

SUNDHEDSMÆSSIG VURDERING AF CARELA-BIO-desinfektionsmidler TIL DRIKKEVANDSBEHOLDERE

Dansk Toksikologi Center har for Udsen & Co. indhentet oplysninger vedrørende den nøjagtige kemiske sammensætning af produkterne

Carela-Bio-Des
Carela-Bio-Plus
Carela-Bio-Plus-Forte

til brug for en vurdering af eventuelle sundhedsskadelige egenskaber ved brug i forbindelse med drikkevandsbeholdere.

Produkterne fremstilles af R. Späne i Tyskland og indgår i et program til rensning og desinfektion af drikkevandstanke og drikkevandsledninger samt renovering af brøndboringer. Anvendelsen af kemiske produkter er omfattet af arbejdsmiljølovgivningens bestemmelser, men der findes ingen officiel godkendelsesordning i Danmark for kemiske produkter beregnet til anvendelse af rensning og desinfektion af drikkevandsinstallationer.

Hvert produkt skal blandes før brug ud fra to komponenter i forholdet 1:1 for komponenterne i Carela-Bio-Des og i forholdet 30:1 for komponenterne i Carela-Bio-Plus og Carela-Bio-Plus-Forte.

Produkternes sundhedsskadelige egenskaber kan dels henføres til indholdet af stoffer, der gør produktet lokalirriterende, og den lave pH-værdi, og dels påføringsmetoden for de af produkterne, der sprøjtes på væggene i forholdsvis lukkede tanke. Påføringen kræver egnet beskyttelsesudstyr for at minimere helbredsrisikoen for de beskæftigede under rensningen. Under anvendelsen af produkterne er det derfor vigtigt at følge anvisningerne fra producenten vedrørende blanding, koncentrationsforhold, sprøjteudstyr, forholdsregler og beskyttelsesudstyr, herunder de arbejdshygiejniske leverandørbrugsanvisninger.

Under påsprøjtning af produkterne vil disse teoretisk kunne afgive aerosoler og gasser, bl.a. i form af hydrogenchlorid (saltsyre) og hydrogenperoxid (brintoverilte). Grænseværdierne for disse stoffer skal naturligvis iagttages. Ved korrekt anvendelse, d.v.s. påførsel med lavt tryk, som foreskrevet af producenten, vil disse stoffer reagere med overfladens urenheder i form af bioslim og kalkaflejringer, og der er ringe risiko for udvikling af ovennævnte stoffer på grænseværdi-niveau.

For Carela-Bio-Plus har et engelsk institut, ROBENS Institute of Health and Safety, foretaget målinger og vurderet den aktuelle brug. ROBENS finder ikke, at der er nogen betydende risiko for udvikling af gasser eller aerosoler med indhold af sundhedsskadelige stoffer og vurderer, at helbredsrisikoen ved arbejde med de aktuelle koncentrationer ikke kræver særligt åndedrætsværn, såfremt der er tilstrækkelig ventilation.

Ingen af de ovenfor nævnte produkter indeholder stoffer, der er optaget på Arbejdstilsynets vejledende liste over organiske opløsningsmidler, ligesom ingen af de indgående komponenter er opført på Arbejdstilsynets liste over stoffer, der anses for at være kræftfremkaldende. (Arbejdstilsynets liste inkluderer bl.a. de stoffer, der af det internationale kræftforskningsinstitut, IARC, International Agency for Research on Cancer, er vurderet til at være kræftfrem-

kaldende). Produkterne indeholder stoffer, der alle er vandopløselige og som kan fortyndes og skylles bort med vand. Efter rensning og/eller desinfektion af drikkevandsbeholdere vil en tilstrækkelig afskylning kunne kontrolleres ved hjælp af en simpel pH-måling.

Såfremt produkterne anvendes korrekt i den anbefalede koncentration, og der skylles efter med rigeligt vand, er det DTC's vurdering, at der ikke er sundhedsmæssig risiko ved anvendelse af drikkevand fra de desinficerede installationer.

CARELA-produkterne er iøvrigt vurderet og accepteret/godkendt som værende uden risiko for drikkevandskvaliteten af følgende udenlandske institutioner og myndigheder:

Ontario, Canada. Carela-Bio-Plus og Carela-Bio-Plus-Forte er i 1991 accepteret af miljøministeriet i Ontario til rensning af overflader, beregnet til kontakt med drikkevand.

Østrig. Carela-Bio-Des er i 1986-87 godkendt til rensning af drikkevandsbeholdere af en statslig autoriseret prøvningsinstans i Østrig på drikkevandsområdet.

Belgien. Udtalelse i 1987 om accept af anvendelsen af Carela-Bio-plus og Carela-Bio-Plus-Forte fra laboratoriet for almen og anvendt økologi på det landbrugsvidenskabelige fakultet i Gent, Belgien.

England. Godkendelser fra det engelske drikkevands-inspektorat i 1991 af Carela-Bio-Des til desinfektion af drikkevandsinstallationer og af Carela-Bio-Plus og Carela-Bio-Plus-Forte til rensning og desinfektion af beholdere, beregnet til vand til drikkebrug, vask og madlavning.

Holland. Godkendelse fra 1991 af Carela-Bio-Des til rensning af drikkevandsledninger fra KIWA, der er den hollandske vandforsynings prøvnings-, forsknings- og godkendelsesinstitution. KIWA har ligeledes i 1991 godkendt Carela-Bio-Plus til rensning af drikkevandsreservoirs og Carela-Bio-Plus-Forte til regenerering af drikkevandsboringer.

Tyskland. Accept af Carela-Bio-Plus fra DVGW ved Engler-Bunte-instituttet i Karlsruhe (Den tyske gas- og vandværksforenings forskningsinstitution).

Den 2. november 1992

DANSK TOKSIKOLOGI CENTER
Helle Westphal, Cand.pharm.

HW/III536