

Handte Umwelttechnik GmbH
Herrn A. Brzoska
Ludwigstaler Str. 149

D-78532 Tuttlingen

MESSPROTOKOLL

**Über die Durchführung von GC/MS-Gasanalyse und Messungen zur
Bestimmung der lufttechnischen Parameter im Abluftstrom einer
Holz-Kunststoff-Granulierungsanlage, aufgestellt bei der Fa.
Pinufen in Ulm**

Erstellt von:

Dipl.-Ing. Biyan Aburass
Tel. 07033/3098841

Messzeitraum: 25.07.2007

Weil der Stadt: 30.08.2006

Art des Auftrages: GC-MS-Gasanalyse und Erfassung der Abgasparameter an einer Granulierungsanlage für Holz-Kunststoffgemisch

Anlage: Anlage zur Granulierung von Holz-Kunststoffgemisch

Anlagendaten entfällt

Ort und Zeitpunkt der Messung

Standort Pinufin Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
Blaubeurer Str. 82
89077 Ulm
Messtag: 25.07.2007
Die Abstimmung des Messplans erfolgte mit dem Auftraggeber

Ansprechpartner: Herr Täuber
Tel. 0731-165239

Mess- und Probenahmestelle

Rohgas: waagerechtes Abluftrohr nach dem Ventilator unmittelbar vor dem eintritt in den Abluftkamin

Betriebsbedingungen während der Messung

Durchsatz: Während der Messung wurde die Granulieranlage bei max. Auslastung betrieben.
750kg/h

M E S S E R G E B N I S S E

Abgasparameter

Tabelle 1: 25.07.2007 Pinufin Oberflächentechnik GmbH & Co. KG

Messergebnisse: Abgasparameter im Abluftstrom der Holz-Kunststoff Granulieranlage

Messstelle: waagerechtes Abluftrohr nach dem Ventilator

Emissionstechnische Daten 25.07.2007 Pinufin Oberflächentechnik GmbH&Co. KG			
Messgröße	Datum: 25.07.2007	Messeinheit	Ergebnisse
Rohrdurchmesser		mm	400
Querschnitt der Messebene		m ²	0,1256
Luftdruck		hPa	963
mittlere Abgastemperatur		°C	47
rel. Abgasfeuchte		%	17
Abgasfeuchte bezogen auf Normkubikmeter, trocken		g/m ³	15,28
Gasdichte bezogen auf Normzustand feucht (n, f)		kg/m ³	1,284
Gasdichte bezogen auf Betriebszustand feucht (b, f)		kg/m ³	1,0456
mittlerer dynamischer Druck in Höhe der Messstelle		Pa	30
statischer Druck in Höhe der Messstelle		daPa	39
mittlere Abgasgeschwindigkeit		m/s	7,58
Abgasvolumen			
Im Betriebszustand		m ³ /h	3427
Im Normzustand, feucht		m ³ /h	2791
Im Normzustand, trocken		m ³ /h	2738
Gesamtfehler der emissionstech. Daten		%	8

Luftinhaltsstoffe; GC/MS (Gasscreening)

Die Bestimmung der Abluftinhaltsstoffe erfolgte gemäß VDI3482 Blatt 6, „Messen gasförmiger Immissionen - Gas-chromatographische Bestimmung organischer Verbindungen - Probenahme durch Anreicherung; Thermische Desorption“

Tabelle 2: 25.07.2007 Pinufin Oberflächentechnik GmbH & Co. KG

Messergebnisse: Abluftinhaltsstoffe im Abluftstrom der Holz-Kunststoff Granulieranlage

Messstelle: waagerechtes Abluftrohr nach dem Ventilator

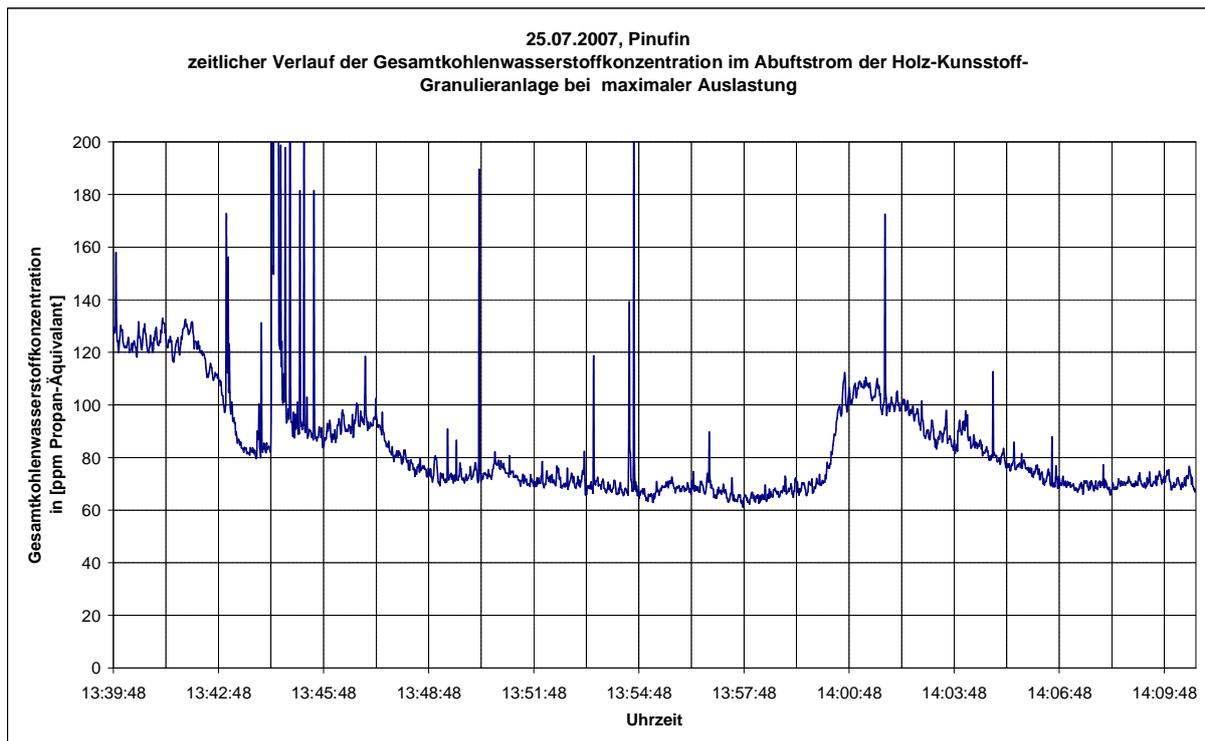
Substanzen	Konzentration in mg/m ³
Schwefelverbindungen	
Schwefeldioxid *	9.0
Aromate	
Naphthalin-Derivate	7
Naphthalin	7.0
Polycyclische Verbindungen	
Borneol	1.2
α-Pinen	136.5
β-Pinen	21.9
Longifolen	2.60
Camphen	4.1
Terpene	
Terpineol	9.6
4-Caren	1.9
3-Caren	50.4
Cymenol	5.6
Limonen	18.2
nichtaromatische Kohlenwasserstoffe	
Heptan	4.5
Tetradekan	5.2
langkettige n-Alkane und Alkene (C ₁₂ und höher)	5.6
Alkohole	
2-Ethyl-Hexanol	44.1
Aldehyde	
Benzaldehyd	4.8

Sonstige	
Terbutryn (Triazin-Derivat, schwefelhaltig, Fungizid))	17.4
Summe	348,0

* mit dieser Methode nicht exakt zu bestimmen

Gesamtkohlenwasserstoffkonzentration

Die Bestimmung der Gesamtkohlenwasserstoffkonzentration erfolgte gemäß VDI3481 Blatt 1 „Messung gasförmiger Emissionen; Messen der Kohlenwasserstoffkonzentration; Flammen-Ionisations-detektor (FID)“



Zeitlicher Verlauf der Gesamtkohlenwasserstoffkonzentration im Abluftstrom der Granulieranlage bei Vollastbetrieb

Weil der Stadt 30.08.2007

PlasmaAir AG

Dipl.-Ing. B. Aburass

Verteiler: Auftraggeber