

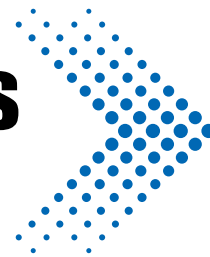


DAS System für  
Lösungsmittelsicherheit

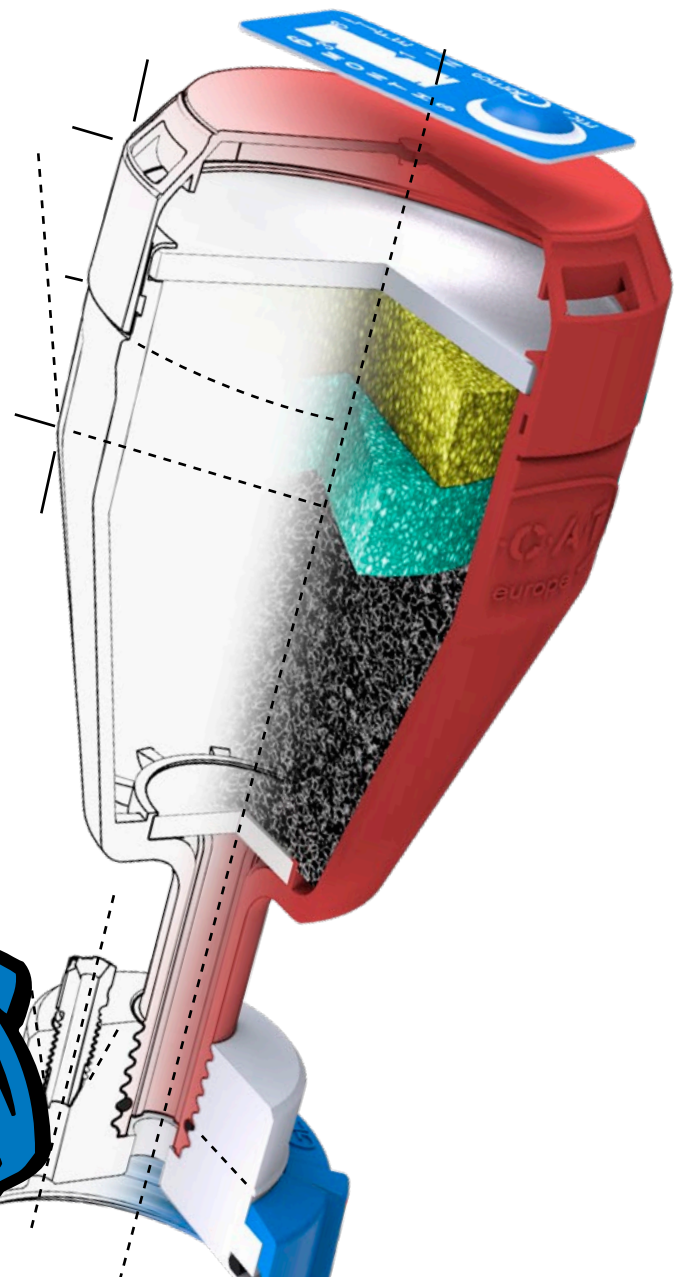
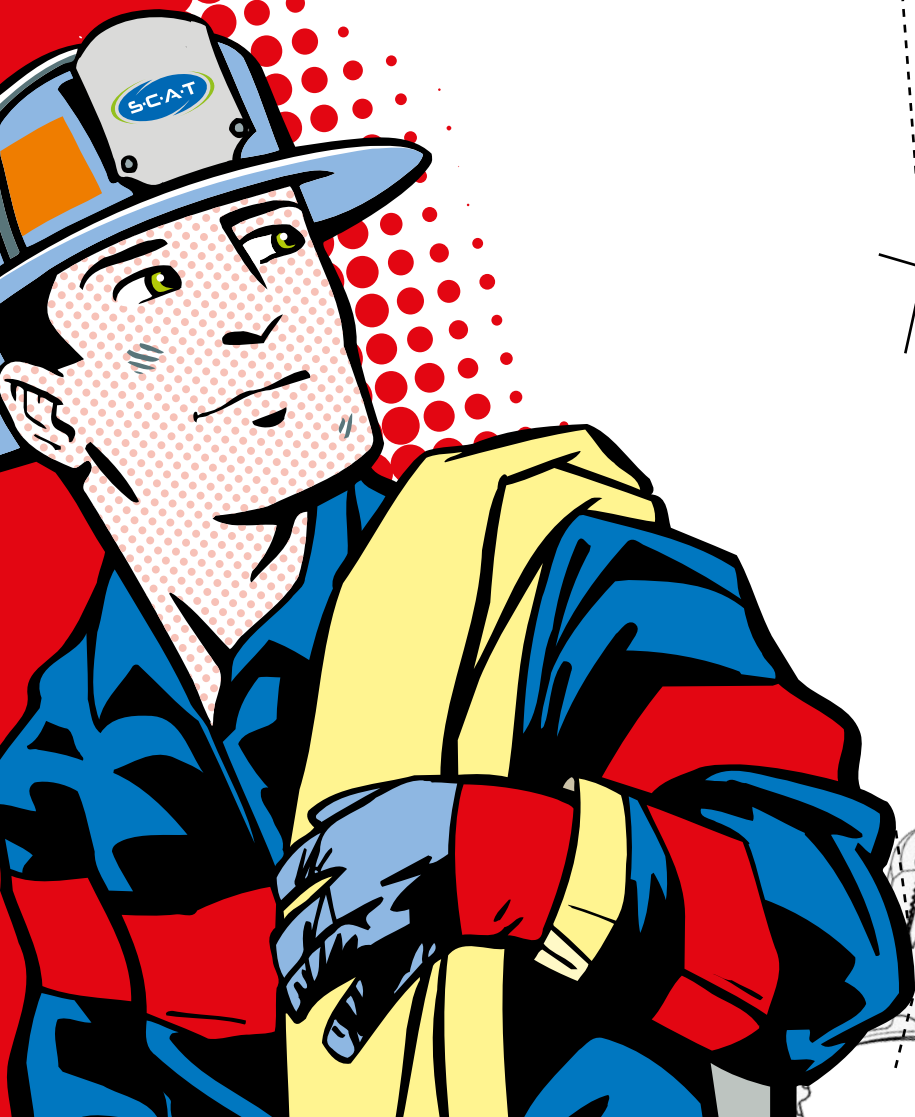
# The next Level!

## SafetyWasteCaps

Flüssige HPLC-/UHPLC - Abfälle  
sicher sammeln



# 2.0



# SafetyWasteCaps 2.0

## The next Level!



**DAS System für Lösungsmittelsicherheit**



### NEU: Abluftfilter in 2 Varianten verfügbar:



#### NEU: Mit Beschriftungsfeld

Datum für Filterwechsel selbst eintragen



#### Mit Wechselanzeige

Aktivierung der Laufzeit auf Knopfdruck



### NEU: PFA Fittings

Verbessertes Design für leichteren Anschluss der Kapillaren  
Exzellente chemische Beständigkeit  
Brandklasse V-0 gemäß UL-94

### NEU: Medical Grade PTFE

Exzellente chemische Beständigkeit  
Lebensmittelecht  
FDA-konform  
Brandklasse V-0 gemäß UL94

### NEU: Beschriftungsfeld

Für individuelle Beschriftung



### NEU: Schraubkappe aus PPS

Autoklavierbar / sterilisierbar bis 200 °C  
Brandklasse V-0 gemäß UL94

### NEU: Ergonomisches Design

Stabilere Konstruktion  
Verbessertes Handling  
Einfache Installation  
Leichtgängiger Wechsel



### Was bedeutet Brandschutz nach UL94?

Im Brandfall zählt jede Sekunde. Schwer entflammbare Materialien können Leben retten und verschaffen Einsatzkräften im Notfall wertvolle Zeit.

UL94 ist ein internationaler Standard zur Klassifizierung der Brennbarkeit von Kunststoffen. Er findet sich ebenso in der IEC/DIN EN 60695-11-10 und -20.

V-0 ist die höchste Klassifizierung mit folgenden Anforderungen an den Kunststoff:

- Selbständiges Verlöschen einer vertikal eingespannten Probe innerhalb von 10 Sekunden.
- Kein brennendes Abtropfen von Kunststoffschmelze.
- Maximal 30 Sekunden Nachglimmen.

# SafetyWasteCaps 2.0

## The next Level!



**DAS System für Lösungsmittelsicherheit**

### Gefilterte Abluft

#### PE-Filtermembran

Stabilisiert die Aktivkohle und sorgt für optimale Luftdurchlässigkeit.



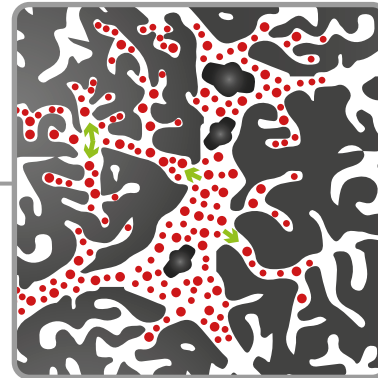
#### Brandschutz

Gehäuse aus teilkristallinem PP mit Brandklasse V-0 gemäß UL94

Lösungsmittel ↓

#### PTFE-Körper

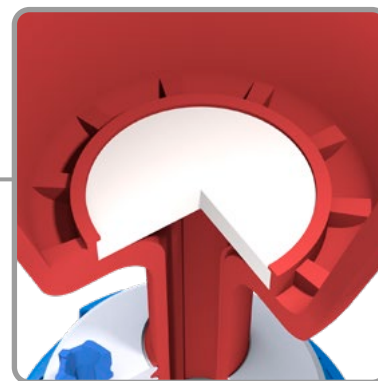
360° frei drehbar. Für einfaches Wechseln des Behälters ohne Verdrehen der Schläuche.



#### S.C.A.T. Aktivkohle

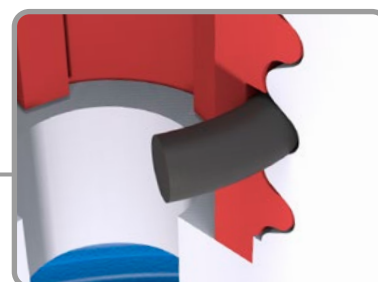
1.500 m<sup>2</sup>/g aktive Filterfläche, optimiert für Lösungsmitteldämpfe und VOCs (flüchtige organische Verbindungen).

Mehr Informationen zur Aktivkohle finden Sie auf Seite 6 und 7.



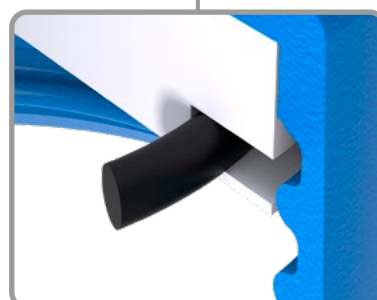
#### PE-Vorfilter

Schützt die Aktivkohle und sorgt für optimales Strömungsverhalten der Lösungsmitteldämpfe.



#### Abluftfilter mit FKM-Dichtung

Fester Sitz des Filters und sichere Abdichtung der Schnittstelle gegen austretende Dämpfe.



#### Integrierte FKM-Dichtung im PTFE-Kern

Luftdichter Verschluss durch optimale Anpassung an die Öffnung des Behälters. Eine zusätzliche PTFE-Schutzschicht vermeidet direkten Kontakt mit den Abfallflüssigkeiten.

# SafetyWasteCaps 2.0

## Gewinde GL 45



**DAS System für Lösungsmittelsicherheit**



Standard-Anschlüsse für HPLC-Kapillare mit 2,3 oder 3,2 mm Außendurchmesser.

**Die Fittings (Hohlschrauben) für BEIDE Größen sind im Lieferumfang enthalten.**



Anschlüsse für größere Schläuche mit 6,4 - 9 mm Innendurchmesser. Der Schlauchverbinder ist im Lieferumfang enthalten.



Gewindegröße der Schraubkappen: GL45 ist das meistverbreitete Standardgewinde für Vorrats- und Abfallflaschen im Labor. Adapter für weitere Gewindegrößen finden Sie auf [www.scatt-europe.com](http://www.scatt-europe.com)



Abb.	Art. Nr.	Bezeichnung	Gewindegröße	Anschlüsse für Ø 2,3 / 3,2 mm AD Kapillare	Anschlüsse für Ø 6,4 - 9 mm ID Schläuche	Blindstopfen für Kapillaranschluss	Standzeit in Monaten	VE
<b>A</b>	307 912	SafetyWasteCap GL 45, V2.0	GL 45	3 x	-	1 x	-	1
<b>B</b>	307 923	SafetyWasteCap GL 45, V2.0	GL 45	2 x	1 x	2 x	-	1
<b>C</b>	308 921	SafetyWasteCap GL 45, V2.0	GL 45	4 x	1 x	2 x	-	1
<b>D</b>	407 982	Abluftfilter Größe M, V3.0, mit Spritzschutz und Beschriftungsfeld	GL 14	-	-	-	6	1
<b>E</b>	490 914	Abluftfilter Größe M, V3.0, mit Spritzschutz und Beschriftungsfeld <b>Vorratspackung</b>	GL 14	-	-	-	2x 6	2
<b>F</b>	410 535	Abluftfilter Größe M, V3.0, mit Spritzschutz und Wechselanzeige	GL 14	-	-	-	6	1
<b>G</b>	490 336	Abluftfilter Größe M, V3.0, mit Spritzschutz und Wechselanzeige <b>Vorratspackung</b>	GL 14	-	-	-	2x 6	2

# SafetyWasteCaps 2.0 Abluftfilter



**DAS System für  
Lösungsmittelsicherheit**



Empfohlene Nutzungsdauer bei Verwendung LC-typischer organischer Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische.

**407 982**

**D**



**6 Monate**

Mit Beschriftungsfeld



**490 914**

**E**



**Vorratspackung  
2x 6 Monate**



**410 535**

**F**



**6 Monate**

Mit Wechseltimer



**490 336**

**G**



**Vorratspackung  
2x 6 Monate**



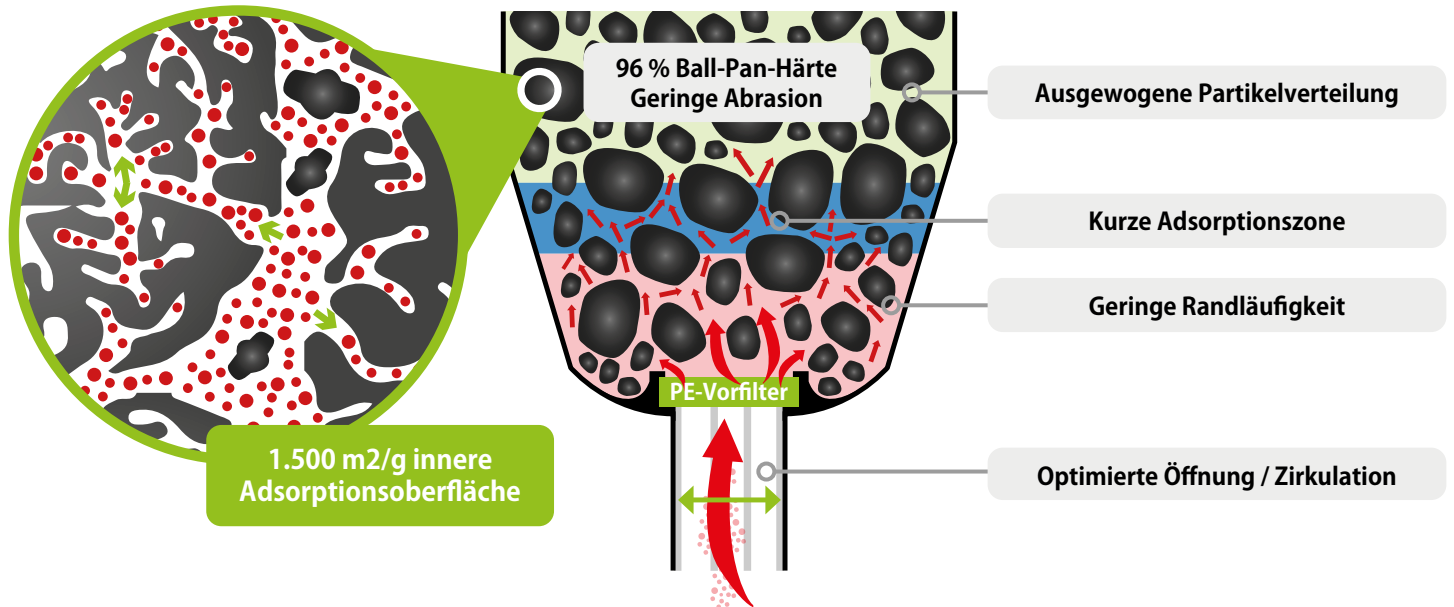
# Aktivkohle

## Worauf kommt es an?



**DAS System für Lösungsmittelsicherheit**

(Schematische Darstellung - nicht maßstabsgetreu)



### Spezifikationen

S.C.A.T. Aktivkohle ist eine wasserdampfaktivierte, zylindrisch geformte Aktivkohle auf der Basis von Steinkohle mit ausgezeichneter Härte und mechanischer Abriebfestigkeit. Sie weist eine spezielle Porenstruktur auf und ist mit Wasserdampf oder Heißgas regenerierbar. Die Aktivkohle wird zur Lösemittel-Rückgewinnung und im Bereich Abluftreinigung für die Abscheidung von organischen Stoffen eingesetzt.

### Randläufigkeit und Rütteldichte

Bedingt durch ihr Strömungsverhalten, nehmen Lösungsmitteldämpfe und Gase beim Durchqueren des Filters den Weg des geringsten Widerstandes. Aktivkohle mit zu kleiner Partikelgröße (z.B. Pulverform) oder zu hoher Dichte bietet einen hohen Widerstand.

Durch Verklumpen und Zusammenkleben der Aktivkohlepartikel entstehen zwischen Filtergehäuse und Aktivkohlefüllung Abstände, die ein ungefiltertes Entweichen der Dämpfe begünstigen. Dies bezeichnet man als erhöhte Randläufigkeit.

Partikelgröße, Dichte und Verteilung der S.C.A.T. Aktivkohle sorgen für optimales Strömungsverhalten der Lösungsmitteldämpfe, um Randläufigkeit und die damit verbundenen Risiken der Luftbelastung zu minimieren. Die Bauform des Abluftfilters unterstützt zusätzlich die optimale Verteilung der Dämpfe für beste Filterleistung.

### Innere Oberfläche

Die innere Oberfläche der Aktivkohle ist eine der wichtigsten Kennzahlen für die Leistungsfähigkeit eines Aktivkohlefilters. Je höher die innere Oberfläche, desto mehr Fläche steht zur Verfügung, um Lösungsmitteldämpfe aufzunehmen.

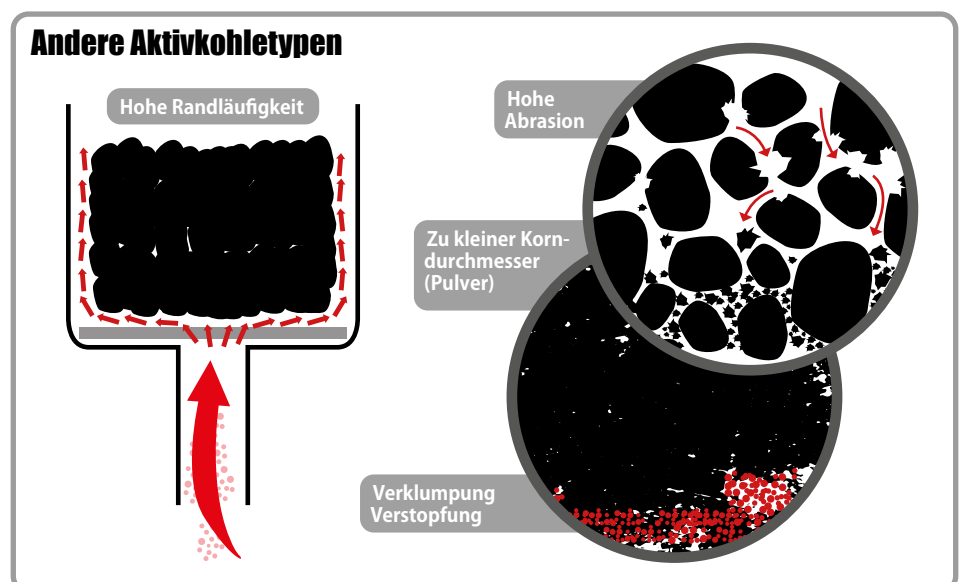
Durchschnittliche Aktivkohle in Pulverform hat eine innere Oberfläche von 500 - 600 m<sup>2</sup> pro Gramm. S.C.A.T. Aktivkohle setzt mit 1.500 m<sup>2</sup> pro Gramm Maßstäbe bei der Filtration organischer Lösungsmitteldämpfe in der Analytik.

### Abrasion und Ball-Pan-Härte

Durch äußere Bewegungseinflüsse - z.B. beim Transport - entsteht Druck und Reibung der Aktivkohlepartikel gegeneinander. Dies führt zu Abrieb, der in Form kleinster Partikel (Pulver) nach unten fällt.

Erhöhter Abrieb führt zu Verstopfungen und Klumpenbildung, was die Filterleistung beeinträchtigt und zu hoher Randläufigkeit der Lösungsmitteldämpfe führen kann.

Partikel mit hoher Ball-Pan-Härte sind widerstandsfähiger gegen Abrieb und sorgen für eine konstante Filterleistung.



# Aktivkohle

## Worauf kommt es an?



**DAS System für Lösungsmittelsicherheit**

		Testmethode
<b>Rütteldichte</b>	415 ± 30 kg/m <sup>3</sup>	ASTM D 2854
<b>Wassergehalt (Gew.-%)</b>	max. 5 %	ASTM D 2867
<b>Benzoladsorption (Gew.-%) aus Luft bei 20 °C</b> <small>* p/p<sub>s</sub> = relative Sättigung (Sättigungskonzentration bei 20 °C, 320 g/m<sup>3</sup>)</small>	<b>p/p<sub>s</sub>*</b>	<b>Wert</b>
	0,9	45 ± 2 %
	0,1	36 ± 2 %
	0,01	28 ± 2 %
	0,001	17 ± 2 %
<b>Innere Oberfläche</b>	1.500 m <sup>2</sup> /g	DIN ISO 9277
<b>Korndurchmesser</b>	1,4 - 3 mm	ASTM D 2862
<b>Aschegehalt (Gew.-%)</b>	max. 5 %	ASTM D 2866
<b>CCl<sub>4</sub>-Adsorption (Gewichtsprozent)</b>	> 90 %	ASTM D 5742
<b>Ball-Pan-Härte (Gew.-%)</b>	96 %	ASTM D 3802



Die genannten Daten basieren auf Untersuchungen der Aktivkohle direkt nach der Herstellung und Testmethoden gemäß ASTM. Diese sind kostenpflichtig auf Anfrage erhältlich.

### Adsorptionszone

Die Adsorption der Lösungsmitteldämpfe beginnt an der Unterseite (Eintrittsöffnung) des Filters, da dort der erste Kontakt zur Aktivkohle entsteht. Sind die dort vorhandenen Partikel gesättigt, durchqueren die Dämpfe den Filter weiter, bis sie ungesättigte Partikel erreichen und dort adsorbiert werden.

Die Zone zwischen gesättigten und ungesättigten Partikeln wird als Adsorptionszone bezeichnet. Je kürzer die Adsorptionszone, desto länger dauert es, bis die letzten Partikel gesättigt sind und der Filter „durchschlägt“, also Lösungsmitteldämpfe ungefiltert entweichen können.

### Partikelgröße / Korndurchmesser

Gemeinsam mit den anderen Eigenschaften sorgt die richtige Partikelgröße für eine optimale Strömung und Adsorption der Lösungsmitteldämpfe innerhalb der Aktivkohle.

Zu kleine Partikel behindern den Strom und führen zu Verstopfungen, zu große Partikel bilden Zwischenräume, durch die Lösungsmitteldämpfe ungefiltert entweichen können.

S.C.A.T. Aktivkohlepartikel haben die optimale Größe für eine ausgewogene Balance zwischen geringem Strömungswiderstand und hoher Filterleistung.

### Aschegehalt

Der Aschegehalt ist ein Indikator für die Reinheit der Aktivkohle. Er bezeichnet den Anteil an Fremdstoffen bzw. Elementen, die nach Herstellung der Aktivkohle in Restmengen vorhanden sind.

Die Grundfunktion der Aktivkohle wird durch diese nicht beeinträchtigt. Ein erhöhter Anteil kann jedoch zu einer Beeinträchtigung der Filterleistung führen.

### Wassergehalt

Aktivkohle nimmt neben Lösungsmitteldämpfen auch Feuchtigkeit auf. Wie hoch der Wassergehalt ist, hängt stark von den Umgebungsbedingungen ab, z.B. Luftfeuchtigkeit, Umgebungstemperatur, Luftbewegung etc.

S.C.A.T. Aktivkohle hat im Originalzustand einen Wassergehalt von unter 5 %.

### CCl<sub>4</sub>-Adsorption / Butanaktivität

Die Tetrachlorkohlenstoffaktivität gibt die Beladung der Aktivkohle mit CCl<sub>4</sub> in Gewichtsprozent an. Es dient als Indikator für das Porenvolumen der Aktivkohle.

Aufgrund der Toxizität und Gefährlichkeit von CCl<sub>4</sub> für Mensch und Umwelt wurde die Tetrachlorkohlenstoffaktivität durch die Butanaktivität ersetzt. Die Butanaktivität kann auch rechnerisch nach folgender Gleichung aus der CCl<sub>4</sub>-Aktivität ermittelt werden:

$$\text{Butanaktivität} = \text{CCl}_4\text{-Aktivität} : 2,55$$





**DAS System für  
Lösungsmittelsicherheit**

S.C.A.T. Europe GmbH  
Waldecker Straße 7  
64546 Mörfelden-Walldorf  
Deutschland

**☎ Telefon: +49 (0) 61 05 / 30 55 86 - 0**

**✉ e-Mail: info@scat-europe.com**

**🌐 Internet: www.scat-europe.com**

Ihr offizieller S.C.A.T. Partner:

