

BT Kemi efterbehandling

Skede: Förberedelser

Luktundersökning nov. 2005

Delrapport över utförda luftundersökningar

Göteborg 2005-12-12

SWECO VIAK AB

Luftvård

Uppdragsnummer 1270093500

1 Inledning

SWECO VIAK har på uppdrag av BT Kemi Efterbehandling bestämt luktstyrkan och halten klorerade föreningar i gasfas över jordprover från planerade saneringsområden. Luktstyrkan tillsammans med meteorologiska data från platsen ligger till grund för spridningsberäkningar för bedömning av luktbelastningen vid det planerade saneringsarbetet.

Undersökningarna har utförts enligt program daterat 2005-10-24 "PM angående provtagningsprogram luftföroreningar" upprättad av Stig Andreasson, SWECO VIAK, Göteborg.

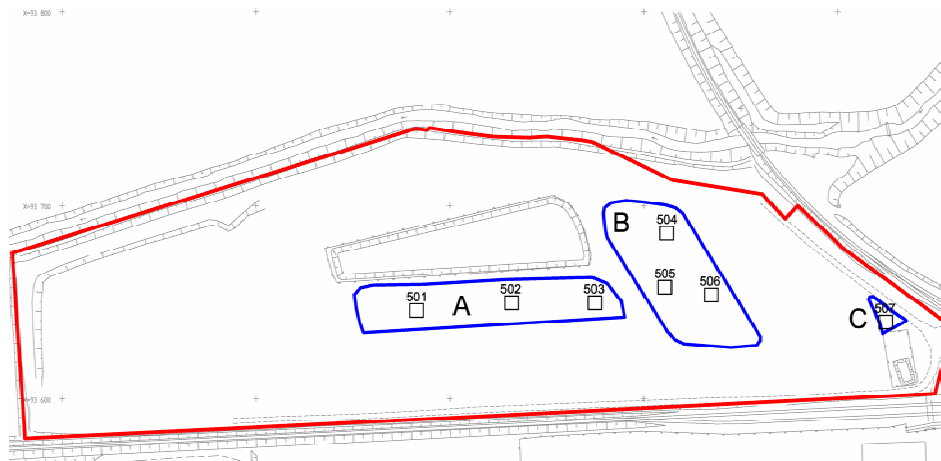
2 Provtagnings- och analysförfarande

Provtagningarna utfördes av SWECO VIAK i samarbete med FB Flygfältsbyrån och Veidekke Skåne samt representanter för BT Kemi Efterbehandling under tiden 2005-11-03—04. Ansvarig för luktundersökningarna var Per Gustafsson, SWECO VIAK, Göteborg.

Provtagningarna skedde i samband med provgropsgrävningar på sju platser. Redovisning av provgroparna med uttag av jordprover för jordanalyser redovisas i en särskild rapport från FB Flygfältsbyrån.

2.1 Provtagning

Provuttag skedde som blandprov från 6-8 delprover i var och en av sju provgropar, benämnda 501-507, se figur 1, inom planerade saneringsområden. Från varje grop togs ca 10 liter prov som placerades i ett gastätt kärl med lock (20liter). Provkärl av plast med låg avgång av luktande föreningar användes, för att inte påverka provet under förvaringen fram till undersökningen.



Figur 1. Provgroparnas placering

Strax före luktundersökningen blandades provet om för att erhålla en färsk yta med syftet att efterlikna de förhållanden som kommer att råda vid saneringsgrävningen. Gasfas ur respektive provkärl sögs sedan in i mätinstrumentet för bestämning av luktstyrka.

För bestämning av halten klorerade föreningar, överfördes föreningarna till vätskefas genom absorption i en svag lösning av natriumhydroxid. Vätskan skickades för kemisk analys.

2.2 Bestämning av halter luft

Kemiska analyser av följande ämnen utfördes av AnalyCen, Lidköping.

- Fenoxisyror (MCPA, MCPP, 2,4-D, 2,4-DP, 2,6-DP, 2,4,5-T, 2,4,5-TP och 2(4-klorfenoxy)propionsyra)
- Dinoseb
- Klorfenoler (mono-, di-, tri-, tetra- och pentaklorfenol)
- Klorkresol (4-klor-o-klorkresol)

2.3 Bestämning av luktstyrka

Luktundersökningen genomfördes 2005-11-10—11 i BT Kemi-projektets lokaler i Teckomatorp. Luktpanelen bestod av tio personer varav åtta personer från Teckomatorp, boende runt BT Kemi-området olika riktningar, och två personer från BT Kemi-projektet. Undersökningen utfördes som ett triangeltest med hjälp av en olfaktometer tillverkad av IITRI: Varje deltagare i luktpanelen fick lukta och bestämma i vilken av tre kanaler luften var förorenad. Detta

upprepade för sex olika, stigande, koncentrationer av den förorenade luften.

När resultaten för alla paneldeltagare viktats samman, kunde den koncentration vid vilken hälften av panelen kände lukt bestämmas. Denna koncentration definieras som luktröskelvärdet.

Luktstyrka anges som luktenheter per kubikmeter (le/m^3). Med $1 le/m^3$ menas den mängd av en förorening som, vid fullständig inblandning i $1 m^3$ luktfri luft, ger en blandning där koncentrationen är samma som luktröskelvärdet.

3 Resultat

3.1 Kemiska analyser

Resultaten av de kemiska analyserna sammanfattas i tabell 1.

Tabell 1. Resultat av kemisk analys av gasfas över jordprov. "e d" betecknar ej detekterbar halt.

Substans	Halt i µg/m ³						
	501	502	503	504	505	506	507
Fenoxisyror							
MCPA	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
MCPP	e d	e d	0,4	0,4	e d	e d	1,4
2,4-D	e d	e d	0,8	e d	e d	e d	0,9
2,4-DP	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,6-DP	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,4,5-T	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,4,5-TP	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2(4-klorfenoxy)propionsyra	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
Dinoseb	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
Klorfenoler							
2-klorfenol	6,3	46	417	1,5	136	8,9	28
3-klorfenol	0,5	1,2	2,1	0,1	9,2	0,5	0,3
4-klorfenol	2,8	17	26	0,6	62	4,6	3,2
2,3-diklorfenol	e d	e d	e d	e d	0,1	e d	e d
2,4-diklorfenol och 2,5-diklorfenol	8,3	355	2422	19	77	177	284
2,6-diklorfenol	5,9	5,9	82	1,2	32	3,2	11
3,4-diklorfenol	0,2	0,2	0,8	0,1	2,7	0,2	0,2
3,5-diklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,3,4-triklorfenol	e d	e d	0,2	e d	e d	e d	e d
2,3,5-triklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,3,6-triklorfenol	e d	e d	0,2	e d	0,1	e d	e d
2,4,5-triklorfenol	0,6	3,3	54	1,5	7,8	12	7,4
2,4,6-triklorfenol	0,4	0,7	30	0,4	1,5	0,4	3,5
3,4,5-triklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,3,4,5-tetraklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,3,4,6-tetraklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
2,3,5,6-tetraklorfenol	e d	e d	0,1	e d	e d	e d	e d
pentaklorfenol	e d	e d	e d	e d	e d	e d	e d
Klorkresol							
4-klor-o-klorkresol	65	108	836	9,5	308	61	81

3.2 Luktstyrka

Resultaten av panelens bedömning sammanfattas i tabell 2.

Tabell 2. Resultat av bestämning av luktstyrka.

Provtagningspunkt	Luktstyrka (le/m ³)
Provgrop 501	170
Provgrop 502	47
Provgrop 503	241
Provgrop 504	383
Provgrop 505	124
Provgrop 506	268
Provgrop 507	478

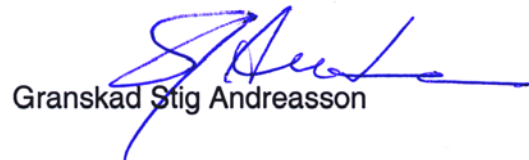
Starkaste lukten fanns således i provgrop 507 där hälften av paneldeltagarna kunde urskilja lukt vid en utspädning av nästan 500 ggr (478) medan lukten från provgrop 502, den svagast luktande, var ca 10 ggr lägre.

SWECO VIAK AB
Luftvård

Beatrice Teurneau



Per Gustafsson



Granskad Stig Andreasson