

Texte 48/2002

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 200 44 322
UBA-FB 000346

Ermittlung und Verminderung diffuser flüssiger und gasförmiger Emissionen in der chemischen und petrochemischen Industrie

Dr. rer. nat. Karl-Erich Köppke

Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/Herdecke

in Zusammenarbeit mit

Dr.-Ing. C. Cuhls

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Fachbereich Ingenieurwissenschaften Institut für Umwelttechnik

Kurzfassung

Im Rahmen der Bemühungen für einen verbesserten Klimaschutz gewinnen VOC-Emissionen aus sogenannten „diffusen Quellen“ zunehmend an Bedeutung. Mit dem hiermit vorgelegten Forschungsbericht wird in Deutschland erstmals eine umfangreiche Darstellung

- der konstruktiven Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung diffuser Emissionen,
- der Vorgehensweise zur sachgerechten Montage,
- der technischen Möglichkeiten der Leckageerkennung sowie
- der verschiedenen Methoden zur Abschätzung der Gesamtemissionen aus chemischen und petrochemischen Produktionsanlagen

vorgelegt. Durch eigene Untersuchungen an verschiedenen Anlagen der chemischen Industrie wurden die verschiedenen Messtechniken zur Leckageerkennung sowie die Methoden zur Abschätzung der Gesamtemissionen aus diffusen Quellen überprüft und die jeweiligen Grenzen aufgezeigt.

Abstract

In order to improve environmental protection, VOC emissions from diffuse sources are of growing importance. For the first time in Germany the present research report gives a detailed presentation of:

- constructive measures for the avoidance and reduction of diffuse emissions,
- adequate assembling procedures for equipments and installations,
- technical possibilities of leak detection and
- different methods for the estimation of total emissions from chemical and petrochemical production plants.

On the basis of own investigations and monitoring measures taken at various plants of chemical and petrochemical industries different measuring techniques for leak detection as well as methods for the estimation of total emissions from diffuse sources are analysed and their limits are described.