

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ  
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № ГСЭЦ.RU.ЦОА.202 зарегистрирован в  
Государственном реестре № РОСС RU.0001.511008  
ПРОТОКОЛ № 340**

от 21.06.2007г.

**1. Объект исследования:** Угли активированные (перечень марок приведен в приложении).  
Изготовитель – Silcarbon Aktivkohle GmbH, Muhlenweg 15, D-57399 Kirchhundem-Silberg, ФРГ.

**2. Заявитель:** Silcarbon Aktivkohle GmbH, Muhlenweg 15, D-57399 Kirchhundem-Silberg, ФРГ.

**3. Область использования:** на стадии водоподготовки пищевых производств (для очистки воды); для очистки питьевой воды; очистки сточных вод.

**4. Сопроводительная документация.**

1). Перечень марок углей.

1. 0,8 supra (формованный каменный уголь, стабилизированный кислотой)
2. 0,8 (формованный каменный уголь)
3. AG03 (гранулированный уголь, импрегнированный серебром)
4. CW20 (порошковый уголь на основе шелухи кокосового ореха)
5. CW30 (порошковый уголь на основе шелухи кокосового ореха)
6. K0,3-0,8 (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха)
7. K30-70 (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха)
8. K48spezial (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха, промытый кислотой)
9. K48 (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха)
10. K814 (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха)
11. K835 spezial (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха, промытый кислотой)
12. K835 (гранулированный уголь на основе шелухи кокосового ореха)
13. S124 (гранулированный уголь на основе каменного угля)
14. S814 (гранулированный уголь на основе каменного угля)
15. S835 (гранулированный уголь на основе каменного угля)
16. S1020 (гранулированный уголь на основе каменного угля)
17. S1240-200 (гранулированный уголь на основе каменного угля)
18. SIL15extra (формованный уголь на основе каменного угля)
19. TH90-extra (порошковый древесный уголь, промытый кислотой)
20. TH90-G (порошковый уголь на основе шелухи кокосового ореха)
21. TH90-i (порошковый уголь на основе шелухи кокосового ореха)
22. TH90-spezial (порошковый уголь на основе каменного угля).

2). Санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН по г. Москве № 77.01.06.030.П.17516.06.2. от 19.06.2002 г. на угли активные марок K 835, K 835 spezial, S835, K814, K48, K48spezial, K0,3-0,8, K 30-60, K 300, TH90-G, TH90-spezial, CW20, AG03 (изготовитель - Silcarbon Aktivkohle GmbH, ФРГ), предназначенные для использования в производстве питьевой воды, вино- водочных изделий.

3). Сертификат системы управления качеством по ISO 9001:2000 № 03082 от 21.04.2006 г. (срок действия – до 20.04.2009 г.), выданный компании Silcarbon Aktivkohle GmbH, Muhlenweg 15, D-57399 Kirchhundem-Silberg, ФРГ (сфера деятельности обработка, очистка и торговля активированным углем, силикагелем и представлением соответствующих услуг).

4). Декларации изготовителя, удостоверяющие, что активированные угли компании Silcarbon Aktivkohle GmbH, ФРГ:

- произведены в Германии;
- используются на территории Германии;



- произведены в соответствии с требованиями ЕС;
  - не радиоактивны и не подвергаются "Радиационному контролю Акт 1990 № 3;
- 5). Технические данные на заявленные марки углей.  
6). Листы данных по безопасности (MSDS)

7). Протоколы ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве" Отдела гигиены источников ионизирующего излучения № 00994-1 от 24.05.2007 г.; № 00995-1 от 24.05.2007 г.; № 00996-3 от 22.05.2007 г.; № 01038-2 от 01.06.2007 г.; № 01039-3 от 01.06.2007 г.; № 01037-1 от 01.06.2007 г.; № 01229-1 от 13.06.2007 г.; № 01230-1 от 14.06.2007 г.; № 01231-1 от 15.06.2007 г. радиологического контроля образцов углей активированных марок 0,8, AG03, CW20, S835, SIL15extra, K835, TH90-extra, TH90-G, TH90-i.

### 5. Условия проведения санитарно-химических исследований и полученные результаты.

Для проведения санитарно-химических исследований были представлены образцы заявленных марок углей.

Выборочно, представители отдельных групп, были исследованы на содержание естественных радионуклидов (ЕРН) (Протоколы ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве" Отдела гигиены источников ионизирующего излучения № 00994-1 от 24.05.2007 г.; № 00995-1 от 24.05.2007 г.; № 00996-3 от 22.05.2007 г.; № 01038-2 от 01.06.2007 г.; № 01039-3 от 01.06.2007 г.; № 01037-1 от 01.06.2007 г.; № 01229-1 от 13.06.2007 г.; № 01230-1 от 14.06.2007 г.; № 01231-1 от 15.06.2007 г.). В исследованных образцах радиоактивных загрязнений не выявлено (НРБ-99 /1/).

Санитарно-химическому исследованию подвергались следующие образцы активированного угля 0,8; 0,8 supra; AG03; CW30; K0,3-0,8; K48spezial; S1020; SIL15extra; TH90-extra; TH90-G; TH90-i; TH90-spezial.

В качестве модельной среды использовали дистиллированную воду.

Условия подготовки вытяжек: температура - комнатная, экспозиция - 2 часа, соотношение угля по объему к объему воды составляло 1:1). После указанной экспозиции воду отфильтровывали и исследовали.

Органолептическую оценку водных фильтратов проводили методом "расширенного треугольника" по пятибалльной шкале при комнатной и повышенных температурах /2/.

Органолептические испытания показали: интенсивность запаха оценена в 0 баллов (гигиенический норматив – не более (1 балла); вытяжки оставались чистыми и прозрачными, изменения во вкусе не обнаружены.

Наличие в фильтрате возможных примесных элементов активированного угля Pb, As, Cd, Cr, Fe, Si, Al, Zn и Ag ( для марки AG03) определяли на атомно-абсорбционном спектрометре ААС-30 (Карл Цейс, ГДР) в плазме, приставка – "Графит" /3/.

Оценку уровня миграции определяемых элементов осуществляли по санитарно-гигиеническим нормативам: предельно допустимым количествам миграции химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами /4/; нормативам, приведенным в СанПиН 2.1.4.1074-01 /5/, ГН 2.1.5.1315-03 /6/. Полученные результаты представлены в таблице.

Таблица .

Установленный уровень миграции химических элементов

Определяемый элемент	Предел обнаружения, мг/л	ДКМ, мг/л	ПДКв, мг/л	ПДКв хоз.-пит. и культ.-быт. водопользования, мг/л	Максимальный уровень миграции в модельные среды, мг/л
1	2	3	4	5	6
цинк (Zn)	0,0018	1,000	-		≤0,0018
железо (Fe)	0,0046	0,300	-	0,3 (1)*	≤0,0046
кремний (Si)	0,0120	-	10,000	10,000	<0,0120



1	2	3	4	5	6
алюминий (Al)	0,0230	0,500	-	0,2 (0,5)*	<0,0230
хром (Cr)	0,0068	0,100	-	-	<0,0068
суммарно; Cr <sup>+3</sup>		-	0,500	0,500	
Cr <sup>+6</sup>		-	-	0,050	
свинец (Pb)	0,0220	0,030	-	0,010	<0,0220
кадмий (Cd)	0,0010	0,001	-	0,001	<0,0010
мышьяк (As)	0,0500	0,050	-	0,010	<0,0500
серебро (Ag)	0,0120	-	0,050	0,050	<0,0120

\* - Величина, указанная в скобках, может быть установлена Главным государственным санитарным врачом по соответствующей территории для конкретной системы водоснабжения.

#### 6. Заключение.

Результаты выполненного исследования свидетельствуют о соответствии заявленных образцов активированного угля (изготовитель - Silcarbon Aktivkohle GmbH, Muhlenweg 15, D-57399 Kirchhundem-Silberg, ФРГ) гигиеническим требованиям: органолептическая оценка положительная; уровень миграции лимитирующих ингредиентов удовлетворяет нормативам ГН 2.3.3.972-00, СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН2.1.5.1315-03; радиоактивное загрязнение не выявлено (НРБ-99).

Угли активированные заявленных марок (изготовитель – Silcarbon Aktivkohle GmbH, Muhlenweg 15, D-57399 Kirchhundem-Silberg, ФРГ) могут быть использованы на стадии водоподготовки пищевых производств (для очистки воды); для очистки питьевой воды; очистки сточных вод.

#### 7. Ссылки на использованные инструктивно-методические документы

- 1). СП 2.6.1.798-99 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)"
- 2). Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами № 880-71.
- 3). Методическое пособие "Атомно-абсорбционный анализ в санитарно-гигиенических исследованиях" /Под редакцией Л.Г. Подуновой.-М., 1997.
- 4). ГН 2.3.3.972-00 "Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами".
- 5). СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".
- 6). ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования".

Директор Центра, д.м.н.



А.И. Заиченко.