

SICHERHEITSDATENBLATT**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

- 1.1. Produktidentifikator:
agpure® W50
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:
Additiv für die antimikrobielle Funktionalisierung von filmbildenden Substraten, wie Farben, Lacken, Harzen, Polymeren und sonstigen Dispersionen.
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:
RAS AG
An der Irlter Höhe 3a
93055 Regensburg, Deutschland
E-Mail: office@ras-ag.com
- 1.4. Notrufnummer: +49 (0) 89 19240
(Giftnotruf München – durchgehend besetzt)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

- 2.1. Einstufung des Gemischs:
- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):
Hazardous to the aquatic environment, Acute 1 – H400
Hazardous to the aquatic environment, Chronic 1 – H410
- Gefahrenhinweise - **H-Sätze:**
H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 – Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

- 2.2. Kennzeichnungselemente:



Gefahrenhinweise - **H-Sätze:**
H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 – Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise - **P-Sätze:**
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P391 – Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501 – Entsorgung des Inhalts/ des Behälters gemäß den örtlichen/ regionalen/ nationalen/ internationalen Vorschriften.

Bemerkung:
Das Etikett muss folgende Angaben deutlich lesbar und unverwischbar enthalten:
Dieses Produkt enthält ein Nanomaterial: Silber (nano).

- 2.3. Sonstige Gefahren:
Nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmte Gemische.
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. Stoffe:
Nicht anwendbar.

3.2. Gemische:
Beschreibung: Das Gemisch ist eine wässrige Dispersion und enthält Nanosilber (sphärisch, < 100nm).
Bei keinem der bisher untersuchten ausgehärteten filmbildenden Substrate, die agpure® W Nanosilber enthielten konnte eine Freisetzung von Nanosilber durch mechanische Belastung festgestellt werden.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Bezeichnung	CAS Nr.	EU Nr.	REACH Reg. Nr.	Konz. (%)	Einstufung: 1272/2008/EG (CLP)		
					Gefahren-piktogramm	Gefahren-klasse	H-Sätze
Silber, metallisch*/**	7440-22-4	231-131-3	-	30 – 55	GHS09 Achtung	Aquatic Acute 1 M-faktor=10 Aquatic Chronic 1 M-faktor=10	H400 H410

*: Vom Hersteller klassifizierte Substanz oder Substanz, die keine obligatorische Klassifikation gemäß den EU-Richtlinien hat.

** : Substanz, die Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz hat.

Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Allgemeine Hinweise:

Arzt konsultieren.

Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

NACH VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

NACH EINATMEN:

Maßnahmen:

- Betroffene Person an die frische Luft bringen.
- Bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

NACH HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Benetzte Kleidung ablegen, betroffene Haut mit viel Wasser abwaschen.
- bei Unwohlsein Arzt konsultieren.

NACH AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, Augenarzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Keine Angaben verfügbar.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. Löschmittel:

5.1.1. Geeignete Löschmittel:

Produkt brennt nicht bei Einsatz verdampfenden Wassers.

5.1.2. Ungeeignete Löschmittel:

Nicht anwendbar.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Thermische Zersetzung zu Kohlenstoffmonoxid und organischen Spaltprodukten.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:
 - 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal:
Ungeschützte Personen fernhalten. An der Unfallstelle darf sich nur das ausgebildete, entsprechende Schutzausrüstung tragende Personal aufhalten, das die nötigen Vorsichtsmaßnahmen gut kennt.
 - 6.1.2. Einsatzkräfte:
Siehe Abschnitt 8.
- 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:
Das verschüttete Produkt und die Abfälle müssen nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen behandelt werden. Das Produkt und die entstehende Abfälle nicht in die Abwasserkanäle/den Boden/das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen. Im Falle einer Umweltverschmutzung die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sofort benachrichtigen.
- 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:
Mit inerten Materialien aufnehmen und nach örtlichen Vorschriften entsorgen, soweit nicht anderweitig verwendbar. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.
- 6.4. Verweis auf andere Abschnitte:
Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:
Die üblichen Hygienevorschriften beachten!
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Aerosolbildung vermeiden.
Technische Maßnahmen:
Für ausreichende Belüftung sorgen.
Behälter dicht verschlossen aufbewahren.
- 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:
Technische Maßnahmen, Lagerung:
Behälter zwischen 10 und 30 °C lagern.
Inkompatible Materialien: konzentrierte Schwefelsäure.
Verpackungsmaterial: keine speziellen Vorschriften.
Lagerklasse nach TRGS 510: LGK 12: nicht brennbare Flüssigkeiten
- 7.3. Spezifische Endanwendungen:
Keine speziellen Vorschriften.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

- 8.1. Zu überwachende Parameter:
Arbeitsplatzgrenzwerte:
Für Nanomaterialien liegen momentan keine rechtsverbindlichen Arbeitsplatzgrenzwerte vor. Die stoffspezifischen Grenzwerte sind allerdings mindestens einzuhalten.

Arbeitsstoff	CAS-Nr.	SMW [mg/m³]	KZW [mg/m³]	Überschreitungs-faktor	Bemerkungen	Quelle
Silber	7440-22-4	0,1 E	-	8 [II]	DFG, EU, M	TRGS 900

DFG: Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft

EU: Europäische Kommission

KZW: Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, soweit nicht anders angegeben, auf eine Dauer von 15 Minuten bezog
Stäube mit Grenzwert ≥ 0,1 mg/m³

M (medium hazard): Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden

SMW: Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden

Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- und andere Schwellenwerte

• Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung

DNEL		Expositionswege:	Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Arbeiter	Verbraucher			
keine Angaben	keine Angaben	Dermal	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	Inhalativ	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	Oral	Kurzzeitig (akut) Langfristig (wiederholt)	keine Angaben

• Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung

PNEC			Häufigkeit der Exposition:	Bemerkungen:
Wasser	Erdboden	Luft		
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben
keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	Kurzfristig (einmalige Anwendung) Langfristig (kontinuierlich)	keine Angaben

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Haut- und Augenkontakt vermeiden, bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen, vorbeugender Hautschutz.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

1. Augen-/ Gesichtsschutz: entsprechende Schutzbrille empfohlen (EN 166).
2. Hautschutz:
 - a. Handschutz: entsprechende Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk empfohlen (EN 374).
 - b. Sonstige Schutzmaßnahmen: entsprechende feuerfeste Schutzkleidung empfohlen.
3. Atemschutz: Bei Aerosolbildung die Atemschutzausrüstung entsprechend BekGS527 wählen. Thermische Gefahren: nicht bekannt.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Keine speziellen Maßnahmen!

Die Voraussetzungen unter Punkt 8 gelten nur unter normalen Bedingungen der Anwendung. Bei abweichenden Bedingungen, oder wenn die Arbeit unter extremen Konditionen ausgeführt wird, ist es sinnvoll einen Experten zu konsultieren und erst danach über die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen und weiteren Vorkehrungen zu entscheiden.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Enthaltene Nanomaterialien: Silber (sphärisch, <100nm)

Parameter

1. Aussehen:
 - a. Bedingungen: Konzentrat, bei 20°C
 - b. Aggregatzustand: orangebraune Flüssigkeit
2. Geruch: geringer Eigengeruch
3. Geruchsschwelle: keine Angaben
4. pH-Wert: 7,2 ± 0,3
5. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: keine Angaben
6. Siedebeginn und Siedebereich: 102 ± 2 °C
7. Flammpunkt: nicht anwendbar
8. Verdampfungsgeschwindigkeit: keine Angaben
9. Entzündbarkeit (fest, gasförmig): nicht anwendbar
10. obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen: nicht anwendbar
11. Dampfdruck: keine Angaben
12. Dampfdichte: keine Angaben
13. Relative Dichte: keine Angaben

14. Löslichkeit(en):	in jedem Verhältnis löslich in reinem Wasser
15. Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Angaben
16. Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar
17. Zersetzungstemperatur:	keine Angaben
18. Viskosität:	keine Angaben
19. Explosive Eigenschaften:	keine Angaben
20. Oxidierende Eigenschaften:	keine Angaben

9.2. Sonstige Angaben:

Zündtemperatur: nicht anwendbar
Brandfördernde Eigenschaften: gilt für Trockenrückstand
Explosionsgefahr: nicht anwendbar
Dichte (20 °C): 2,7 ± 0,1 g/ml
Lösemitteltrennprüfung: nicht anwendbar
Lösemittelgehalt: nicht anwendbar

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1. Reaktivität:
Nicht anwendbar.
- 10.2. Chemische Stabilität:
Das Produkt ist stabil.
- 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:
Keine besondere Gefahren bekannt.
- 10.4. Zu vermeidende Bedingungen:
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 10.5. Unverträgliche Materialien:
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Nur im Brandfall, siehe Abschnitt 5.2.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:
Akute Toxizität: nicht bekannt.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: nicht bekannt.
Schwere Augenschädigung/-reizung: nicht bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut: nicht bekannt.
Keimzell-Mutagenität: nicht bekannt.
Karzinogenität: nicht bekannt.
Reproduktionstoxizität: nicht bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: nicht bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: nicht bekannt.
Aspirationsgefahr: nicht bekannt.
- 11.1.1. Bei registrierungspflichtigen Stoffen - Angaben auch kurze Zusammenfassungen:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:
Keine Angaben zum Produkt verfügbar.
Informationen über die Bestandteile:
sphärisches Nanosilber (CAS-Nummer: 7440-22-4):
LD50 Oral (Ratte): > 2000 mg/kg (OECD TG 423)
LD50 Dermal (Ratte): > 2000 mg/kg (OECD 402)
Reizwirkung auf die Haut – nicht reizend (Kaninchen; OECD 404)
Augenreizung – nicht reizend (Kaninchen; OECD 405)
- 11.1.3. Prüfdaten über mögliche Expositionswege:
Verschlucken, Einatmen, Haut- und Augenkontakt.
- 11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.6. Wechselwirkungen:
Keine Angaben verfügbar.
- 11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:
Keine Angaben.
- 11.1.8. Sonstige Angaben:
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

- 12.1. Toxizität:
Akut: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Chronisch: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:
Anorganische Bestandteile sind biologisch nicht abbaubar.
- 12.3. Bioakkumulationspotenzial:
Keine Angaben verfügbar.
- 12.4. Mobilität im Boden:
Keine Angaben verfügbar.
- 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:
Keine Angaben verfügbar.
- 12.6. Andere schädliche Wirkungen:
Wassergefährdungsklasse (WGK): 3 – stark wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:
Entsorgung gemäß den nationalen/örtlichen Vorschriften.
- 13.1.1. Verfahren für die Behandlung des Stoffs/ Gemischs
Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden.
Nicht über das Abwasser entsorgen.
Europäischer Abfallkatalog Code:
16 10 03* wässrige Konzentrate, die gefährliche Stoffe enthalten
*: Sondermüll
- 13.1.2. Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials:
Entsorgung gemäß den relevanten Vorschriften.
Europäischer Abfallkatalog Code:
15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
- 13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:
Nicht bekannt.
- 13.1.4. Entsorgung über das Abwasser:
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

- 14.1. UN-Nummer:
3082
- 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIGKEIT, N.A.G. (Silber, metallisch)
- 14.3. Transportgefahrenklassen:
9.
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 90
Tunnelbeschränkungscode: E
- 14.4. Verpackungsgruppe:
III
- 14.5. Umweltgefahren:
Meeresschadstoff: ja.
- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:
Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

- 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:
VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/ EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

VERORDNUNG (EU) 2015/830 DER KOMMISSION vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

VERORDNUNG (EU) Nr. 528/2012 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 22. Mai 2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten

RICHTLINIE 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit

Deutsches Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA): Bekanntmachung zu Gefahrstoffen (BekGS) 527 „Hergestellte Nanomaterialien“ veröffentlicht durch Gemeinsames Ministerialblatt (GMBI) 2016 S. 754-767 [Nr. 38] vom 12.09.2016.

Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012:
Registriernummer: N-73054.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung: das Gemisch wurde keiner Sicherheitsbeurteilung unterzogen.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter:

Das Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß der Verordnung (EU) 2015/830 (Abschnitt 1-16) revidiert.

Abkürzungen:

DNEL:	Derived no effect level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung).
PNEC:	Predicted no effect concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration).
CMR-Eigenschaften:	Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität.
PBT:	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch.
vPvB:	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.
n.d.:	nicht definiert.
n.a.:	nicht anwendbar.

Quellen der wichtigsten Daten: vorherige Version des Sicherheitsdatenblattes (07/07/2016),

Methoden für die Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Hazardous to the aquatic environment, Acute 1 – H400	Basierend auf den Berechnungsmethoden
Hazardous to the aquatic environment, Chronic 1 – H410	Basierend auf den Berechnungsmethoden

Relevante H-Sätze (Nummer und vollständiger Text) aus Abschnitt 2 und 3:

H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 – Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Schulungshinweise: Keine Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.