

## GRÄNSVÄRDEN FÖR DEPONERING AV AVFALL, NFS 2004:10

Analyt	Inert avfall		Icke farligt avfall		Farligt avfall	
	C <sub>0</sub> (L/S 0,1) mg/l	L/S 10 mg/kg TS	C <sub>0</sub> (L/S 0,1) mg/l	L/S 10 mg/kg TS	C <sub>0</sub> (L/S 0,1) mg/l	L/S 10 mg/kg TS
Arsenik, As	0,06	0,5	0,3	2	3	25
Antimon, Sb	0,1	0,06	0,15	0,7	1	5
Barium, Ba	4	20	20	100	60	300
Bly, Pb	0,15	0,5	3	10	15	50
Kadmium, Cd	0,02	0,04	0,3	1	1,7	5
Koppar, Cu	0,6	2	30	50	60	100
Krom total, Cr	0,1	0,5	2,5	10	15	70
Kvicksilver, Hg	0,002	0,01	0,03	0,2	0,3	2
Molybden, Mo	0,2	0,5	3,5	10	10	30
Nickel, Ni	0,12	0,4	3	10	12	40
Selen, Se	0,04	0,1	0,2	0,5	3	7
Zink, Zn	1,2	4	15	50	60	200
Klorid, Cl	460	800	8 500	15 000	15 000	25 000
Fluorid, F	2,5	10	40	150	120	500
Sulfat, SO <sub>4</sub>	1500	1 000	7000	20 000	17 000	50 000
Fenolindex		1				
DOC	160	500	250	800	320	1 000
TS för lösta ämnen		4 000		60 000		100 000
Analys	Totalhalt mg/kg TS	Totalhalt mg/kg TS	Totalhalt mg/kg TS			
TOC	3%	5%	6%			
BTEX	6					
PCB7	1					
Mineralolja (C10-C40)	500					
PAH (summa cancerogena)	10					
PAH (summa övriga)	40					
pH		≥ 6	≥ 6			
ANC		skall undersökas	skall undersökas			

## GRÄNSVÄRDEN FÖR ÅTERVINNING AV AVFALL I ANLÄGGNINGS-ARBETEN, NFS 2010:1. NIVÅER FÖR MINDRE ÄN RINGA RISK

Analys	Totalhalt mg/kg TS	C <sub>0</sub> (L/S 0,1) mg/l	L/S 10 mg/kg TS
Arsenik	10	0,01	0,09
Bly	20	0,05	0,2
Kadmium	0,2	0,01	0,02
Koppar	40	0,2	0,8
Krom tot	40	0,2	1
Kvicksilver	0,1	0,001	0,01
Nickel	35	0,1	0,4
Zink	120	1	4
Klorid	-	80	130
Sulfat	-	70	200
PAH-L	0,6	-	-
PAH-M	2	-	-
PAH-H	0,5	-	-

© SGS Analytics Sweden AB – 2023 – All rights reserved. - SGS is a registered trademark of SGS Société Générale de Surveillance SA  
SGS - Laktester | SE | 2023-08-22

## ANALYSPAKET FÖR LAKTESTER

Test	Metod	Beskrivning	Analystid totalt
LAK002	Kolonntest vid L/S 0,1 (CO) och L/S 10 SS-EN 14405:2017	Används bl a vid grundläggande karaktärisering	30 dagar
LAK003	"Skaktest vid L/S 2 och L/S 10 SS-EN 12457-3"	Används bl a vid grundläggande karaktärisering och överensstämmelsestest	15 dagar
LAK004	"Skaktest vid L/S 10 SS-EN 12457-2"	Används framför allt vid sanering och återvinning av massor	15 dagar

**LAK02** kan endast utföras för vissa typer av slam.

**LAK003** kan inte utföras om avfallet är ett slam.

## ANALYSER AV LAKVÄTSKAN

Test	Analyser	Beskrivning
LAKV01	12 metaller, 3 anjoner, DOC	Paketet som matchar gränsvärdena i NFS 2004:10
LAKV02	12 metaller	Samma metaller som LAKV01
FENOL	Fenolindex	Utförs som tillägg till LAKV01 för inert avfall

## TOTALHALTSANALYSER

Test	Analyser	Beskrivning
LAKT01	TOC, pH, ANC	Matchar gränsvärden för farligt och icke farligt avfall
LAKT02	TOC, BTEX, Oljeindex, PCB7, PAH16	Matchar gränsvärden för inert avfall
LAKT05	11 metaller	Uppslutning med kungsvatten
LAKT06	23 metaller	Uppslutning med kungsvatten
LAK001	ANC	Används bl a vid grundläggande karaktärisering

### KONTAKTA OSS

SGS Analytics Sweden AB

Olaus Magnus Väg 27

Box 1083, 581 10

LINKÖPING

Tel: 013- 25 49 00

[se.info@sgs.com](mailto:se.info@sgs.com)

[sgs.com/analytics-se](https://sgs.com/analytics-se)

WHEN YOU NEED TO BE SURE

**SGS**

# Varför laktest?

GUIDE OCH UTBUD AV LAKTESTER FÖR  
AVFALL OCH FÖRORENAD JORD

[WWW.SGS.COM/ANALYTICS-SE](https://www.sgs.com/analytics-se)

**SGS**



# SGS Analytics Sweden AB

SGS utför alla laktester vid laboratoriet i Linköping, vilket ger den erfarna personalen möjlighet att hjälpa till med specialutformade analyser och kluriga frågor.

Analyserna rapporteras omräknade till utlakade mängder i mg/kgTS respektive  $C_0$  som mg/l, så resultaten kan direkt matchas mot gällande gränsvärden!

Analysrapporterna på respektive lakvätska bifogas.

## VARFÖR LAKTEST?

Det finns två olika dokument som baserar sig på resultat av laktester; NFS 2004:10 om deponering av avfall och NFS 2010:1 om återvinning av massor. I dessa båda dokument finns gällande gränsvärden för totalhalter och utlakade halter. Lagstiftningen anger gränsvärden vid L/S 0,1 och L/S 10, men styr inte lakteknik.

- Det finns lagkrav och lagstöd för laktest både för avfall och återvunnet material.
- Mycket bra information om hur läckage till recipienter och grundvatten ser ut.
- Den urlakade halten ger betydligt bättre riskbedömning än totalhalten.

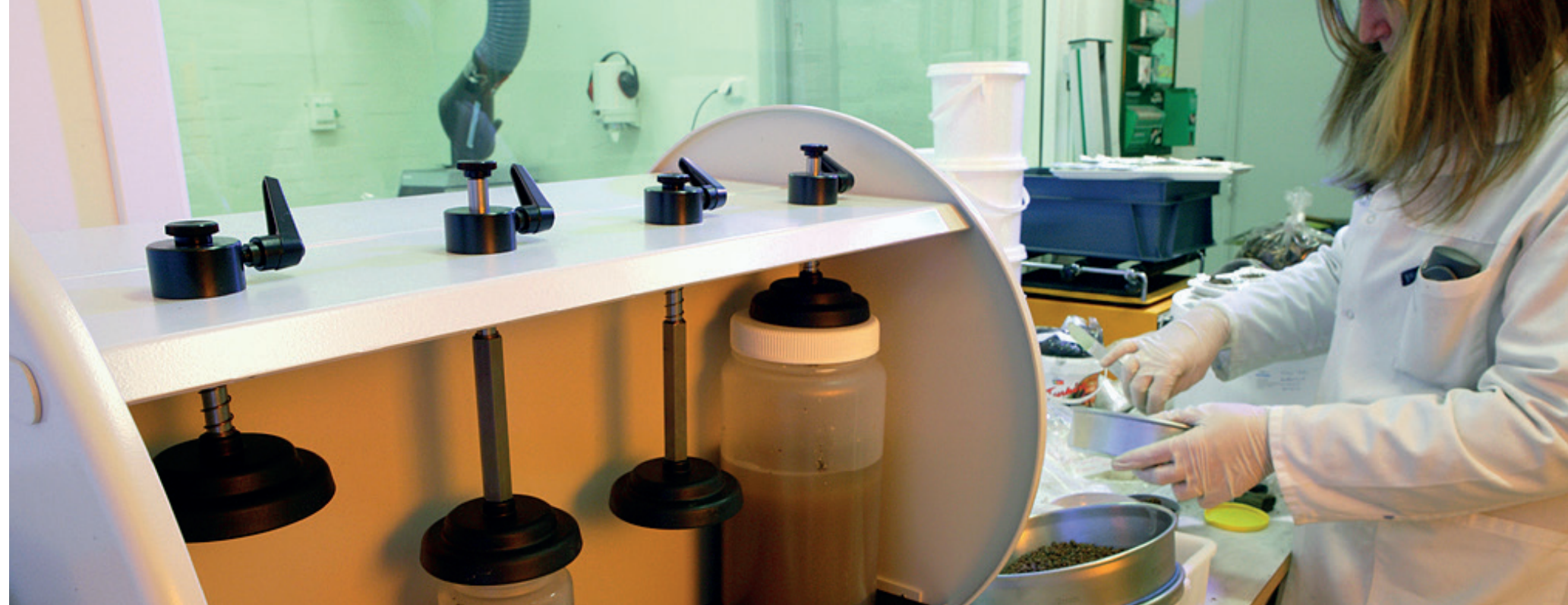
## PROVBEREDNING

Inför laktester bereds provet genom krossning och siktning till föreskriven kornstorlek (<4 mm för skaktest och <10 mm för kolonntest). Ett blött material måste torkas innan krossning och malning kan ske. Möjligheten finns också att frångå standarden men kanske mer efterlikna naturen genom att inte krossa till just dessa storlekar.

## UTTAG OCH INSKICKANDE AV MATERIAL

Det är viktigt att en större mängd av ett så representativt prov som möjligt skickas in. Vi kan givetvis plocka fram det som är kvar av tidigare inskickade prov men man ska då inse att materialet kanske inte längre är representativt. I samband med tidigare analyser har laboratoriet plockat ut det fina materialet.

För skaktest behövs ca 2 kg och för kolonntest ca 8 kg. Inget särskilt emballage behövs.



## ANALYS AV LAKVÄTSKAN

Den typ av laktest man väljer, kolonn eller skaktest, styr alltså bara provberedningen och hur vi hanterar själva materialet för att få fram en eller flera lakvätskor. Dessa kallas t.ex. L/S 10 eftersom förhållandet då är 10/1 mellan vätskan och det fasta materialet (Liquid/Solid).

Vilka analyser som ska utföras på lakvätskan måste alltid väljas. Viktigt att tänka på är att tilläggsanalyser ej kan beställas senare utan då måste hela laktestet göras om. Det vanligaste paketet är LAKV01 som innehåller alla de parametrar som det finns gränsvärden för i NFS 2004:10. Givetvis kan man välja många andra analyser också. Kolonntest är det som mest efterliknar naturen där L/S 0,1 ger utlakning på kort sikt och L/S 10 på mycket längre sikt. Skaktest med uttag av två vätskor ger ett bättre underlag för bedömning än ett enstegsskak.

## - JAG HAR ETT AVFALL SOM GENERERAS REGELBUNDET I MIN VERKSAMHET. VILKEN ANALYS ÄR AKTUELL?

### Grundläggande karaktärisering:

- En omfattande analys som krävs en gång av den som regelbundet genererar likartat avfall.
- Analysen innehåller både ett kolonntest och ett skaktest
- Denna analys följs årligen upp med ett överensstämmelsestest.
- En skaktest som genomförs regelbundet (årligen) för att kontrollera att avfallet har samma sammansättning (utlakningsegenskaper) som tidigare, dvs överensstämmer.
- Om testet inte skulle överensstämma måste den grundläggande karaktäriseringen göras om!

## - JAG HAR ETT ENGÅNGSAVFALL, DVS EN RIVNINGSMASSA ELLER EN FÖRORENAD JORD. VILKEN ANALYS ÄR DÅ AKTUELL?

- Oftast används skaktest, men även kolonntester kan förekomma.
- Det som styr vilken lagstiftning som gäller är hur materialet ska användas (återanvändas eller deponeras).
- Gränsvärden i allmänna lagstiftningen endast för L/S 10, men ett tvåstegsskak ger ett bättre underlag för riskbedömningen.

## SKAKTEST VS KOLONNTTEST (PERKOLATIONSTEST)

### Skaktest

- Batchvis utlakning
- Kornstorlek < 4 mm
- Provmängd minst 500 g
- Uttag av en respektive två lakvätskor L/S 2 och/eller L/S 10)
- Analystid (för enbart lakning!) är 24 timmar
- Ger information för endast ett (eller två) L/S

### Kolonntest

- Kontinuerlig utlakning
- Kornstorlek < 10 mm
- Provmängd ca 4 kg
- Uttag av två lakvätskor (L/S 0,1 och L/S 10) i normalfallet, möjlighet för fler uttag finns.
- Analystid (för lakning!) är 2-4 veckor
- Ger mer information om hur läckaget beter sig då flödet är kontinuerligt (om man analyserar lakvätskor vid fler L/S).

Expressmöjligheter eller bara vill kontakta oss?

Du når oss på telefon 013-25 49 31 eller via e-post: [se.ie.miljo@sgs.com](mailto:se.ie.miljo@sgs.com)

