BUREAU OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION/REMEDIAL SECTION GUIDELINE

CHARACTERIZATION AND MANAGEMENT OF CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

BER POLICY # BER-RS-003
DATE: June 18, 1993
REVISED 1996
PAGES: 1 with 4 attachments

Section Chief: _____ **Date:** 12/29/05

Bureau Manager: _____ **Date:** 12/30/05

REVISIONS

Reviser: **Rob Elder** **Date of Revision:** **1996**

ORIGINATOR

Originator: **Rick Bean** **Date:** **6/18/93**

BUREAU OF ENVIRONMENTAL REMEDIATION/REMEDIAL SECTION GUIDELINE

CHARACTERIZATION AND MANAGEMENT OF CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

BER POLICY # BER-RS-003
DATE: June 18, 1993
REVISED 1996
PAGES: 1 with 4 attachments

This guidance presents recommended options for the proper characterization and management of contaminated soil cuttings derived during environmental investigations and/or remediation. These wastes may include drilling mud, soil cuttings and other solid materials derived during such activities. KDHE also recommends referring to an EPA document titled, "Management of Investigation-Derived Wastes During Site Inspections," (EPA/540/G-91/009, May 1991) for further guidance.

Several flow charts (attachments) have been developed to guide project managers through characterization and management of contaminated soil cuttings for:

Attachment 1 - RCRA Pesticides
Attachment 2 - RCRA Metals
Attachment 3 - RCRA VOCs
Attachment 4 - RCRA Base Neutral and Acid Extractable

The most important elements for management of soil cuttings are:

- Leave a site in no worse condition than existed prior to the investigation.
- Removing any waste that poses an immediate threat to human health and the environment.
- Leaving wastes that do not require off-site disposal or extended above-ground containerization.
- Complying with existing federal and state ARARs.
- Minimizing the quantity of generated waste.

Attachment 1

KDHE RECOMMENDED PROCEDURES FOR CHARACTERIZATION AND DISPOSAL OF RCRA PESTICIDES CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

```
+))))))))))))))))))))))))))))))))))))),
*     REVIEW ALL AVAILABLE DATA      *
+))1  LAB ANALYTICALS, FIELD DATA, etc. /),
*  .))))))))))))))))))0)))))))))))))))))- *
*              +)))))))2)))))),            *
*              * INSUFFICIENT *            *
*              *     DATA     *            *
*              .)))))))0)))))-             *
*      +))))))))))))))2)))))))))))))),      *
*      * COMPOSITE SAMPLE EACH DRUM *      *
*      * COMBINE COMPOSITES FROM NO *      *
/))))))1    GREATER THAN 5 DRUMS    /)))))1
*      *LAB ANALYSIS FOR PESTICIDES *      *
*      .))))))))))))))))))))))))))))-      *
+))))))2))))))))))))))))))))),   +))))))))))))))))2)))))))))))),
* ALL RCRA PESTICIDES        *   * ANY RCRA PESTICIDES         *
* BELOW TOTAL CUTOFF LEVELS *   * ABOVE TOTAL CUTOFF LEVELS  *
.))))))0))))))))))))))))))))-   .))))))))))))))))0))))))))))-
+))))))2))))))))))))))))),          +))))))))))))))2)))))))),
*   APPLY FOR SPECIAL   *          *  CONSIDER TO BE RCRA *
* AUTHORIZATION PERMIT  *          *  HAZARDOUS WASTE, OR *
* SOLID WASTE LANDFILL  *          *   ANALYZE FOR TCLP   *
.))))))0))))))))))))))))-          .))))))))))))))0))))))))-
*                                  +))))))))))))))2))))))))),
.))))))))))))))))))NO))))))))1    RCRA HAZARDOUS?   *
                                  .))))))))0))))))))))))))-
                                          YES
+))))))))))))))))))))))))))))))2)))))),
*    APPLY FOR AUTHORIZATION TO    *
*DISPOSE IN AN APPROVED HAZARDOUS *
*     WASTE DISPOSAL FACILITY      *
.))))))))))))))))))))))))))))))))))))-
```

RCRA PESTICIDES TOTAL CONCENTRATION CUTOFF LEVELS (MG/KG)

Chlordane	0.6	Methoxychlor	200.0
Endrin	0.4	Toxaphene	10.0
Heptachlor	0.16	2,4,-D	200.0
Lindane	8.0	2,4,5-TP (Silvex)	20.0

KDHE RECOMMENDED PROCEDURES FOR CHARACTERIZATION AND DISPOSAL OF RCRA METALS CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

```
+)))))))))))))))))))))))))))))))))))),
*     REVIEW ALL AVAILABLE DATA      *
+))1  LAB ANALYTICALS, FIELD DATA, etc. /),
*  .))))))))))))))))))0)))))))))))))))))- *
*              +)))))))2)))))),            *
*              * INSUFFICIENT *            *
*              *     DATA     *            *
*              .)))))))0)))))-             *
*      +))))))))))))))2)))))))))))))),      *
*      * COMPOSITE SAMPLE EACH DRUM *      *
*      * COMBINE COMPOSITES FROM NO *      *
/))))))1    GREATER THAN 5 DRUMS    /)))))1
*      *  LAB ANALYSIS FOR METALS   *      *
*      .)))))))))))))))))))))))))))))-      *
+))))))2))))))))))))))))),          +))))))))))))))2)))))))),
* ALL RCRA METALS BELOW *           * ANY RCRA METAL ABOVE *
* TOTAL CUTOFF LEVELS   *           * TOTAL CUTOFF LEVEL   *
.))))))0))))))))))))))))-           .))))))))))))))0)))))))-
+))))))2))))))))))))))))),          +))))))))))))))2)))))))),
*   APPLY FOR SPECIAL   *           *  CONSIDER TO BE RCRA *
* AUTHORIZATION PERMIT  *           *  HAZARDOUS WASTE, OR *
* SOLID WASTE LANDFILL  *           *   ANALYZE FOR TCLP   *
.))))))0))))))))))))))))-           .))))))))))))))0)))))))-
*                                   +))))))))))))))2)))))))),
.))))))))))))))))))NO)))))))))1    RCRA HAZARDOUS?   *
                                    .)))))))0))))))))))))))-
                                              YES
+))))))))))))))))))))))))))))))2)))))),
*    APPLY FOR AUTHORIZATION TO   *
*DISPOSE IN AN APPROVED HAZARDOUS *
*     WASTE DISPOSAL FACILITY     *
.))))))))))))))))))))))))))))))))))))-
```

RCRA METALS TOTAL CONCENTRATION CUTOFF LEVELS (MG/KG)

Arsenic	**100.0**	**Lead**	**100.0**
Barium	**2000.0**	**Mercury**	**4.0**
Cadmium	**20.0**	**Selenium**	**20.0**
Chromium	**100.0**	**Silver**	**100.0**

Attachment 3

KDHE RECOMMENDED PROCEDURES FOR CHARACTERIZATION AND DISPOSAL OF RCRA VOC CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

```
                    +)))))))))))))))))),
                    * REVIEW AVAILABLE *
                    *       DATA       *
                    .)))))))))0))))))))-
+)))))))))))))))))),    +)))))2))))))))))))))),
*  NON DETECT, OR  *    *  FIELD SCREENING    *
*     < 1 PPM      /))))1   PORTABLE GC,       *
* DISPOSE ON SITE  *    *  OVA, PID, etc.     *
.)))))))))))))))))-    .)))))0))))))))))))))-
                          ≥ 1 PPM
              +))))))))))))))))2))))))))))))),
              *  COMPOSITE SAMPLE EACH DRUM *
              *  COMBINE COMPOSITES FROM NO *
              *     GREATER THAN 5 DRUMS    *
              *    LAB ANALYSIS 8010/8020   *
              .)))))0))))))))))))))))0)))))))-
 +))))))))))))))))))2)))))),    +))))2))))))))))))))))))),
 *   TVOC < 500 MG/KG AND  *    *  TVOC ≥ 500 MG/KG OR   *
 *  RCRA VOC's BELOW CUTOFF*    * RCRA VOC's ABOVE CUTOFF*
 *         LEVELS         *    *         LEVELS         *
 .)))))))))))))0))))))))))))-    .)))))))))))))0))))))))))))-
 +))))))))))))2))))))))))))),    +))))))))))))2))))))))))))),
 *   APPLY FOR SPECIAL     *    *   CONSIDER TO BE RCRA   *
 * AUTHORIZATION PERMIT    *    *   HAZARDOUS WASTE, OR   *
 * SOLID WASTE LANDFILL    *    *    ANALYZE FOR TCLP     *
 .)))))))))))))0))))))))))))-    .)))))))))))))0))))))))))))-
              *                   +))))))))))2))))))))))),
              .)))))))))N0)))))))))1   RCRA HAZARDOUS?  *
                                   .))))))0))))))))))))))-
                                          YES
           +))))))))))))))))))))))))))))))))2)))),
           *APPLY FOR AUTHORIZATION TO DISPOSE *
           *   IN AN APPROVED HAZARDOUS WASTE  *
           *          DISPOSAL FACILITY        *
           .)))))))))))))))))))))))))))))))))))-
```

RCRA VOC CONCENTRATION CUTOFF LEVELS (MG/KG)

Benzene	10.0	Trichloroethylene	10.0	Carbon Tetrachloride	10.0
Chlorobenzene	2000.0	Chloroform	120.0	1,2-Dichloroethane	10.0
Methyl Ethyl Ketone	4000.0	Tetrachloroetylene	14.0	1,1-Dichloroethylene	14.0
Vinyl Chloride	4.0				

Attachment 4

KDHE RECOMMENDED PROCEDURES FOR CHARACTERIZATION AND DISPOSAL OF RCRA BASE NEUTRAL AND ACID EXTRACTABLE CONTAMINATED SOIL CUTTINGS

```
                 +)))))))))))))))))))))))))))))))))),
                 *    REVIEW ALL AVAILABLE DATA       *
                 *  LAB ANALYTICALS, FIELD DATA, etc. *
                 .))))))))))))))))0)))))))))))))))))))-
+))))))))))))))))),    +)))))2)))))))))))))),
*  NON DETECT, OR  *    *  FIELD SCREENING    *
*     < 1 PPM      /))))1   PORTABLE GC,       *
* DISPOSE ON SITE  *    *  OVA, PID, etc.     *
.))))))))))))))))))-    .)))))0))))))))))))))-
                           ≥ 1 PPM
                 +))))))))))))))))2)))))))))))))),
                 *  COMPOSITE SAMPLE EACH DRUM *
                 *  COMBINE COMPOSITES FROM NO *
                 *     GREATER THAN 5 DRUMS    *
                 *     LAB ANALYSIS 624/625    *
                 .)))))0))))))))))))))))0)))))))-
 +))))))))))))))))))))2)))))),    +))))2))))))))))))))))))),
 *    TPH < 500 MG/KG AND  *    *   TPH ≥ 500 MG/KG OR   *
 *  RCRA BNA's BELOW CUTOFF*    * RCRA BNA's ABOVE CUTOFF*
 *         LEVELS          *    *         LEVELS         *
 .))))))))))))0))))))))))))-    .))))))))))))0))))))))))))-
 +))))))))))))2))))))))))))),    +))))))))))))2))))))))))))),
 *   APPLY FOR SPECIAL     *    *   CONSIDER TO BE RCRA   *
 * AUTHORIZATION PERMIT    *    *   HAZARDOUS WASTE, OR   *
 * SOLID WASTE LANDFILL    *    *    ANALYZE FOR TCLP     *
 .))))))))))))0))))))))))))-    .))))))))))))0))))))))))))-
                 *                  +))))))))))2)))))))))),
                 .))))))))N0))))))))))1   RCRA HAZARDOUS?  *
                                     .))))))0))))))))))))))-
                                            YES
           +))))))))))))))))))))))))))))))))2)))),
           *APPLY FOR AUTHORIZATION TO DISPOSE *
           *   IN AN APPROVED HAZARDOUS WASTE  *
           *          DISPOSAL FACILITY        *
           .))))))))))))))))))))))))))))))))))))-
```

RCRA BASE NEUTRAL/ACID (BNA's) CUTOFF LEVELS (MG/KG)

o-cresol	4,000.0	Hexachlorobenzene	2.6	Pentachlorophenol	2,000.0
m-cresol	4,000.0	Hexachlorobutadiene	10.0	Pyridine	100.0
p-cresol	4,000.0	Hexachloroethane	60.0	2,4,5-trichlorophenol	8,000.0
Cresol	4,000.0	Nitrobenzene	40.0	2,4,6-trichlorophenol	40.0
1,4-dichlorobenzene	150.0	2,4-dinitrotoluene	2.6		