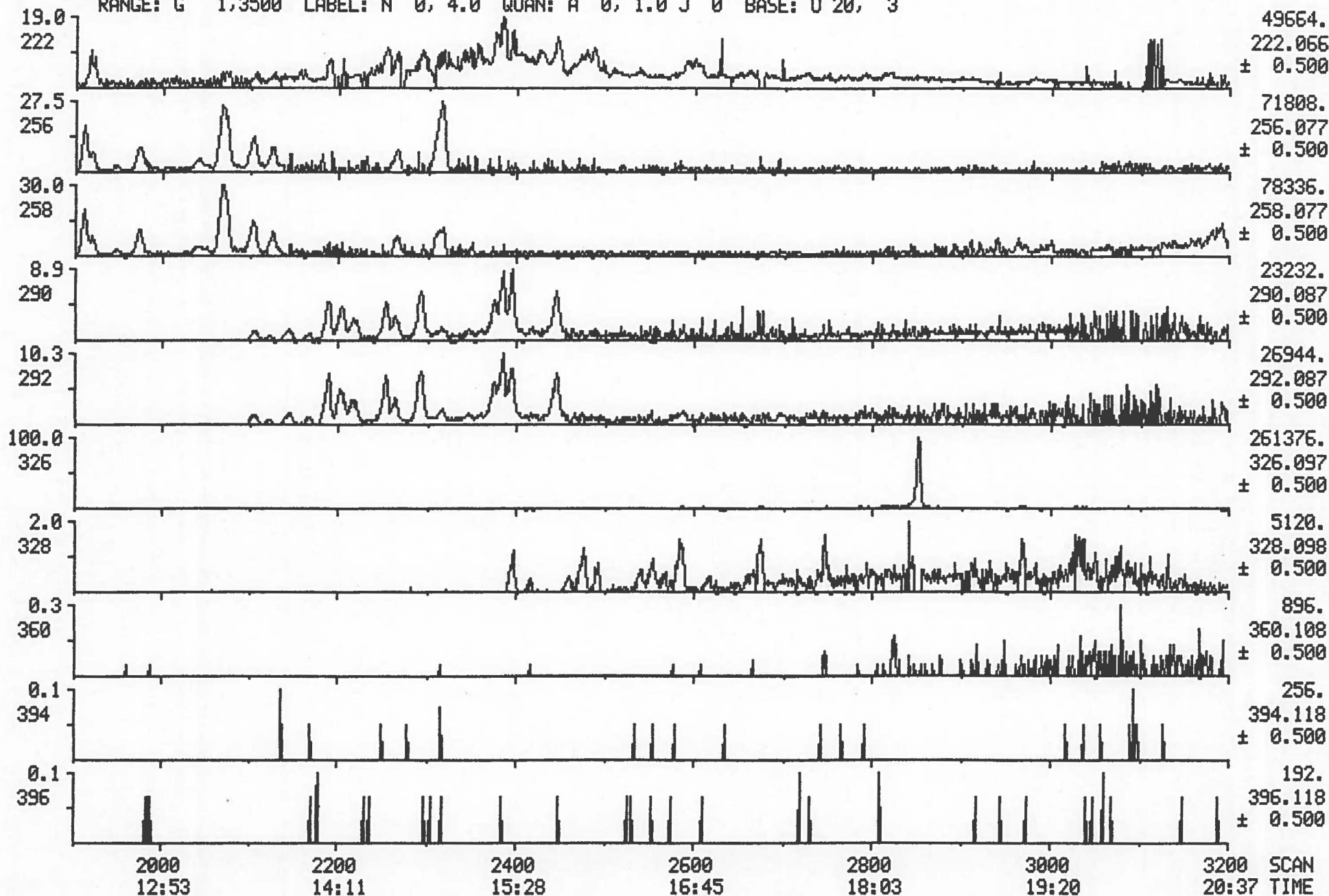


MIDMASS CHROMATOGRAMS  
02/28/86 16:13:00  
SAMPLE: SCHLAMM 152.1 G/1.81ML  
CONDS.:  
RANGE: G 1.3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 90059 #1  
CALI: CALTAB #2

SCANS 1500 TO 3200

Flotationsberge Schlamm  
vom 21.2.86



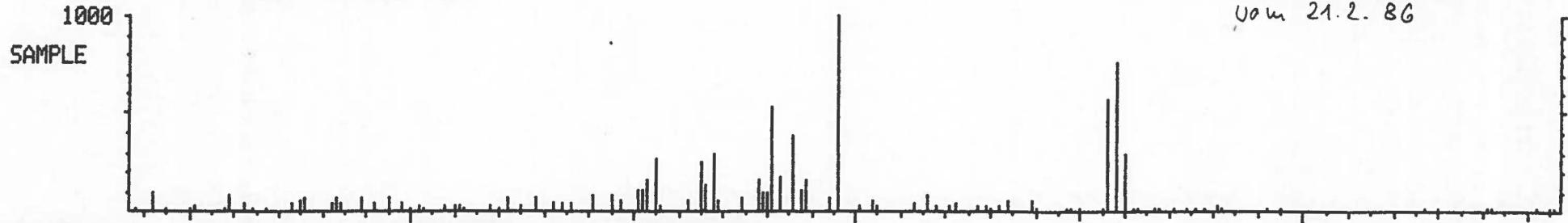
MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 16:13:00 + 13:20  
SAMPLE: SCHLamm 152.1 G/1.81ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

DATA: 90059 #2069  
CALI: CALTAB # 2

BASE M/Z: 196  
RIC: 528383.

"Flotation s berge schlamm"

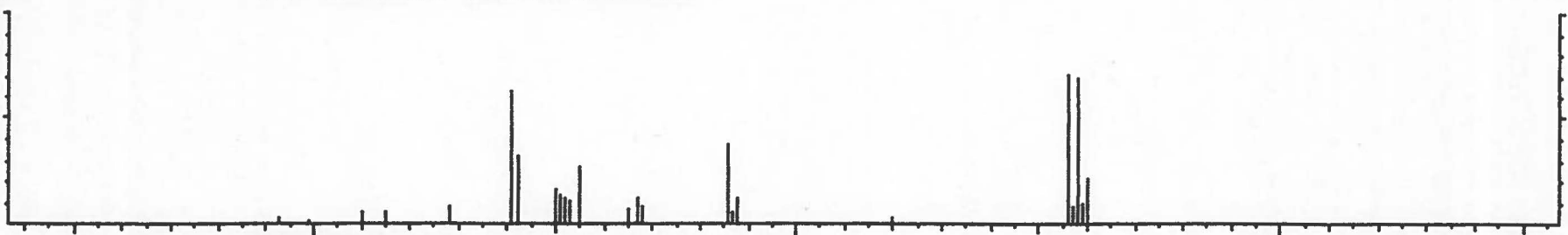
vom 21.2.86



C12.H7.CL3

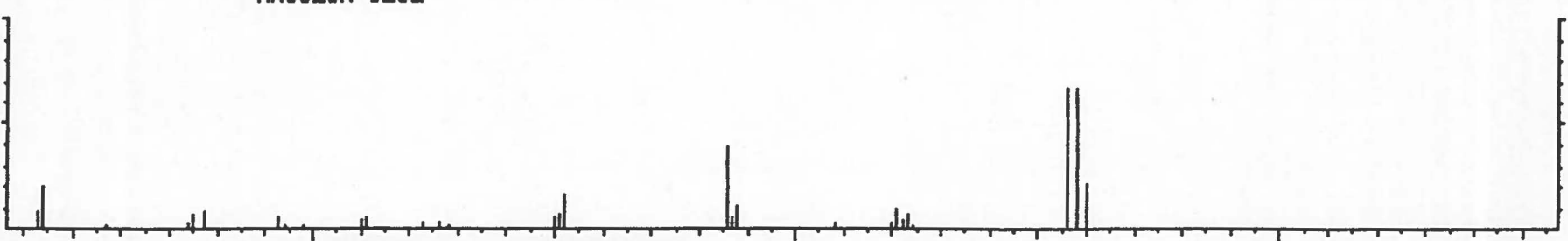
1,1'-BIPHENYL, 2,4,4'-TRICHLORO-

M WT 256  
B PK 256  
RANK 1  
# 22585  
PUR 362



AROCLOR 1232

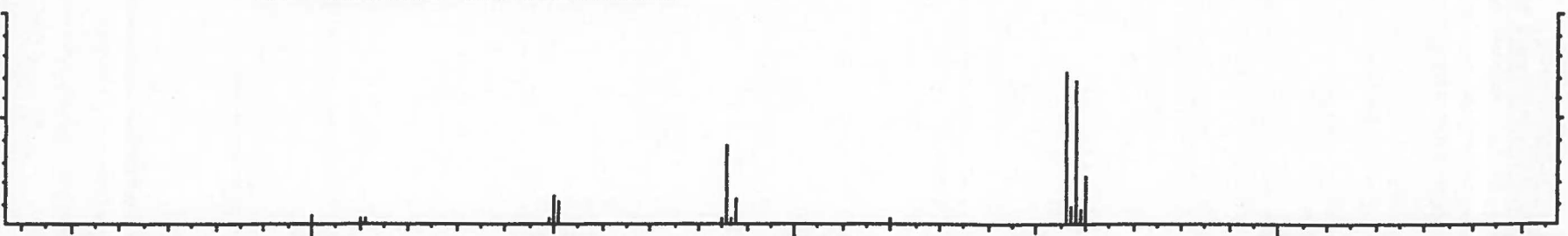
M WT 258  
B PK 258  
RANK 2  
# 38739  
PUR 332



C12.H7.CL3

1,1'-BIPHENYL, 2,4,5-TRICHLORO-

M WT 256  
B PK 256  
RANK 3  
# 22586  
PUR 310



M/Z

50

100

150

200

250

300

350

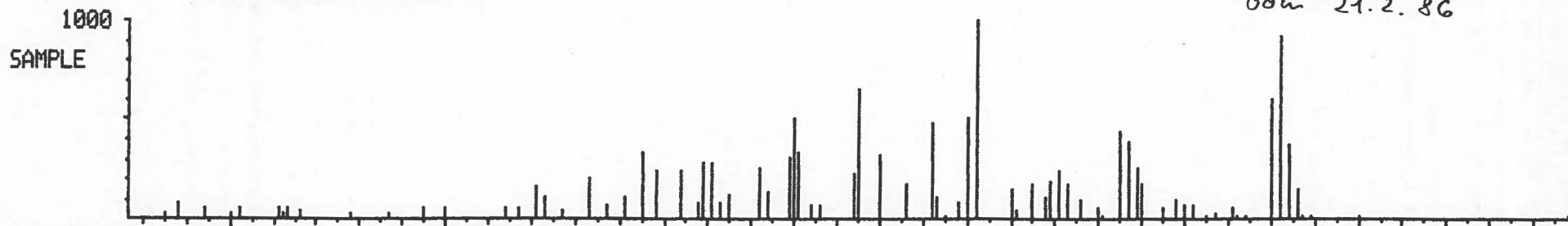


MID LIBRARY SEARCH  
02/28/86 16:13:00 + 14:07  
SAMPLE: SCHLAMM 152.1 G/1.81ML  
CONDS.:  
ENHANCED (S 15B 2N 0T)

DATA: 50009 #2189  
CALI: CALTAB # 2

BASE M/Z: 222  
RIC: 213759.

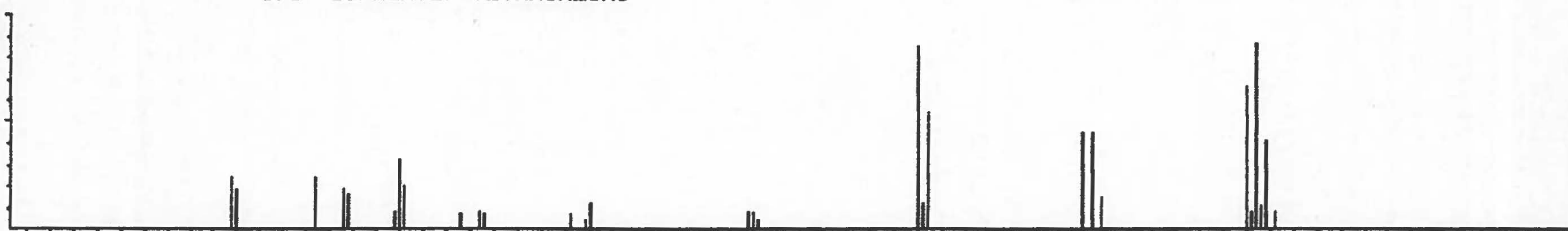
Flotationsbergschlamm  
vom 21.2.86



C12.H6.CL4

1,1'-BIPHENYL, TETRACHLORO-

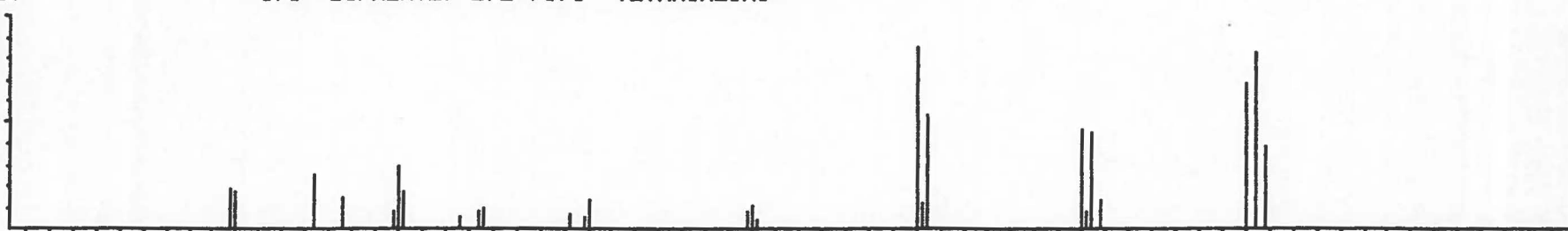
M WT 1000  
B PK 290  
RANK 292  
# 1  
# 26037  
PUR 354



C12.H6.CL4

1,1'-BIPHENYL, 2,2',3,3'-TETRACHLORO-

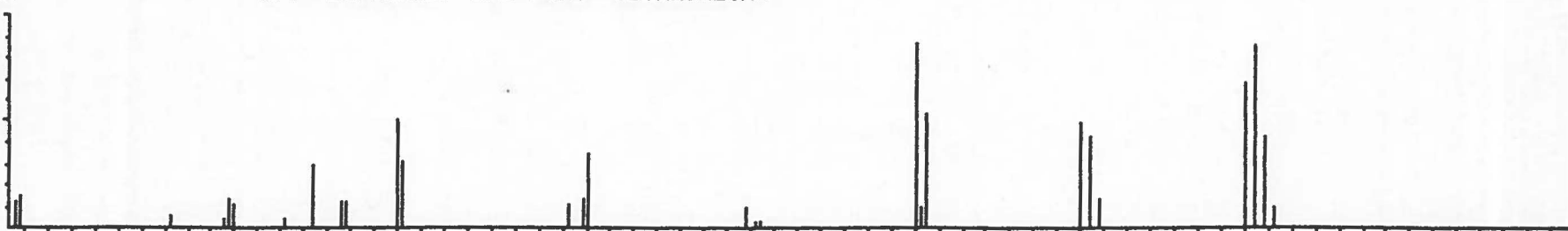
M WT 1000  
B PK 290  
RANK 220  
# 2  
# 26047  
PUR 351



C12.H6.CL4

1,1'-BIPHENYL, 2,2',4,5'-TETRACHLORO-

M WT 1000  
B PK 290  
RANK 220  
# 3  
# 26049  
PUR 350



M/Z

50

100

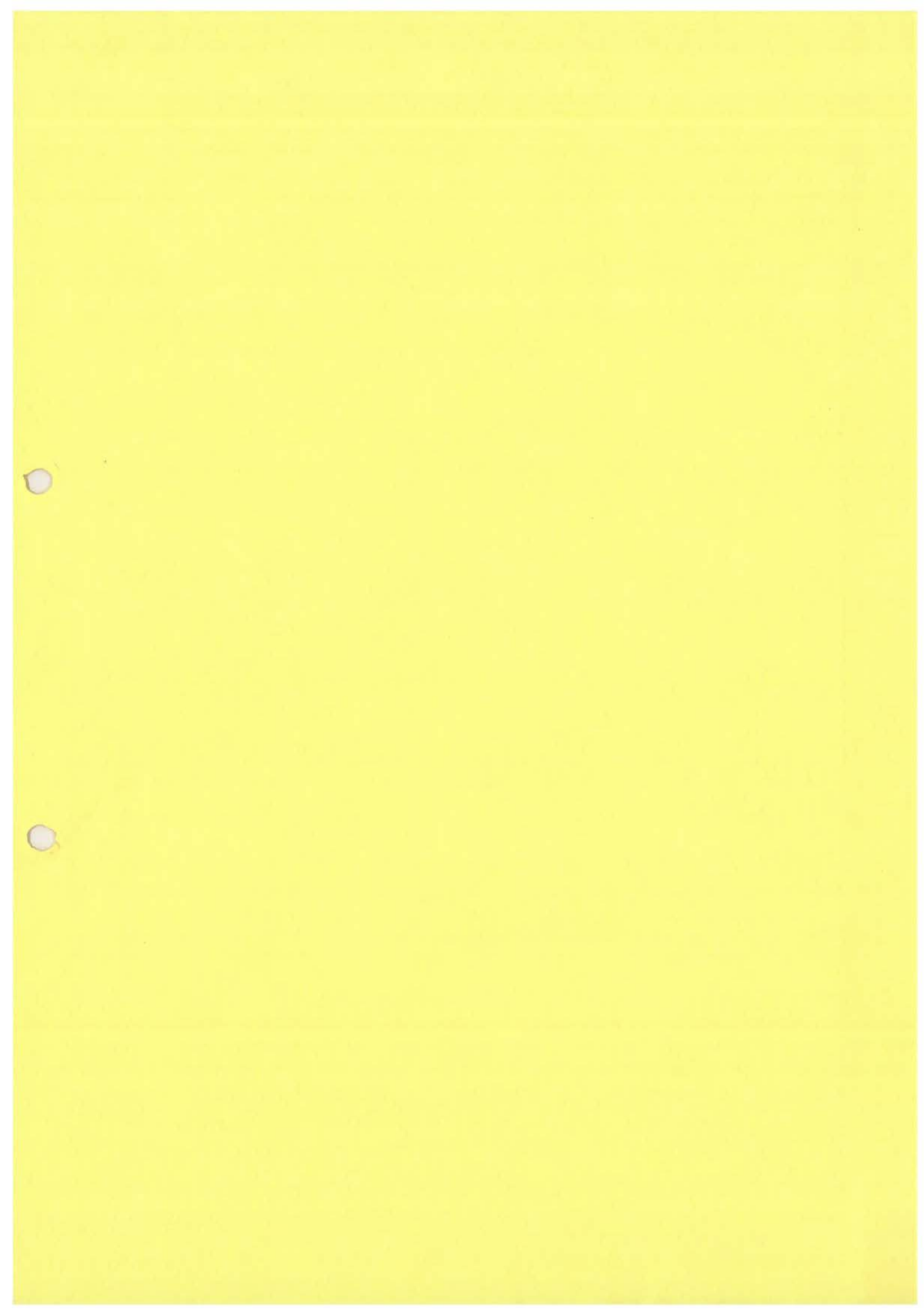
150

200

250

300

350



MIDMASS CHROMATOGRAMS

02/28/86 16:57:00

SAMPLE:

CONDS.:

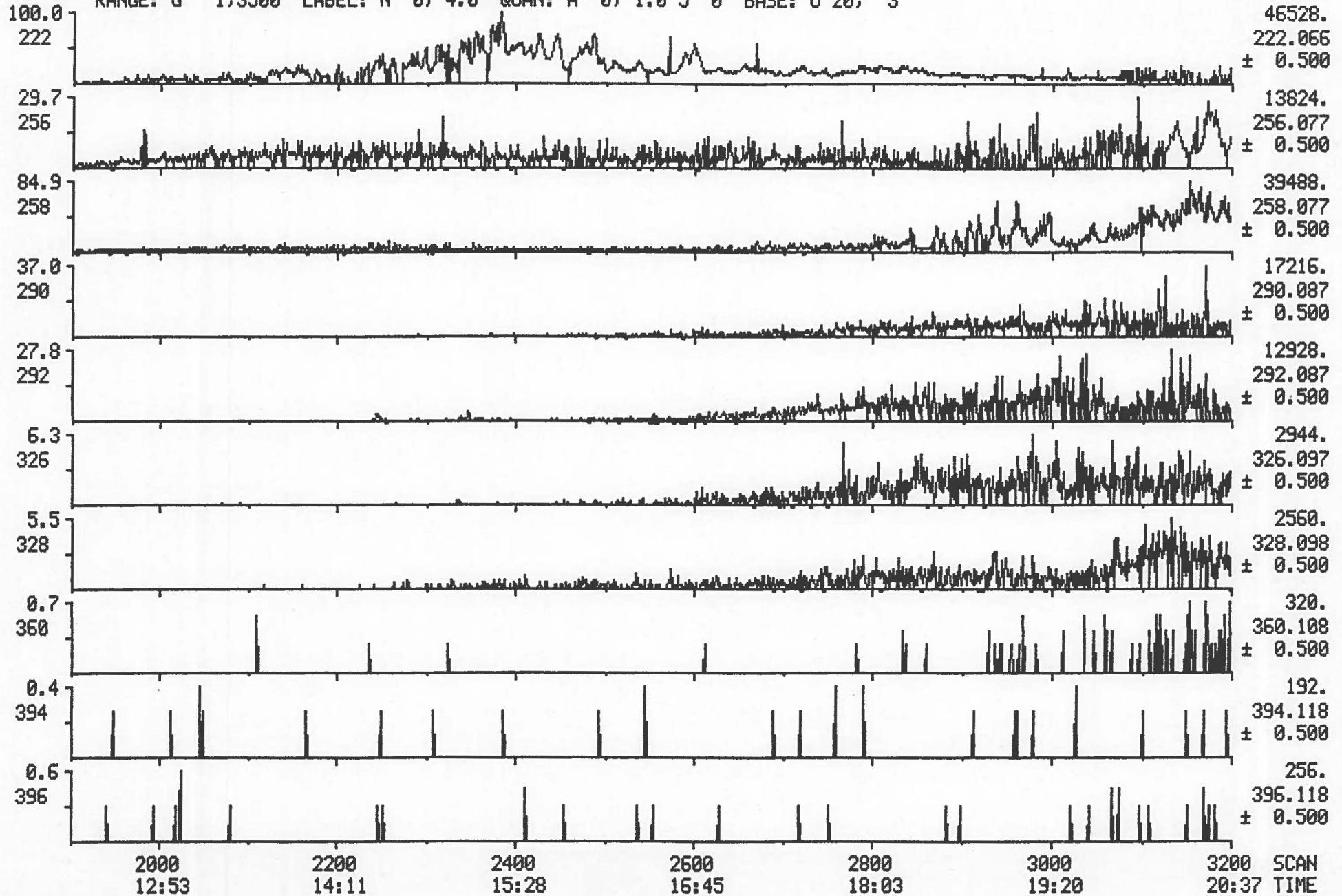
RANGE: G 1.3500 LABEL: N 0, 4.0 QUAN: A 0, 1.0 J 0 BASE: U 20, 3

DATA: 90060 #1

CALI: CALTAB #2

SCANS 0 TO 3200

"Nusskohle" vom 21.2.86



tu 55.15-15-7



EBV

Eschweiler Bergwerks-Verein AG, Postfach, 5120 Herzogenrath

Eschweiler Bergwerks-Verein Aktiengesellschaft

Landesoberbergamt NW über Bergamt Aachen  
Postfach Postfach 2 69  
4600 Dortmund 5100 Aachen

Roermonder Straße 63  
5120 Herzogenrath-Kohlscheid  
Telefon 02407/51-1  
Telex 8329513 ebv d  
Telefax 02407/8455 (2a)

13.3-3-2-24

Bergamt Aachen			
04. DEZ. 1985			
Anl.:			
Telefon Durchwahl			Datum

02407/ 51-850 28.11.1985

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

BZ-TR/T 8491  
Ho/Mo

Entsorgung von HFD-Flüssigkeiten des Bergbaus  
PCB im Altöl

Wunschgemäß haben wir uns von allen Firmen, die uns mit Ölprodukten aller Art beliefern, bestätigen lassen, daß es sich bei den gelieferten Produkten nur um Erstraffinate handelt, in denen kein PCB enthalten ist.

Eine Liste aller Lieferfirmen mit den entsprechenden Bestätigungen fügen wir bei.

Glückauf  
Eschweiler Bergwerks-Verein AG

*Wiederholung d. Bestätigung*

*W. Menn*

Landesoberbergamt Dortmund			
31. JAN. 1986			
Anl.:			
5113	24		

5113 Je 6/2

Urschriftlich dem

Landesoberbergamt NW  
4600 Dortmund

Anlage

zum dortigen Geschäftsvorgang unter - 55.15-15-7 - überreicht.

Aachen, den 28.01.1986  
Der Leiter des Bergamtes  
Aachen

*liegt Per 51 vor!*

i.V.

*Menn*  
Menn

Vorsitzender des Aufsichtsrates:  
Dr. rer. pol. Heinz Horn

Vorstand:  
Günther Meyhöfer, Vorsitzender  
Hermann Steinbach  
Karl-Heinz Mross  
Dr. Hans-Winfried Lauffs

Sitz der Gesellschaft:  
5120 Herzogenrath-Kohlscheid  
Registergericht:  
Amtsgericht Aachen HRB 293

LZB Aachen  
(BLZ 390 000 00) 39 008 001  
Postgiroamt Köln  
(BLZ 370 100 50) 1467-504

*bar.*

Betr.: Klärung des Einsatzes von Raffinaten für Lieferungen an EBV

Stand 5.11.85

Lieferer	Ansprechpartner u. Stellungnahme	Bestätigung
1. Aral, Bochum	Telefonat [REDACTED] am 05.09.1985; Schmierstoffe nur aus Erstraffinaten,	durch FS vom 06.09.1985
2. Deutsche BP, Essen	Telefonat [REDACTED] am 05.09.1985; Schmierstoffe nur aus Erstraffinaten, schwerentfallbare Hydraulik-Flüssig- keiten enthalten kein Rohöl.	durch FS vom 05.09.1985
3. Mobil Oil, Hamburg	Telefonat [REDACTED] am 05.09.1985; es werden nur Erstraffinate geliefert.	durch FS vom 06.09.1985
4. UK Wenzel & Weidmann, Eschweiler	Telefonat mit [REDACTED] am 11.09.1985; W & W gibt keine Erklärung ab, inwieweit Erstraffinate eingesetzt werden, bestätigt wird, daß seit 01.09.1985 nur PCB-freie Schmierstoffe hergestellt werden.	durch Brief - Eingang 12.09.1985, " vom 3.10.1985
5. Klüber Lubrication, Krefeld (Grafloscon)	Telefonat mit [REDACTED] am 09.09.1985; verwenden nur Erstraffinate	durch Brief vom 10.09.1985; PCB- u. PCT-freie Produkte. durch Brief vom 30.9.1985
6. Nyrosten, Geldern	Telefonat mit [REDACTED] am 06.09.1985 und 10.09.1985; es werden nur Erstraffinate geliefert	durch FS vom 12.09.1985

8329513a ebv d  
022041-0 az u

Computerdienstleistungen bitte nicht unterbrechen

Our message 10.00 0000  
111 message 10.00 0000 unit  
72V1

le

Eschweiler Bergwerksverein  
abt. Ellikau - Herrin Karsten

der Schmelzwerke

gerne verständigen die Ihnen, dass in der Schmelzwerken kein  
Zwischenfall und somit kein PCB/Pot enthalten ist.

iii y

der Ummantlung, dvg-werke, abt. vnu - Schmelzwerke

8329513a ebv d  
022041-0 az u  
06.09.85 10.00 uuu tt

E.B.V.  
Eing.: 07. SEP. 1985

V-4E-u

6209

8329513a ebv d  
057440z bepe d  
0329/ka/05.09.85/13.15h

E.B.V.  
Eing.: 05. SEP. 1985  
6157

z. hd. herrn karden

sehr geehrten herrn karden,

wir beziehen uns auf das soeben mit ihnen gefuehrte telefonat und bestaetigen ihnen, dass alle grundoele aus unserer schmieroelproduktion ausschliesslich aus rohoelen hergestellt werden.

die verwendung von zweitraffinaten ist grundsaeztlich ausgeschlossen.

mfg  
deutsche bp ag  
niedertassung essen  
gez. kraft

8329513a ebv d  
057440z bepe dm  
05.09.85 13.16 uhr ++

8329513a ebv d

05.09.85 13.18 uhr ++

IELEX  
PAPIER  
IELEX

8329513a ebv d  
213967-0 mo d  
35.09.06 09.03

E.B.V.

Eing.: 06. SEP. 1985

6184

V-ME-m

zczc 52i370 mb1726  
aa rr tx3329513  
+++

mobil oil ag hamburg, ref=mb1726, 06 sep 85 - 09:09

eschweiler bergwerksverein  
herrn karden

sehr geehrter herr karden,

hiermit teilen wir ihnen mit, dass wir nur erstraffinate liefern.

mit freundlichen gruessen

m o b i l o i l a g  
abteilung grossverbraucher  
h. adams m. mesenbring

nnnn

8329513a ebv d  
213967-0 mo d

06.09.85 09.09 uhr ++

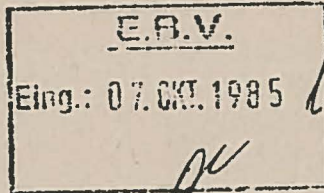
X  
HOZZWANN  
PAPIER  
ELEX  
HOZZWANN  
PAPIER  
ELEX



UK-MINERALÖLWERKE WENZEL & WEIDMANN GMBH  
POSTFACH 14 29, JÜLICHER STRASSE 82, 5180 ESCHWEILER

Eschweiler Bergwerks-  
Verein  
z.Hd. Herrn Derichs  
Roermonder Straße

5120 Herzogennath-  
Königscheid



IHRE ZEICHEN

IHRE NACHRICHT VOM  
23.09.1985

UNSERE ZEICHEN  
V/Kä/Bs

DURCHWAHL  
0 24 03/77- 262

TAG  
03.10.1985

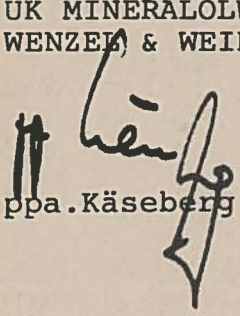
Lieferung von Mineraloel-Produkten  
Einsatz von Erstraffinaten

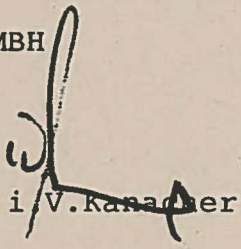
Sehr geehrter Herr Derichs,

wir nehmen Bezug auf das mit Ihnen geführte Telefonat und  
bestätigen, daß unsere Schmierstoffe auf Erstraffinat auf-  
gebaut sind.

Mit freundlichen Grüßen

UK MINERALÖLWERKE  
WENZEL & WEIDMANN GMBH

  
ppa. Käseberg

  
i. V. Kanacher

GESCHÄFTSFÜHRER:  
WOLFGANG SCHAARSCHMIDT  
GERICHTSSTAND UND ERFÜLLUNGORT  
FÜR BEIDE TEILE IST ESCHWEILER  
HRB 19 ESCHWEILER

BANKKONTEN: DRESDNER BANK ESCHWEILER, 1 706 251  
DEUTSCHE BANK ESCHWEILER, 318/5 444  
KREISSPARKASSE ESCHWEILER, 1 210 954  
BANK FÜR WIRTSCHAFT UND VERKEHR,  
VOLKSBANK E. G. KOBLENZ, 46 906  
BANKHAUS SAL OPPENHEIM JR. CIE., KOLN, 24391  
BANK FÜR GEMEINWIRTSCHAFT ESCHWEILER, 1600 566 400

TELEFON 0 24 03/77-1  
TELEX 8 32 187 WEWE D  
BAHNSTATION: STÜCKGUT ESCHWEILER HBF. 1773  
WAGGONSENDUNGEN ESCHWEILER-TAL,  
ANSCHLUSSGLEIS

UK Mineralölwerke  
Wenzel & Weidmann GmbH  
Postfach 14 29

5180 Eschweiler

V-ME

51-261

23. Sept. 1985

Lieferung von Mineralöl-Produkten  
Hier: Einsatz von Erstraffinaten


Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Ihrem Schreiben - Eingang bei uns am 12.09.1985 - wird die  
von uns gestellte Frage der Lieferung von Produkten an uns aus  
Erstraffinaten nicht beantwortet.

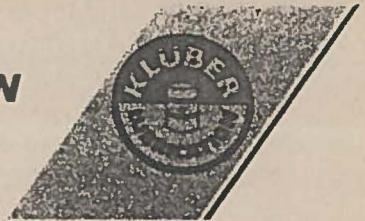
Wir bitten Sie daher um eindeutige Stellungnahme zu der von uns  
gewünschten Angabe.

Glückauf

Eschweiler Bergwerks-Verein AG

D/   
V-M  
BZ-T  
BZ-TU  
V-ME  
V-ME-m

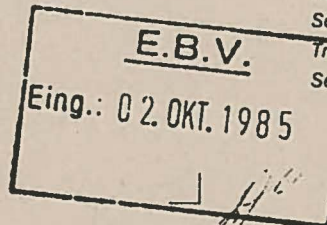
E. B. V.  
Poststelle Kohlscheid  
25. SEP. 1985  
Postausgang



Klüber Lubrication München KG, Geisenhausenerstr. 7, D-8 München 70

Eschweiler Bergwerks-Verein AG  
Postfach

5120 Herzogenrath



## Schmieringstechnik · Schmierstoffe

Hochleistungs- und Spezialschmierstoffe, auch „nach Maß“  
Hoch- und Tieftemperaturschmierstoffe, Silikonschmierstoffe  
Festschmierstoffe: Pulver, Pasten, Suspensionen, Gleitlacke  
Schmier- und Trennstoffe für die Kalt- und Warmumformung  
Trennstoffe für Druck- und Kokillenguß sowie Spritzguß  
Selbstschmierende Lagerwerkstoffe, Oberflächentechnik

Ihre Zeichen/Nachricht vom

Unsere Zeichen/Bearbeiter  
LAB/JJ/KK, Fr. Janßen

Telefon/Durchwahl  
(089) 78 76 / 267

München,  
30.09.85

Einsatz von Erst- bzw. Zweit raffinaten

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bestätigen Ihnen hiermit, daß wir für unsere Produkte

Grafloscon C SG 00 und  
Grafloscon B-SG 00

ausschließlich Erstraffinate verwenden.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und ver-  
bleiben

mit freundlichen Grüßen

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG

*E. A. Gaysa*

Klüber Lubrication  
München KG  
Geisenhausenerstr. 7

8000 München 70

V-ME

51-261

23. Sept. 1985

Lieferung von Mineralöl-Produkten  
hier: Einsatz von Erstraffinaten

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Ihrem Schreiben vom 10.09.1985 wird die von uns gestellte  
Frage der Lieferung von Produkten an uns aus Erstraffinaten  
nicht beantwortet.

Wir bitten Sie daher um eindeutige Stellungnahme zu der von  
uns gewünschten Angabe.

Glückauf

Eschweiler Bergwerks-Verein AG

*Wu* *DP*

D/ Vorgang

V-M

BZ-T

BZ-TU

V-ME

V-ME-m

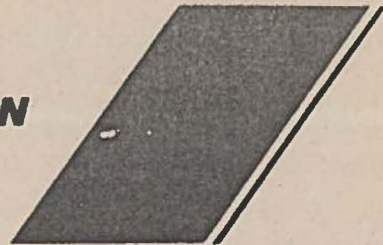
E. B. V.  
Poststelle Kohlscheid

25. SEP. 1985

Postausgang

E.B.V.  
Eing.: 12. SEP. 1985

**KLÜBER**  
**LUBRICATION**



Klüber Lubrication München KG, Geisenhausenerstr. 7, D-8 München 70

EBV  
Eschweiler Bergwerksverein  
Herrn Karden/EKF

5120 Herzogenrath-Kohlscheid

**Schmierungstechnik · Schmierstoffe**

*Hochleistungs- und Spezialschmierstoffe, auch „nach Maß“  
Hoch- und Tieftemperaturschmierstoffe, Silikonschmierstoffe  
Festschmierstoffe: Pulver, Pasten, Suspensionen, Gleitlacke  
Schmier- und Trennstoffe für die Kalt- und Warmumformung  
Trennstoffe für Druck- und Kokillenguß sowie Spritzguß  
Selbtschmierende Lagerwerkstoffe, Oberflächentechnik*

Ihre Zeichen/Nachricht vom

Unsere Zeichen/Bearbeiter

Telefon/Durchwahl  
(089) 78 76 / 259

München,

10.09.85

TVI/MM/IP  
Mario Meindl

PCB-freie Mineralölerzeugnisse

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir können Ihnen bestätigen, daß die von Ihnen bezogenen Schmier-  
stoffe

GRAFLOSCON C SG 00

GRAFLOSCON B SG 00

kein PCB bzw. PCT enthalten.

Zu beachten ist, daß wir technische Rohstoffe und keine Laborchemi-  
kalien verarbeiten.

Mit freundlichen Grüßen

KLÜBER LUBRICATION MÜNCHEN KG

i.v.  
Poch

Meindl

tu 55.15-15+

DER REGIERUNGSPRÄSIDENT DÜSSELDORF

Landesoberbergamt Dortmund	
21. JAN. 1986	
Anl:	
57	

Postanschrift:  
Der Regierungspräsident Düsseldorf, Cecilienallee 2, 4 Düsseldorf 30

Mein Zeichen

54.II 380.0-PCB

Fernsprecher (0211) 49 77 - 1  
Durchwahl (0211) 49 77 -

4503

Düsseldorf

57113

07.01.1986

2211

Landesoberbergamt NRW  
Goebenstr. 25  
4600 Dortmund 1

Regierungspräsident Arnsberg  
Seibertzstr. 1  
3770 Arnsberg

*Ufo*  
zum Abgang nehmen.

Regierungspräsident Detmold  
Leopoldstr. 13 - 15  
4930 Detmold

Regierungspräsident Köln  
Zeughausstr. 4 - 8  
5000 Köln

LOBA NY

*J.A.*  
6/2/86

57113/2211

Regierungspräsident Münster  
Domplatz 1  
4400 Münster

Betr.: Entsorgung von HFD-Flüssigkeiten des Bergbaus

Bezug:

Anlg.: Schreiben LWA NRW vom 19.11.1985

Die zur Problematik der Entsorgung von H F D-Flüssigkeiten des Bergbaus erarbeitete Stellungnahme des Landesamtes NRW vom 19.11.1985 übermittle ich mit der Bitte um Kenntnis.

Zusatz für die Regierungspräsidenten

Zur Überprüfung des Verbleibs der H F D-Flüssigkeiten und des PCB-behafteten Schrotts habe ich das LOBA gebeten, mir anzugeben, welche Maschinen/Aggregate PCB-Hydrauliköle enthielten und wann und an welche Firmen diese Teile zum

Verschrotten abgegeben wurden.

Diese Information werde ich Ihnen ebenfalls zuleiten.

Im Auftrag  
gez. Wilbertz



Beigebigt:  
*[Handwritten Signature]*  
Reg.-Angestellte



# LANDESAMT FÜR WASSER UND ABFALL Nordrhein-Westfalen

Postanschrift:  
Landesamt für Wasser und Abfall NRW Postfach 5227 · 4000 Düsseldorf 1

An den  
Regierungspräsident Düsseldorf  
Dezernat 54  
Georg-Glock-Straße 4  
4000 Düsseldorf

2 2. NOV. 1985  
Unzer  
Diage

Dienstgebäude:

Auf dem Draap 25 · 4000 Düsseldorf 1  
 Mettmanner Str. 16/18 · 4000 Düsseldorf 1

Tel. (0211) 1590-0

Durchwahl 1590 537

Düsseldorf, den 19. November 1985

Mein Zeichen: 333 - Dr. Bh/Mi  
(Bitte bei Antwort angeben)

Betr.: Entsorgung von HFD-Flüssigkeiten des Bergbaus  
Bezug: Ihr Schreiben vom 17.10.1985, Az.: 54.II.380.0  
Angl.: - 1 Tabelle -

Die Teile von Hydraulik-Aggregaten aus dem Untertagebau, welche mit PCB kontaminiert sind, sollten auf jeden Fall in der Untertage-deponie Herfa-Neurode abgelagert werden, sofern nicht durch eine Reinigung das PCB von den metallischen Teilen entfernt worden ist. Da solche Aggregate - auch als Schrott - noch einen beträchtlichen Wert darstellen, ist anzunehmen, daß Schrottfirmen derartige Reinigungen durchführen oder aber - sofern es noch nicht geschieht - dazu bereit sein werden. Es wäre m.E. notwendig, zu überprüfen, ob nicht die Verschrottung von PCB-kontaminierten Maschinen - analog der Regelung für PCB-haltige Trafos - nur von bestimmten, geeigneten Firmen durchzuführen sei.

Anders verhält es sich mit den Hydraulik-Schläuchen aus Kunststoff. Da hier keine umfassende Reinigung möglich sein dürfte, muß gefordert werden, daß die Schläuche entweder untertage deponiert oder aber in einer Hochtemperaturverbrennungsanlage beseitigt werden.

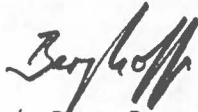
Die weiteren Fragen, die sich in diesem Zusammenhang an die Überwachungsbehörden ergeben, sind

- wie läßt sich kontrollieren, ob solche Reinigungen von Maschinenteilen von den Schrottfirmen tatsächlich und im erforderlichen Umfang durchgeführt werden?
- werden die dort anfallenden PCB-kontaminierten Abfälle wie Schläuche, Reinigungsflüssigkeiten und Putzlappen etc. ordnungsgemäß beseitigt?



Als Anlage ist eine Aufstellung der im Steinkohlenbergbau eingesetzten hydraulisch angetriebenen Maschinen und Geräte beigefügt (Stand 1983).

Im Auftrag



( Dr. Berghoff )

Einsatzort	Hydraulisch angetriebene Maschinen und Geräte	Verwendete Druckflüssigkeit					Antriebsart	
		Wasser	HFA	HFC	HFD	Mineralöl	hydrostat.	dyn.
Vortrieb	Bohrgeräte			190			+	
	Seitenkipplader			740			+	
	Senklader			630			+	
	Schneidkopfmaschinen			100			+	
	Schlagkopfmaschinen			40			+	
	Vollschnitt-Vortriebsmaschinen			7			+	
	Schachtbohrmaschinen			7		1	+	
	Strömungskupplungen				2000			+
Abbau	Walzenschrämlader (Winden)				80		+	
	Pumpen für Strebaubau		790				+	
	Hochdrucktränkeinrichtungen	500					+	
	Strömungskupplungen				1000			+
Infrastruktur	Seilbahnmaschinen				780		+	
	EHB-Dieselskatzen					300	+	
	Dieselloks mit hydraulischem Wandler					350		+
	Kettenbahnen/Vorzieher			1250			+	
	Strömungskupplungen	50			5000			+
sonstige	Gleislosfahrzeuge (Fahrertriebe)			3	12	14	+	+
	Kleingeräte (V < 10 l) (manuell betätigt)					1000	+	
1983	Anzahl hydraulisch angetriebener Maschinen und Geräte im Steinkohlenbergbau unter Tage (Stand September 1982)						Stbv TB 13219	

M 55.15-15-7

# BERGAMT MOERS

Neue Anschrift: Rheinberger Straße 194  
4130 Moers 1  
Telefon: 02841/41866  
/47866

Bergamt Moers · Ostring 1 · 4130 Moers 1

Landesoberbergamt	
Dortmund	
20. JAN. 1986	
Anl.: 1	
51	

5118/222/1

Landesoberbergamt NW  
Postfach

4600 Dortmund 1

Bitte das Geschäftszeichen in der Antwort angeben.

Ihr Geschäftszeichen und Tag

Geschäftszeichen des Bergamts  
55-2-11

Moers

15. Januar 1986/we

Betrifft : PCB im Altöl  
Bezug: LOBA-Az: 55.15-15-7  
Berichterstatter: Oberbergrat Poppek  
Anlagen: 1 Zeitschriftenartikel

Beigefügter Zeitschriftenartikel von Dr. Fritz Kuhlmann zum Vorkommen von polychlorierten Biphenylen und Polychlordibenzodioxinen/-furanen in Alt- und Motorenöl aus der Zeitschrift "Müll und Abfall" 12/85, den ich für sehr informativ halte, wird mit der Bitte um Kenntnisnahme überreicht.

(Erdtmann)

Vfg

Zum Vorgang nehmen

LOBA NW

j. A.  
Ged 22/1/86

5118/222/1

ke

# Zum Vorkommen von polychlorierten Biphenylen und Polychlordibenzodioxinen/-furanen in Alt- und Motorenöl

Von Dr. Fritz Kuhlmann

## Einführung

In letzter Zeit wurde in der Öffentlichkeit bekannt, daß Motorenöl polychlorierte Biphenyle (PCBs) enthält. Bei der Untersuchung von 33 Motorenölen wiesen 14 Proben mehr als 10 mg/kg an PCBs auf, der höchste Gehalt lag bei 240 mg/kg [1]. Eigene Untersuchungen zeigten, daß Altöle neben PCBs auch erhebliche Konzentrationen an Polychlordibenzodioxinen (PCDDs) und Polychlordibenzofuranen (PCDFs) enthalten.

Von diesen Substanzklassen ist insbesondere das »Dioxin« zu einem Negativ-Symbol für die Verschmutzung unserer Umwelt durch extrem toxische Verbindungen geworden. Der Chemie-Unfall in Seveso ist noch gut in Erinnerung und ständig kommen neue Meldungen über das Vorkommen von Dioxin in der Umwelt hinzu. Es entsteht unter anderem bei der thermischen Zersetzung in Müllverbrennungsanlagen, aber auch bei einem normalen Holzfeuer und in den Auspuffgasen von Verbrennungsmotoren, so daß man sein Vorkommen mittlerweile fast als ubiquitär bezeichnen kann. Detaillierte Angaben zur gesamten Dioxin-Problematik sind in einer vom Umweltbundesamt herausgegebenen Broschüre enthalten [2].

Die Dioxine, genauer Polychlordibenzodioxine (PCDDs) gehören zu einer Verbindungsklasse mit insgesamt 75 verschiedenen Isomeren, von denen das 2378-TCDD als »Seveso-Gift« bekannt geworden ist. Mit den Dioxinen entstehen zumeist die eng verwandten Polychlordibenzofurane (PCDFs), die ihrerseits aus 135 verschiedenen Isomeren bestehen (Abb. 1 und Tab. 1).

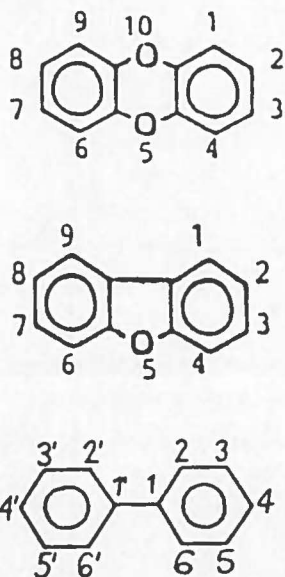


Abb. 1 Strukturformel der Dibenzodioxine (oben), Dibenzofurane (Mitte) und polychlorierten Biphenyle (unten)

Tab. 1 Anzahl der verschiedenen PCDD/F-Isomeren

Bezeichnung	Anzahl isomerer	
	Dioxine	Furane
Mono-CDD/F	2	4
Di-CDD/F	10	16
Tri-CDD/F	14	28
Tetra-CDD/F	22	38
Penta-CDD/F	14	28
Hexa-CDD/F	10	16
Hepta-CDD/F	2	4
Octa-CDD/F	1	1
Summe	75	135

Bei den PCBs handelt es sich um eine Substanzklasse der chlorierten Kohlenwasserstoffe, die 209 verschiedene Verbindungen umfaßt (Abb. 1). PCBs wurden seit den 30er Jahren industriell hergestellt und dienten weltweit als Weichmacher, Hydraulikflüssigkeiten im Untertagebergbau, Kühlmittel in Transformatoren, Isolierflüssigkeit in Kondensatoren usw. Die PCBs sind biologisch nur schwer abbaubar und reichern sich im Fettgewebe von Tier und Mensch an, wo sie in hohen Konzentrationen zu gesundheitlichen Schäden führen. 1968 ereignete sich in Yusho, Japan, ein Unglücksfall, bei dem durch PCB-haltiges Speiseöl mehrere tausend Personen vergiftet wurden. 1983 wurde die Herstellung von PCBs in der Bundesrepublik Deutschland eingestellt. Bei der normalen Verbrennung in sauerstoffreicher Atmosphäre bzw. bei der pyrolytischen Zersetzung (Verschmelzung) unter Sauerstoffausschluß entstehen aus PCB-haltigem Material die extrem toxischen PCDD/Fs.

## Altölwirtschaft

Rund 500 000 Tonnen Altöl fallen jährlich in der Bundesrepublik Deutschland an, etwa 300 000 Tonnen hiervon werden gesammelt und raffiniert, d. h. wiederaufbereitet. Bei der Raffination wird mehr als die Hälfte als Schmierstoffe zurückgewonnen.

Nach dem Altölgesetz sind synthetische Öle, die aus polychlorierten Biphenylen (PCBs) oder Terphenylen (PCTs) bestehen, getrennt von anderen Altölen zu beseitigen. In der Praxis hat sich diese Vorschrift jedoch nicht bewährt, da kein Altöl PCB-frei ist und ein Drittel des Altöls mehr als 50 mg/kg an PCBs enthält. Die Ursache hierfür ist leicht ersichtlich, kostet doch die Entsorgung einer Tonne PCB-haltigen Öls – das heißt Verbrennung ab einer Temperatur von 1200 °C – etwa 1500 DM, wohingegen es als Altöl Geld bringt und ab einer Menge von 200 Litern sogar kostenlos abgeholt wird. Allein im Untertagebergbau waren 1983 noch 1500 Tonnen PCB-Öle in hydraulischen Systemen vorhanden.

### Raffination

Für die Raffination von Altölen werden die verschiedensten technischen Verfahren [3] angewendet, so z. B. die Schwefelsäure-Raffination, Lösungsmittel-Raffination mit Propan unter Druck, Vakuumdestillation, Nachbehandlung mit Bleicherde oder Wasserstoff (Hydrofinishing) usw. Das Standard-Verfahren ist die Schwefelsäure-Raffination, wobei jedoch große Mengen von schwer zu beseitigenden Säureharzen anfallen. Allen Verfahren gemeinsam ist eine Destillation des Altöls unter mehr oder weniger vermindertem Druck, wobei das Altöl auf Temperaturen zwischen 340 bis 500°C erhitzt wird.

Fertigöle wie Motorenöle, Getriebeöle, Spindelöle, Maschinenöle, Turbinenöle usw. enthalten je nach Verwendungszweck etwa 75 % gesättigte Kohlenwasserstoffe (Aliphaten), 13 % Monoaromaten, 4 % Diaromaten sowie Polyaromaten und weitere Substanzen. Bei der Herstellung der Fertigöle werden diesen etwa 2 bis 15 % an Additiven zugesetzt, um ihnen die technisch erforderlichen speziellen Eigenschaften zu verleihen. Zum Einsatz kommen hierbei Viskositätsindexverbesserer, Korrosionsinhibitoren, Antiseptica, Detergentien, Farbstabilisatoren und Emulgatoren, um nur einige zu nennen [4]. Ein Teil dieser Additive ist in die chemischen Substanzklassen der Phenole, Alkyl-arylsulfonate und chlorierten organischen Verbindungen einzureihen.

Alle diese Verbindungsklassen sind daher auch im Altöl vertreten, das außerdem im Mittel etwa 3000 mg/kg Gesamtchlor enthält. Wird ein solches komplexes »Gemisch« bei erhöhten Temperaturen raffiniert, so ist nach den heutigen Erkenntnissen nicht auszuschließen, daß hierbei bereits

die toxischen PCDD/Fs entstehen. Aus den Alkalisalzen der Chlorphenole entstehen z. B. bei 300°C Dioxine im Prozentbereich [5], die im Altöl vorhandenen PCBs führen ebenfalls zur Bildung von PCDD/Fs. Bei 350 bis 450°C entstehen aus Chlorphenolen sehr komplex zusammengesetzte Mischungen von PCDD/Fs [6].

### Untersuchungsergebnisse

Die bei der Altölraffination anfallenden Zweitraffinate werden bei der Herstellung von Motorenölen teilweise mit unbelasteten Erstraffinaten verschnitten. Mit dem Vorkommen von PCBs und PCDD/Fs in Motorenölen ist daher zu rechnen. Wir untersuchten folgende Proben:

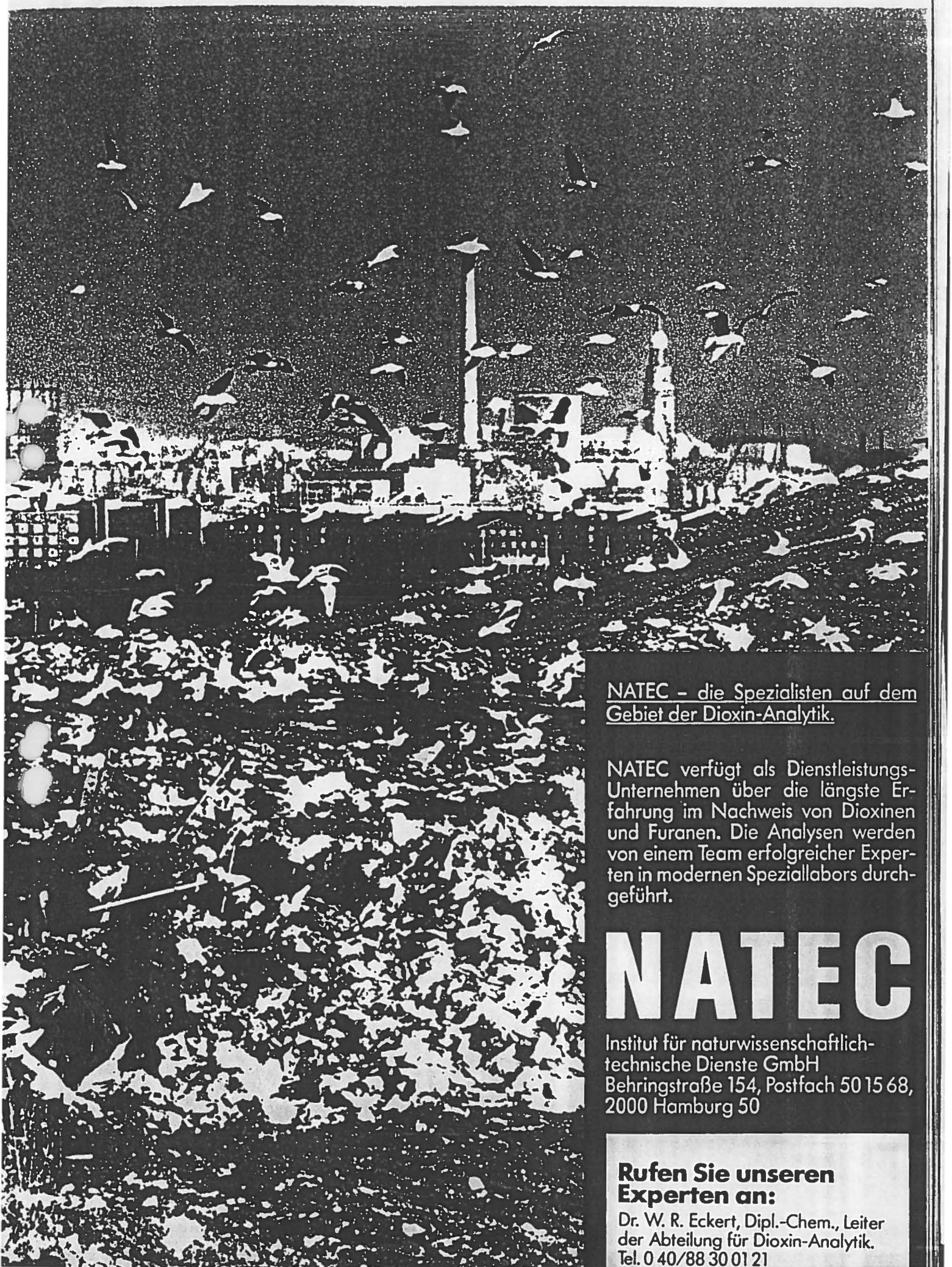
- Nr. 1 Motorenöl SAE 20W/50, Markenprodukt, im Handel gekauft,
- Nr. 2 dasselbe Öl wie Nr. 1 jedoch 7500 km in 6 Monaten gefahren (Ottomotor),
- Nr. 3 Motorenöl SAE 15W/40, Markenprodukt, im Handel gekauft,
- Nr. 4 Motorenöl SAE 15W/50, Billigmarke, Deklaration »Erstraffinat«, im Handel gekauft,
- Nr. 5 Motorenöl SAE 20W/50, Billigmarke, im Handel gekauft,
- Nr. 6 Motorenöl SAE 15W/40, Markenprodukt, 4800 km in 9 Monaten gefahren (Ottomotor),
- Nr. 7 Motorenöl SAE 30, Billigmarke, im Handel gekauft,
- Nr. 8 Grundöl, wie es bei der Altölraffination anfällt,
- Nr. 9 Additivpaket für Motorenöl,
- Nr. 10 Additivpaket für Getriebeöl,
- Nr. 11 Altölprobe aus Tank,
- Nr. 12 Altölprobe aus Tank,
- Nr. 13 Pyrolyseöl.

Tab. 2 PCB- und PCDD/F-Gehalte verschiedener Motoren- und Altöle, Additivpakete und eines Pyrolyseöls

Proben-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Dioxine in µg/kg</i>													
2378-TCDD	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,3	<0,5	<0,5	<0,5	4,5	<0,5	<0,5
Gesamt-TCDDs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	6,3	<0,5	<0,5	<0,5	8,3	<0,5	<0,5
Penta-CDDs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,7	<0,5	4,1	<0,5	10	<0,5	1,5
Hexa-CDDs	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,6	<0,5	1,5	<0,5	<0,5	<0,5	4,8	<0,5	9,2
Hepta-CDDs	<0,5	<0,5	<0,5	3,2	10	<0,5	2,3	10	<0,5	<0,5	10	2,5	9,2
Octa-CDD	<0,5	<0,5	<0,5	13	38	<0,5	26	16	0,8	0,8	308	11	2,0
Gesamt-PCDDs	<0,5	<0,5	<0,5	16,6	48,6	<0,5	39,8	26	4,9	0,8	336,1	13,5	21,9
<i>Furane in µg/kg</i>													
2378-TCDF	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	<0,5	8,5
Gesamt-TCDFs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,6	<0,5	78
Penta-CDFs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	230
Hexa-CDFs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	235
Hepta-CDFs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	95
Octa-CDF	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	65	<0,5	1,9
Gesamt-PCDFs	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	66,6	<0,5	639,9
<i>Polychlorierte Biphenyle in mg/kg</i>													
Tri-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	1,4	12	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	37	1,9	33
Tetra-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	3,7	26	<0,1	2,2	0,8	<0,1	<0,1	99	12	41
Penta-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	2,0	12	<0,1	0,5	2,0	<0,1	<0,1	17	35	27
Hexa-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	1,2	4,5	<0,1	0,3	3,9	<0,1	<0,1	4,1	29	12
Hepta-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	2,1	<0,1	0,3	2,8	<0,1	<0,1	2,0	13	2,8
Octa-CBs	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,8	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	<0,1	0,34	1,7	<0,1
Gesamt-PCBs	<0,1	<0,1	<0,1	8,8	57,4	<0,1	3,3	10,2	<0,1	<0,1	159,4	92,6	115,8

# DIOXIN

NATEC liefert Ihnen die zuverlässige Analyse.



NATEC - die Spezialisten auf dem Gebiet der Dioxin-Analytik.

NATEC verfügt als Dienstleistungsunternehmen über die längste Erfahrung im Nachweis von Dioxinen und Furanen. Die Analysen werden von einem Team erfolgreicher Experten in modernen Speziallabors durchgeführt.

# NATEC

Institut für naturwissenschaftlich-technische Dienste GmbH  
Behringstraße 154, Postfach 50 15 68,  
2000 Hamburg 50

**Rufen Sie unseren Experten an:**

Dr. W. R. Eckert, Dipl.-Chem., Leiter  
der Abteilung für Dioxin-Analytik.  
Tel. 0 40/88 30 01 21

### Analysenverfahren

Die Bestimmung der PCDD/Fs mittels Kapillargaschromatographie-Massenspektrometrie (HRGC-LRMS) wird an anderer Stelle detailliert beschrieben [7]. Eingesetzt wurde das GC/MS-System von Hewlett-Packard GC 5890 A, MSD-Detektor 5970, Workstation 9816 mit 15 MB Winchester, Open-Split-Interface.

In einem ersten Clean-up-Schritt wird von 100 mg Probe durch Gelchromatographie an Bio-Beds SX3 ca. 80 bis 95 % der Altölmatrix entfernt. Anschließend erfolgt im Mikromaßstab an 4 hintereinandergeschalteten Säulen (Pasteurpipetten) die weitere Reinigung des Extraktes. Die Säulen sind mit folgenden Adsorbentien beschickt: 1. Säule (Kieselgel, Silbernitrat, Cäsiumhydroxid), 2. Säule (Kieselgel/Schwefelsäure, Cäsiumhydroxid), 3. Säule (Aluminiumoxid), 4. Säule (Aktivkohle). Die PCDD/Fs werden von der Aktivkohlesäule »reverse« mit Toluol extrahiert und in 20 µl Tetradecan aufgenommen. Die GC/MS-Bestimmung erfolgt auf einer SP 2330 bzw. Methylsilikon-Quarzkapillaren, wobei »on column« auf ein mit der Trennsäule gekoppeltes Stück einer unbelegten desaktivierten Quarzkapillare als »retention gap« injiziert wird. Die Nachweisgrenzen (signal/noise = 3) liegen für die einzelnen PCDD/Fs bei 0,2 bis 0,5 µg/kg, abhängig vom noch vorhandenen Untergrund. Ausgewertet wird gegen im Handel erhältliche bzw. selbst hergestellte Standards [5]. Als interner Standard dient <sup>13</sup>C-markiertes 2378-TCDD.

Die Bestimmung der PCBs erfolgt ebenfalls per Kapillargc/MS, die detaillierte Beschreibung erfolgt in Kürze in dieser Zeitschrift [8]. Auch hier werden von 100 mg Probe die PCBs in einem ersten Clean-up-Schritt von dem Hauptteil der Matrix durch Gelchromatographie an Bio-Beds SX3 abgetrennt. An einer Kombinationssäule (Pasteurpipette) mit den Adsorbentien Kieselgel, Kieselgel/Schwefelsäure, Silbernitrat und Cäsiumhydroxid erfolgt die weitere Reinigung eines Aliquots des Extraktes (≅ 25 mg Probe). Anschließend werden die PCBs in 100 µl Toluol aufgenommen und splittless auf einer Methylsilikon-Quarzkapillaren eingespritzt. Ausgewertet werden die Isomerengruppen der tri- bis octa-PCBs gegen im Handel erhältliche Einzelstandards (Abb. 2). Die Nachweisgrenze liegt für jede Isomerengruppe bei 0,1 mg/kg. Als interner Standard dient <sup>13</sup>C-markiertes 343'4'-Tetrachlorbiphenyl oder Mirex.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß nach dem Entwurf einer LAGA-Methode (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall)

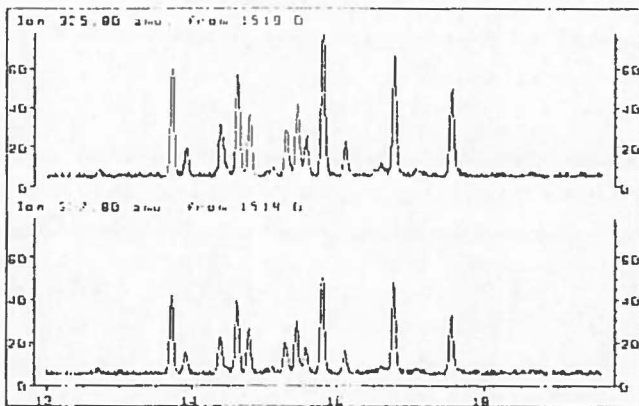


Abb. 2 GC/MS-Chromatogramm penta-chlorierter PCBs in Altöl

vom März 1985 PCBs in Altöl per Kapillargaschromatographie mit dem ECD-Detektor bestimmt werden. Zur Auswertung werden jedoch lediglich 6 einzelne PCB-Isomere herangezogen, wobei deren Summe mit 5 multipliziert den PCB-Gehalt ergeben soll. Das gleiche Bestimmungsverfahren wird in einer vom BGA veröffentlichten Methode zur Bestimmung von PCBs in Lebensmitteln angewendet [9]. Einleitend wird dort treffend festgestellt, daß dieses Bestimmungsverfahren noch nicht einmal bei technischen PCB-Gemischen mit gleichem Chlorgehalt (z. B. Chlophen A 60 und Arochlor 1260) zu übereinstimmenden Ergebnissen führt, da diese je nach Herstellungsfirma eine unterschiedliche Isomeren-Zusammensetzung aufweisen. Zusätzlich werden in der Natur oder bei technischen Prozessen die einzelnen PCB-Isomeren unterschiedlich stark abgebaut, so daß nach diesem Bestimmungsverfahren z. B. in Muttermilch das Doppelte des tatsächlichen PCB-Gehaltes ermittelt wird. Will man nach dieser Methode den PCB-Gehalt in Altölen bestimmen, so kann das Ergebnis leicht um den Faktor 2 bis 3 über dem »wahren« PCB-Gehalt liegen. Eine solche Methode ist daher nicht für die PCB-Bestimmung in Altölen geeignet, insbesondere nicht, wenn man bedenkt, welche weitreichenden Konsequenzen diese Bestimmung hat. Zur Zeit gilt für Altöl nämlich ein Richtwert von 50 mg/kg an PCBs (ab 1988 von 10 mg/kg), oberhalb dessen das Altöl entsorgt, d. h. verbrannt werden muß, unterhalb dessen es jedoch aufgearbeitet und erneut verwendet werden darf.

### Diskussion

Bei der Interpretation der Untersuchungsergebnisse ist zu beachten, daß hier nur wenige Proben untersucht wurden und diese daher keineswegs repräsentativ sein können.

Positiv fällt auf, daß es ungebrauchte Motorenöle (Nr. 1, 3) gibt, die auch in Spuren weder PCBs noch PCDD/Fs enthalten. Andererseits gibt es jedoch auch Motorenöle (Nr. 4, 5, 7), die teilweise erhebliche Mengen an PCBs (Nr. 5 mit 57 mg/kg) aufweisen. Die Herstellerbezeichnung »Erstraffinat« bei Probe Nr. 4 entspricht nicht den Tatsachen.

Die mit PCBs belasteten Öle enthalten auch PCDDs, was nicht weiter verwunderlich ist, da diese offensichtlich mit Zweiraffinaten aus Altölen, die sehr hohe PCDD-Konzentrationen aufweisen können (Nr. 11, 12), verschnitten wurden. Auffallend ist, daß ein Motorenöl (Nr. 7) auch 2378-TCDD enthielt. Hierzu sei festgestellt, daß Altöl, wie anfangs erwähnt, nicht nur aus Motorenöl besteht und außer PCB-haltigen Ölen auch andere »Rückstände« hineingeraten, z. B. chlorierte Lösungsmittel aus Kaltreinigern, evtl. auch Mutterlaugen aus der Chlorphenol-Herstellung. Manche »Altölproben« enthalten daher bis zu 10 % Gesamtchlor (bestimmt nach der Wickbold-Methode).

Bei den erhöhten Temperaturen der Destillation können diese Rückstände zu erheblichen PCDD/F-Konzentrationen im Zweiraffinat führen. Auch können Öle, die aus Rückständen der Altölraffination im Pyrolyseverfahren unter Ausschluß von Sauerstoff hergestellt wurden, sehr hohe Konzentrationen an PCDD/Fs enthalten.

Weiterhin fällt bei dem Motorenöl Nr. 7 auf, daß es trotz der hohen PCDD-Konzentrationen relativ wenig PCBs und keine PCDFs enthält. Hier ist einmal zu berücksichtigen daß sich die Konzentrationen für die PCDD/Fs und PCBs um

den Faktor 1000 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$  und  $\text{mg}/\text{kg}$ ) unterscheiden. Zum anderen hat es den Anschein, daß bei der Destillation von Altölen aus den PCBs nicht zwangsläufig PCDFs entstehen, wie es bei der Verbrennung überwiegend der Fall ist. Möglicherweise korrelieren die erhöhten PCDD/F-Konzentrationen im Altöl nur wenig mit dem PCB-Gehalt und haben ganz andere Ursachen.

Positiv ist dagegen zu bewerten, daß bei den gebrauchten Motorenölen (Nr. 2, 6) keine PCBs und PCDD/Fs nachgewiesen werden konnten. Es wäre nicht undenkbar, daß diese Stoffe bei den erhöhten Betriebstemperaturen aus Additiven gebildet werden.

Außerdem kommt das Motorenöl ständig mit den Verbrennungsgasen des Kraftstoffs in Kontakt. Der Kraftstoff wiederum enthält die verschiedensten Additive [4], u. a. organische Brom- und Chlorverbindungen sogenannte »Scavenger«, die ein Verbleien des Motors verhindern. Zusätzlich darf Ottokraftstoff bis zu 5 % des als krebserregend eingestuften Benzols enthalten und weist auch stets einen erhöhten Gehalt an sonstigen Aromaten auf. Es wäre auch hier vorstellbar, daß bei den hohen Verbrennungstemperaturen aus diesen Verbindungen PCDD/Fs entstehen und so in das Motorenöl gelangen.

Enthält ein ungebrauchtes Motorenöl durch Verschnitt mit Zweitrafinat von Anfang an PCBs, so könnten hierdurch, da es sich durch Verbrennung langsam verbraucht, PCDD/Fs im Motorenöl entstehen. Auch in den Auspuffgasen könnten dann PCDD/Fs auftreten, obwohl hier die Verbrennungstemperatur, Ausbildung der Verbrennungszone, Verweilzeit in der Verbrennungszone usw. für deren Entstehung sicherlich eine große Rolle spielen. Um festzustellen, ob bei einem PCB-haltigen Motorenöl mit der Zeit PCDD/Fs entstehen, wäre es lediglich erforderlich, ein Motorenöl mit einer definierten Menge an PCBs zu dotieren und dieses nach verschiedenen Betriebszeiten zu untersuchen.

Nach dem Entwurf der »Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung)« vom April 1985 dürfen Stoffe,

Zubereitungen oder Erzeugnisse, die insgesamt mehr als  $0,005 \text{ mg}/\text{kg}$  an PCDD/Fs (8 spezielle Isomere der »2378-Klasse« werden aufgezählt) oder mehr als  $0,002 \text{ mg}/\text{kg}$  an 2378-TCCD (Seveso-Dioxin) enthalten, nicht in den Verkehr gebracht werden. Nach unseren Untersuchungen wäre nach diesem Entwurf eine erhebliche Anzahl an Altöl-Chargen und in einem Fall auch ein Motorenöl als »nicht verkehrsfähig« zu bezeichnen.

Da das Recycling von Altölen unter wirtschaftlichen Aspekten ein wünschenswertes Verfahren darstellt, ist es unseres Erachtens unerlässlich, durch verstärkte Kontrollen dafür Sorge zu tragen, daß »Altöl« auch nur Altöl enthält. Andernfalls ist damit zu rechnen, daß Motorenöle, die aus Zweitrafinat hergestellt oder hiermit verschnitten sind, sowohl PCBs als auch die bei weitem toxischeren PCDD/Fs enthalten.

#### Literatur

- [1] Pressemitteilung der Stiftung Warentest, Berlin, vom 1. 8. 1985.
- [2] Umweltbundesamt Berlin: Sachstand Dioxine – Stand November 1984. Erich Schmidt Verlag GmbH, Berlin.
- [3] K. Müller: Altölverwertung, Band 9. Erich Schmidt Verlag GmbH, Berlin (1982).
- [4] J. Falbe u. U. Hasserodt: Katalysatoren, Tenside und Mineralöladditive. Thieme-Verlag, Stuttgart (1978).
- [5] F. Kuhlmann: Herstellung und Quantifizierung von Polychlordibenzodioxin-Standards. Fresenius Z. Anal. Chem. (in Vorbereitung).
- [6] W. Zoller, K. Ballschmiter: Formation of polychlorinated Dibenzodioxins and Dibenzofurans from Chlorphenols and Chlorphenates at various temperatures. Dioxin-Symposium Sept. 1985, Bayreuth.
- [7] F. Kuhlmann: Analytik von Polychlordibenzodioxinen/-furanen in Altöl, Destillations- und Pyrolyserückständen. Fresenius Z. Anal. Chem. (in Vorbereitung).
- [8] F. Kuhlmann: Bestimmung von polychlorierten Biphenylen (PCBs) in Alt- und Motorenölen. Müll u. Abfall (in Vorbereitung).
- [9] H. Beck u. W. Mathar: Analysenverfahren zur Bestimmung von ausgewählten PCB-Einzelkomponenten in Lebensmitteln. Bundesgesundheitsblatt, Nr. 1, S. 1 (1985).

#### Anschrift des Verfassers:

Dr. Fritz Kuhlmann, Institut Kuhlmann, Labor für Umweltanalytik, Luitpoldstraße 190, D-6700 Ludwigshafen, Tel.: (0621) 69 10 51

## Neue Abfallwirtschaftspolitik in Hessen

– Der Versuch einer ökologisch verträglichen Abfallbewirtschaftung –

Von Wolfgang Helm und Dr. Gerd Roeles

Ein wesentliches Ergebnis der politischen Verhandlungen zwischen der hessischen SPD und den Grünen im Winter/ Fröhjahr 1984 war die Verständigung über eine Neuorientierung der hessischen Abfallwirtschaftspolitik.

Da die Zielrichtung einer ökologisch verträglichen Abfallbewirtschaftung auch nach dem Bruch des Tolerierungsbündnisses im Dezember 1984 weiterhin Bestand hatte und im Oktober 1985 in die 4. Novelle des hessischen Abfallgesetzes Eingang gefunden hat, sollen hier die Grundzüge der neuen Abfallwirtschaftskonzeption einer breiteren Fachöffentlichkeit vorgestellt werden.

Dabei geht es darum, die Zielvorstellungen und Inhalte der neuen Programmatik zu erläutern, erste Ansätze der Umsetzung aufzuzeigen, möglicherweise entstehende Problemfelder anzureißen und die Frage der Übertragbarkeit auf andere Bundesländer anzudiskutieren.

Ziel dieses Artikels ist es daher, nicht nur Informationen zu vermitteln, sondern auch zur Diskussion anzuregen.

Mit der hier behandelten Materie sind die Autoren insofern vertraut, als von ihnen das fachliche Grundkonzept für die Neuorientierung der hessischen Abfallwirtschaftspolitik erar-